

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA VERNÁCULAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS/LINGUÍSTICA

CLAUDIA FINGER-KRATOCHVIL

ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO
DA COMPETÊNCIA LEXICAL:
relações com a compreensão em leitura

Volume 1

Florianópolis

2010

CLAUDIA FINGER-KRATOCHVIL

ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA
COMPETÊNCIA LEXICAL: relações com a compreensão em leitura

Volume 1

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Letras – Linguística, da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos à obtenção do título de Doutor em Letras, Área de concentração: Psicolinguística.
Orientadora: Profa. Dr.^a. Leonor Scliar-Cabral

Florianópolis

2010

CLAUDIA FINGER-KRATOCHVIL

ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA
LEXICAL: relações com a compreensão em leitura

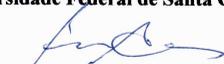
Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Letras – Linguística, da Universidade Federal de
Santa Catarina, como parte dos requisitos à obtenção
do título de Doutor em Letras, Área de
concentração: Psicolinguística.

Aprovada em 09 de abril de 2010.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Leonor Scliar-Cabral (PRESIDENTE)

Universidade Federal de Santa Catarina


Prof. Dr. Fábio Alves

Universidade Federal de Minas Gerais


Profa. Dra. Vera Wannmacher Pereira

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul


Profa. Dra. Lêda Maria Braga Tomitch

Universidade Federal de Santa Catarina


Profa. Dra. Noêmia Soares

Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Mary E. C. Rizatti

Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico ao Julio, meu amigo de longo tempo, por todo o amparo, cuidado, incentivo e compreensão por tantos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Convencionou-se que os agradecimentos são feitos por ordem de importância. Eu, anos atrás, ao escrever essa parte, na Dissertação de Mestrado, não obedeci à convenção, mas também não expliquei a quebra do protocolo, permitindo mais de uma leitura e causando estranheza. Desta vez, esclareço: a nomeação não corresponde à minha gratidão, pois não há espaço no papel para ela e, além disso, a memória nos trai, fazendo com que pessoas queridas e importantes, como você, não tenham sido mencionadas. Assim, a ordem em que as pessoas são arroladas não corresponde à maior ou menor contribuição ou importância de cada uma, pois, para um coração grato, os pequenos gestos também são preciosos. Não há como não ser grata por um chazinho quente numa manhã de trabalho muito gelada, por cinco minutos de colo quando as forças parecem ter se esvaído, por um abraço amigo nos momentos em que a dificuldade parece intransponível, pelo *e-mail* ou mensagem com palavras de incentivo, pela oração silenciosa. Dessa forma, faço meus agradecimentos por papéis que desempenho em diferentes grupos, nos quais tenho muitas pessoas queridas a agradecer.

Na academia, agradeço à minha orientadora: obrigada, Leonor, pelo quanto você me proporcionou crescer intelectual e pessoalmente. E, preciso dizer-lhe que as palavras de incentivo, em momentos pesados e árduos, tiveram importância fundamental para recobrar as forças e prosseguir. Agradeço ao prof. Dr. José Luiz Meurer (*in memoriam*), pela leitura e crítica dos testes iniciais. Aos avaliadores, pelo trabalho anônimo e abnegado. Aos dirigentes da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), gestão 2006-2010, pelo rompimento do contrato de auxílio à realização do doutorado, gerando, inicialmente, dor e sofrimento, mas também liberdade para, hoje, fazer parte da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). No seio familiar, agradeço à dona Salete e ao seu Germano, pela compreensão diante dos meses de ausência. À Carol, pelo carinho de sempre, cama e comida, em Florianópolis. À Lela, por ter acreditado e entendido que “depois-que-a-tia-acabar-a-tese” era verdade. À Karla, pelo seu amadurecimento. Nos diversos e diferentes grupos de amigos, agradeço a Zê e a Ba, pelas palavras de apoio (e não foram poucas!) e leitura dos manuscritos. A Tymo, pelo socorro nas revisões e os *e-mails* diários. Ao Jô e a Rô, pelos ouvidos e pela tolerância aos meus defeitos (que também não são

poucos!). Aos Fantásticos – Dani, Mi, Rudy, Mogui, Lu – pelas boas risadas, o foguinho na lareira, o colo, a noite no hospital. A Geo, pela doçura e amizade incondicional. À Rosane, por toda a paciência para ensinar estatística (aprendi muito!). À Marisa, amabilidade, prontidão e energia durante as etapas de revisão. E, por último, eu agradeço, de forma especial, ao meu amor há 22 anos, Julio, desejando que a renúncia tenha agora outra dimensão.

*“Chega mais perto e contempla
as palavras. Cada uma tem mil
faces secretas sob a face neutra
e te pergunta, sem interesse
pela resposta pobre ou
terrível que lhes deres:
Trouxeste a chave?”*

Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

Os desafios existentes no processo de ensino e aprendizagem da lecto-escritura são muitos e diversos, e ultrapassam as fronteiras do ensino básico, chegando ao ensino universitário. Várias pesquisas (RIBEIRO, 1999, 2003; INAF, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009; FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005) e avaliações nacionais e internacionais – *e.g.*, Pisa, Enem, Prova Brasil – têm apontado a fragilidade da competência leitora e a necessidade de ampliar o conhecimento e formas de resolução do problema. Neste trabalho, o objetivo foi estudar as relações entre as estratégias de aquisição do conhecimento lexical (competência lexical) e a compreensão em leitura. Valendo-se de abordagem psicolinguística, utilizando-se métodos mistos (aninhamento e triangulação), nesta pesquisa de cunho experimental, investigou-se, inicialmente, a competência leitora, atitudes e posicionamentos diante de leitura, de um grupo de 31 sujeitos do primeiro ano de um curso universitário em uma universidade no interior de Santa Catarina. Com base nesses resultados, onze participantes foram selecionados para a etapa experimental. Essa etapa foi planejada e executada em três ciclos, além do ciclo um descrito anteriormente: no ciclo dois, os participantes realizaram tarefas de leitura no software *Translog*, valendo-se de relatos verbais (*TAPs*), concomitantemente, os quais foram registrados em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise. Ao final da leitura, produziram uma síntese. Entre os textos propostos para a leitura, havia um *com* outro *sem* pseudopalavras. O ciclo três compreendeu um período (com 20 h/a) de ensino e aprendizagem (PEA) de estratégias de aquisição do conhecimento lexical, contextual e morfológica. Por fim, o ciclo quatro replicou as etapas do ciclo dois. A análise dos dados gerados durante a leitura nesses dois ciclos foi subdividida em cinco aspectos para a análise: a avaliação dos especialistas das sínteses elaboradas; o emprego das estratégias contextual e morfológica; o uso do dicionário; o tempo utilizado à leitura; a análise geral dos *TAPs*. Cada um desses aspectos foi analisado de acordo com suas peculiaridades. Os dados foram analisados, sempre que possível, de forma qualitativa e quantitativa, visando ao diálogo entre essas abordagens. Confirmando pesquisas anteriores, os resultados revelaram uma competência leitora frágil e que carece de conhecimentos não só procedimentais e condicionais, mas também declarativos para o desenvolvimento de um leitor-aprendiz estratégico. Constatou-se que um período de 20 h/a é insuficiente para tratar essas lacunas, contudo os resultados apontam mudanças no comportamento dos leitores após o PEA, indicando sua efetividade.

Palavras-chave: Conhecimento lexical. Estratégias. Competência leitora. Habilidades de Leitura. Compreensão leitora.

ABSTRACT

Literacy has produced substantial and different challenges to the processes of teaching and learning the written language, going far beyond the elementary school level and reaching higher education. Different studies (RIBEIRO, 1999, 2003; INAF, 2001-2009; FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005), national and international programs of evaluation—*e.g.*, Enem, Prova Brasil, Pisa— have pointed out many weaknesses on the students' reading abilities. It has also become evident in these studies the necessity to enlarge the knowledge about it and the ways to try to solve these problems. The goal of this research was to study the strategies of acquisition of lexical knowledge (lexical competence) and its relationship to reading comprehension. Using a psycholinguistic approach and mixed methods, this experimental research investigated, first, the reading abilities of 31 entry-level college students of a university in the countryside of Santa Catarina. Based on these primary results, eleven participants were selected to the experimental phase. Three cycles were planned and executed: first, participants did two reading tasks using the *Translog* software, and tried to report their thoughts while doing the tasks, through the Think-Aloud Protocols method, which were registered in audio and video for later transcription and analysis. As their final task for each reading task, students had to write a summary of it. One of the two proposed texts contained pseudowords. The third cycle comprised a 20-hours period of teaching and learning about strategies of vocabulary knowledge, context and morphology. At last, the fourth cycle replicated the second one. The data generated in the second and fourth cycles were analyzed observing five different aspects according to their peculiarities: judges' evaluation of participants' summaries; use of contextual and morphological strategies; use of dictionary; time devoted to the task; and a general view of the Think-Aloud Protocols. The analysis and interpretation of data was based on the mixed method research (embedded strategy and triangulation). Regarding previous research, the results revealed weak reading abilities that lack, not only procedural and conditional knowledge, but also declarative knowledge, an essential condition to develop a strategic learner-reader. Even though the results pointed to some changes in the readers' behavior after the teaching period, indicating, to some extent, its effectiveness, this work verified that a 20-hours period is not enough to fill in the gaps that these participants have brought with them since the previous stages of their education.

Keywords: Lexical competence. Vocabulary knowledge. Strategies. Reading abilities. Reading comprehension.

LISTA DE ESQUEMAS E FOTOGRAFIAS

Esquema 1 – Características distintivas dos aspectos do letramento	123
Fotografia 1 – Quadro de câmara na coleta dos <i>TAPs</i>	138
Esquema 2 – Design metodológico do estudo: métodos e etapas	148

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de participantes por faixa etária	113
Gráfico 2 – Os participantes e o trabalho: tempo diário	172
Gráfico 3 – ST18: Tempo diário investido em leitura por prazer	173
Gráfico 4 – Frequência e materiais de leitura	180
Gráfico 5 – Livros: acesso doméstico	182
Gráfico 6 – ST29: Opções de mídia e regularidade das leituras extraclasse	187
Gráfico 7 – Mobilização do conhecimento anterior e experiência para a compreensão do texto.....	191
Gráfico 8 – Comportamento do leitor diante da incompreensão (monitoria)...	193
Gráfico 9 – Desempenho nas tarefas da UL01.....	201
Gráfico 10 – Desempenho nas tarefas da UL02.....	202
Gráfico 11 – Desempenho nas tarefas da UL03.....	205
Gráfico 12 – Porcentagem dos sujeitos nos níveis de desempenho das ULs ...	208
Gráfico 13 – Faixas de escores e número de sujeitos nas ULs.....	208
Gráfico 14 – Circuitos – avaliação dos especialistas (média da síntese)	216
Gráfico 15 – Infiéis – avaliação dos especialistas (média da síntese).....	221
Gráfico 16 – Água – avaliação dos especialistas (média da síntese)	229
Gráfico 17 – Plantas – avaliação dos especialistas (média da síntese).....	233
Gráfico 18 – Regularidade de alguns participantes na avaliação dos especialistas (médias das sínteses).....	239
Gráfico 19 – Variação no desempenho de alguns sujeitos nas sínteses	239
Gráfico 20 – Tempo de leitura em Infiéis e média da avaliação nas sínteses antes do PEA.....	265
Gráfico 21 – Tempo de leitura em Plantas e média da avaliação nas sínteses depois do PEA.....	266
Gráfico 22 – Tempo médio de leitura em Infiéis para USPsd e UCPSd (antes PEA)	268
Gráfico 23 – Tempo médio de leitura em Plantas para USPsd e UCPSd (depois PEA).....	269

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – O que mensuram os domínios e níveis de proficiência.....	126
Quadro 2 – Domínios e níveis do teste de compreensão em leitura.....	128
Quadro 3 – Palavras marcadas e pseudopalavras nos textos.....	132
Quadro 4 – Telas iniciais do <i>TranslogSupervisor</i>	135
Quadro 5 – <i>TranslogUser</i> : tela inicial para a realização da leitura e tarefas....	136
Quadro 6 – <i>TranslogSupervisor</i> : exemplo de tela do registro off-line.....	137
Quadro 7 – Testagem final: ordem das etapas da coleta de dados.....	141
Quadro 8 - Terceiro ciclo: etapas do período de ensino e aprendizagem.....	146
Quadro 9 – Pesquisa-piloto 1: ordem da coleta de dados.....	156
Quadro 10 – Pesquisa-piloto 2: ordem da coleta de dados.....	159
Quadro 11 – <i>TAPs</i> e a leitura das transcrições.....	164
Quadro 12 – Testes estatísticos empregados e as respectivas variáveis utilizadas .	168
Quadro 13 – ST29: Opções de mídia e das leituras extraclasse.....	186
Quadro 14 – Comportamento do leitor diante da incompreensão (monitoria)....	192
Quadro 15 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL01... 196	
Quadro 16 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL02... 197	
Quadro 17 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL03... 198	
Quadro 18 – Desempenho dos participantes por faixas de escores nas ULs.... 198	
Quadro 19 – Pontuação nas ULs.....	199
Quadro 20 – Pontuação nos níveis das ULs.....	199
Quadro 21 – Domínios e níveis de complexidade da UL01.....	201
Quadro 22 – UL01Q04.....	202
Quadro 23 – Domínios e níveis de complexidade da UL02.....	202
Quadro 24 – UL02Q02.....	203
Quadro 25 – UL02Q02: respostas dos alunos à tarefa.....	204
Quadro 26 – Domínios e níveis de complexidade da UL03.....	205
Quadro 27 – UL03Q07.....	206
Quadro 28 – UL03Q03.....	206
Quadro 29 – Texto Circuito – Sujeito CSPP0829 – síntese.....	218

Quadro 30 – Texto Circuito – Sujeito CSPP0825 – síntese.....	218
Quadro 31 – TAPs Circuito – CSPP0829 – ativação do conhecimento prévio	218
Quadro 32 – TAPs Circuito – CSPP0825 – ativação do conhecimento prévio	218
Quadro 33 – TAPs Circuito – CSPP0825 – inferência.....	219
Quadro 34 – TAPs Circuito – CSPP0829 – inferência.....	219
Quadro 35 – TAPs Circuito – CSPP0829 – progressão da leitura	220
Quadro 36 – TAPs Circuito – CSPP0825 – progressão da leitura	220
Quadro 37 – Síntese Infiéis – CSPP0818	222
Quadro 38 – Síntese Infiéis – CSPP0821	223
Quadro 39 – Síntese Infiéis – CSPP0829	223
Quadro 40 – Síntese Infiéis – CSPP0814	223
Quadro 41 – TAPs Infiéis – CSPP0818 – trechos 42-44	224
Quadro 42 – TAPs Circuitos – CSPP0814 – trechos 16 e 17.....	225
Quadro 43 – TAPs Circuitos – CSPP0829 – trechos 14-21.....	226
Quadro 44 – Síntese Água – CSPP0829.....	231
Quadro 45 – Síntese Água – CSPP0801	231
Quadro 46 – Síntese Água – CSPP0838.....	231
Quadro 47 – Síntese Água – CSPP0814.....	232
Quadro 48 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0829	235
Quadro 49 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0825	235
Quadro 50 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0801	235
Quadro 51 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0834	235
Quadro 52 – TAPs Infiéis – CSPP0838 – Trechos 52-55	245
Quadro 53 – TAPs Infiéis – CSPP0832 – Trechos 19-22	245
Quadro 54 – TAPs Infiéis – CSPP0829 – Trechos 16-17	246
Quadro 55 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 38-41.....	248
Quadro 56 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 40-49.....	248
Quadro 57 – TAPs Plantas – CSPP0801 – Trechos 15-17.....	249
Quadro 58 – TAPs Plantas – CSPP0801 – Trechos 91-92.....	250
Quadro 59 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 124-127.....	250
Quadro 60 – TAPs Plantas – CSPP08329 – Trechos 23-25.....	250

Quadro 61 – TAPs Plantas – CSPP0812 – Trechos 6-17	252
Quadro 62 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 95-104	257
Quadro 63 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 59-61	258
Quadro 64 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 158-160.....	259
Quadro 65 – TAPs Plantas – CSPP0829 – Trechos 64-66	259
Quadro 66 – TAPs Plantas – CSPP0812 – Trechos 96-101	260
Quadro 67 – Ciclo 2: <i>Think Aloud Protocols</i> – TAPs e forma de leitura dos participantes.....	275
Quadro 68 – TAPs Circuitos – CSPP0818 – Trechos 15-21	276
Quadro 69 – TAPs Circuitos – CSPP0812 – Trechos 98-99	277
Quadro 70 – TAPs Circuitos – CSPP0829 – Trechos 14-17	278
Quadro 71 – TAPs Circuitos – CSPP0814 – Trechos 14-17	279
Quadro 72 – TAPs Circuitos – CSPP0832 – Trechos 28-33	280
Quadro 73 – Ciclo 4 : <i>Think Aloud Protocols</i> – TAPs e forma de leitura dos participantes.....	281
Quadro 74 – TAPs Água – CSPP0838 – Trechos 86-90.....	283
Quadro 75 – TAPs Água – CSPP0838 – Trechos 99-100	284
Quadro 76 – TAPs Água – CSPP0834 – Trechos 2-6.....	284

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Medidas de densidade lexical e complexidade sintática dos textos	119
Tabela 2 – Número de palavras: cômputo total, palavras marcadas e pseudopalavras	132
Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p para leitura por prazer e atitudes e posicionamentos em relação à leitura.....	174
Tabela 4 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p entre ST19Q04 e algumas proposições	178
Tabela 5 – Coeficientes de correlação e valores p para leitura por escolha própria (ST20Q01)	182
Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p para <i>empréstimos em biblioteca</i> e atitudes e posicionamentos diante da leitura	184
Tabela 7 – Análise estatística descritiva: resultados nas ULs	195
Tabela 8 – Correlação de Pearson para todas as ULs	200
Tabela 9 – Avaliação dos especialistas: antes e depois do PEA	213
Tabela 10 – Desempenho dos sujeitos na avaliação dos especialistas	214
Tabela 11 – Estatística descritiva: ULs e médias das sínteses antes e depois do PEA	241
Tabela 12 – Correlação de Spearman para os escores nas ULs e média das sínteses	242
Tabela 13 – Estatística descritiva das estratégias contextual e morfológica em Infiéis e Plantas.....	243
Tabela 14 – Uso do dicionário: análise estatística descritiva de Infiéis e Plantas...	253
Tabela 15 – Tempo total de leitura em Infiéis e Plantas e média das sínteses antes e depois do PEA: estatística descritiva	263
Tabela 16 – Análise estatística descritiva para ULs, sínteses e unidades de texto em Infiéis e Plantas.....	267
Tabela 17 – Matriz de correlações momento-produto de Pearson	271

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASFL – Abordagem Sistêmico-Funcional da Linguagem

D-on – Dicionário *on-line*

Enem – Exame Nacional do Ensino Médio

Inaf – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional

II - Interpretação da Informação

IPM – Instituto Paulo Montenegro

OECD – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PEA – Período de ensino e aprendizagem

Pisa – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

RA – Reflexão e Avaliação

RI – Identificação e Recuperação da Informação

Saeb – Sistema de Avaliação do Ensino Básico

TAPs – *Think Aloud Protocols*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UCPsd – Unidade de texto com pseudopalavras

USPsd – Unidades de texto sem pseudopalavras

SUMÁRIO

VOLUME 1

1 INTRODUÇÃO	37
2 REFERENCIAL TEÓRICO	44
2.1 DIFERENTES OLHARES A RESPEITO DA PALAVRA: FACES SECRETAS?	45
2.2 EM CENA, AS UNIDADES CHAMADAS PALAVRAS	48
2.3 CONHECIMENTO LEXICAL: AS CHAVES?	55
2.3.1 A competência lexical: assunto complexo	57
2.3.2 Contexto, morfologia e dicionário: aspectos fundamentais à competência lexical (e sua aprendizagem) e à conexão vocabulário-compreensão	65
2.3.2.1 Contexto	66
2.3.2.2 Morfologia	68
2.3.2.3 Dicionário	74
2.3.2.3.1 <i>O uso do dicionário: qual a dimensão dessa tarefa?</i>	75
2.3.2.3.2 <i>Habilidades de referência e atividades de linguagem</i>	78
2.3.2.3.3 <i>Habilidades relativas à macro e à microestrutura</i>	79
2.3.2.3.4 <i>As definições como fonte de informação</i>	81
2.4 LEITOR ESTRATÉGICO	86
2.5 CONHECIMENTOS DECLARATIVO, PROCEDIMENTAL E CONDICIONAL E COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO	88
2.6 UMA VASTA CADEIA DE CONEXÕES, UM SISTEMA FUNDAMENTAL: A MEMÓRIA	90
2.6.1 O que é a memória?	90
2.6.1.1 O sistema da memória	92
2.6.2 As relações entre memória, conhecimento e aprendizagem	95
2.7 CONHECIMENTO LEXICAL E COMPREENSÃO EM LEITURA	98

2.7.1 Hipóteses a respeito da relação entre conhecimento lexical e leitura	99
2.7.2 Outros aspectos na relação vocabulário e leitura na visão de Ruddell.....	105
2.8 O DESAFIO DO DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA LEXICAL NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.	107
2.9 CONSIDERAÇÕES	109
3 METODOLOGIA	111
3.1 OS SUJEITOS.....	111
3.2 OS INSTRUMENTOS.....	113
3.2.1 Os questionários.....	114
3.2.2 Os textos: diferentes etapas e tarefas de leitura.....	115
3.2.2.1 A seleção dos textos.....	115
3.2.2.2 Os textos e a medida de inteligibilidade	117
3.2.2.3 Os textos e as Unidades de Leitura.....	119
3.2.2.3.1 <i>O Programa Internacional para a Avaliação de Alunos – Pisa</i>	120
3.2.2.3.2 <i>Conhecer o exame do Pisa e suas concepções</i>	121
3.2.2.3.3 <i>As Unidades de Leitura – ULs</i>	127
3.2.2.4 Os textos e os projetos para o <i>Translog</i>	129
3.2.2.4.1 <i>Detalhamento dos projetos: palavras, pseudopalavras e unidades textuais</i>	130
3.2.3 <i>O Translog</i>	133
3.2.3.1 Criação de projetos.....	134
3.2.3.2 Execução de projetos	135
3.2.3.3 Visualização e análise de dados	136
3.2.4 Registro em áudio e vídeo	137
3.3 AMBIENTES E MATERIAIS	138
3.4 O CICLO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTRATÉGIAS DE AQUISIÇÃO LEXICAL.....	139
3.5 ETAPAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA.....	140

3.6 MÉTODOS MISTOS: ESTRATÉGIAS DE TRIANGULAÇÃO E ESTRATÉGIA DE ANINHADA CONCOMITANTE	146
3.7 PROTOCOLOS VERBAIS OU <i>THINK ALOUD PROTOCOLS</i> (<i>TAPS</i>).....	150
3.8 A AVALIAÇÃO DOS ESPECIALISTAS: AS SÍNTESES.....	155
3.9 PESQUISA PILOTO: SUAS ETAPAS E SEUS DESDOBRAMENTOS	156
3.9.1 Teste-piloto 1: ULs	156
3.9.2 Teste-piloto 2: ULs e TAPs	158
3.10 PROCEDIMENTOS E CATEGORIAS DE ANÁLISE	162
3.10.1 Questionários e ULs	162
3.10.2 Os <i>Think Aloud Protocols</i> – TAPs: transcrições e categorias de análise	163
3.10.3 Registros de dados no <i>Translog</i>	165
3.10.4 Julgamento por especialistas: avaliação das sínteses produzidas	166
3.11 OS TESTES ESTATÍSTICOS.....	167
3.12 HIPÓTESES	168
3.12.1 Hipótese principal	169
3.12.2 Hipóteses secundárias:	169
3.13 QUESTÕES	170
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	171
4.1 PARTICIPANTES: QUEM FORAM.....	171
4.2 QUESTIONÁRIOS	172
4.2.1 Tempo de leitura por prazer e atitudes e posicionamentos referentes à leitura	173
4.2.2 Coerência entre posicionamentos e atitudes em relação à leitura	176
4.2.3 O que leem nossos participantes e com que frequência	179
4.2.4 Acervo doméstico, frequência à biblioteca e atitudes em relação à leitura	182

4.2.5 Questionário 3: natureza das leituras e a avaliação da monitoria	185
4.2.5.1 Escolha de leituras: mídia e regularidade	186
4.2.5.2 A monitoria	190
4.3 O DESEMPENHO DOS SUJEITOS NAS UNIDADES DE LEITURA – ULS: COMPETÊNCIA LEITORA.....	194
4.3.1 Desempenho dos sujeitos nas três ULS: resultado por unidade e resultado geral	194
4.3.2 A competência leitora: domínios e níveis de leitura no teste de leitura	200
4.3.3 As ULS e a competência leitora dos sujeitos	207
4.3.4 Considerações sobre o ciclo um	209
4.4 AVALIAÇÃO POR ESPECIALISTAS	212
4.4.1 Análise das medianas de desempenho do grupo nas sínteses	213
4.4.2 Avaliação dos especialistas: sínteses antes do PEA	215
4.4.2.1 Síntese de Circuitos: avaliação dos especialistas.....	215
4.4.2.2 Síntese de Infíéis: avaliação dos especialistas.....	220
4.4.3 Avaliação dos especialistas: sínteses após o PEA (ciclo 4)	228
4.4.3.1 Síntese de Água: avaliação dos especialistas	228
4.4.3.2 Síntese de Plantas: avaliação dos especialistas	232
4.4.4 Considerações parciais	236
4.5 ANÁLISE DO DESEMPENHO NAS UNIDADES DE LEITURA E DAS SÍNTESES	240
4.6 ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LEXICAL: USO DO CONTEXTO E DA MORFOLOGIA	242
4.6.1 Estratégia contextual e morfológica a luz dos TAPs	244
4.7 ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LEXICAL: O USO DO DICIONÁRIO.....	252
4.7.1 O uso do dicionário à luz dos TAPs	255
4.8 TEMPO DE LEITURA E DESEMPENHO DOS SUJEITOS.....	262
4.8.1 As medidas de tempo nos textos Infíéis e Plantas	262

4.8.2 O tempo das unidades de texto com e sem pseudopalavras: novos cruzamentos em busca de outro olhar.....	267
4.8.2.1 O que revelam as correlações entre as condições tempo de leitura, sínteses e ULs.....	270
4.9 THINK ALOUD PROTOCOLS: ANÁLISE GERAL DAS ATIVIDADES NOS CICLOS 2 E 4.....	274
4.9.1 TAPs antes do PEA: uma visão geral dos relatos.....	274
4.9.2 TAPs depois do PEA: uma visão geral dos relatos.....	281
5 CONCLUSÃO.....	288
REFERÊNCIAS.....	302
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	334
APÊNDICES.....	337
APÊNDICE A – Carta de esclarecimento sobre a pesquisa e termo de consentimento livre e esclarecido.....	338
APÊNDICE B – Carta de esclarecimento sobre a pesquisa e termo de consentimento livre e esclarecido.....	342
APÊNDICE C – Questionário I.....	346
APÊNDICE D – Bateria II.....	354
APÊNDICE E – Bateria III.....	359
APÊNDICE F – Sob o Império da Dúvida UL01.....	363
APÊNDICE G – Celulares acessam do banco ao MSN - UL02.....	366
APÊNDICE H – Muito além do champignon UL03.....	369
APÊNDICE I – Critérios de Avaliação de UL01.....	373
APÊNDICE J – Critérios de Avaliação de UL02.....	379
APÊNDICE K – Critérios de Avaliação de UL03.....	385
APÊNDICE L – ST19 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	394
APÊNDICE M – ST20 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	396
APÊNDICE N – ST20 e ST29 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	398

APÊNDICE O – ST30 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	401
APÊNDICE P – Escore por Unidade de Leitura – UL01, UL02, UL03 – e Escore final nas 3 ULs: resultados em ranking.....	403
APÊNDICE Q – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos participantes na UL01.....	405
APÊNDICE R – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos participantes na UL02	407
APÊNDICE S – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos participantes na UL03.....	409
APÊNDICE T – Pontuação nas ULs apresentadas separadamente por níveis e domínios	411
APÊNDICE U – Sínteses dos onze sujeitos antes e depois do PEA ...	413
APÊNDICE V – Caderno da avaliação dos especialistas	433
APÊNDICE W – Competência Leitora: desempenho nas ULs e sínteses	500
APÊNDICE X – Ciclo Ensino e Aprendizagem: material escrito disponibilizado	502
APÊNDICE Y – Correlações entre Tempo de leitura dos textos Infiéis e Plantas e sínteses (antes e depois do PEA).....	569
APÊNDICE Z – Variáveis: ULs (ciclo 1), sínteses, estratégias contextual e morfológica, dicionário, média de tempo (ciclos 2 e 4)	571
APÊNDICE AA – Tempo de leitura das unidades de Infiéis.....	573
APÊNDICE AB – Tempo de leitura das unidades de Plantas.....	575
APÊNDICE AC – Titã: projeto do Translog.....	577
APÊNDICE AD – Circuitos: projeto do Translog	581
APÊNDICE AE – Infiéis: projeto do <i>Translog</i>	586
APÊNDICE AF – Água: projeto do Translog	590
APÊNDICE AG – Plantas: projeto do <i>Translog</i>	596
APÊNDICE AH – Instruções para os relatos verbais ou <i>TAPs</i>	602

ANEXOS	610
ANEXO A – Sob o império da dúvida	611
ANEXO B – Celulares acessam do banco ao MSN	615
ANEXO C – Muito além do champignon	619
ANEXO D – Falando difícil	624
ANEXO E – Mutantes no laboratório	626
ANEXO F – Darwin: muito famoso e pouco lido	631
ANEXO G – De bem com o seu cérebro	635

1 INTRODUÇÃO

A leitura recebeu atenção especial da mídia nos últimos anos. Isso ocorreu, particularmente, após a divulgação dos resultados obtidos pelo Brasil, em 2000, no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que avaliou as habilidades de leitura construídas no processo de ensino e aprendizagem das oito primeiras séries do ensino fundamental. O Brasil foi a nação com o desempenho mais baixo em leitura e, por consequência, foi intitulado, por alguns críticos, de uma nação de maus leitores (SUWWAN, 2001). A esses, seguiram-se os dados do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (Inaf)¹, em 2001, confirmados em 2003, 2005, 2007 e 2009, apontando que apenas um quarto da população brasileira, entre 14 e 64 anos, é constituída de alfabetizados funcionais plenos, ou seja, é capaz de ler textos mais longos, podendo orientar-se por subtítulos, comparar textos, localizar mais de uma informação, estabelecer relações entre diversos elementos do texto e realizar inferências, não somente de nível básico (OCDE, 2002a, 2002b; INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009)².

¹ O Inaf resulta de uma pesquisa feita pelo Instituto Paulo Montenegro e a ONG Ação Educativa com o objetivo de se ter um indicador nacional sobre o alfabetismo nacional de jovens e adultos. A amostra foi composta por duas mil pessoas entre 15 e 64 anos. Aplicaram-se um teste para verificar as habilidades de leitura e escrita e uma entrevista para obterem-se informações sobre os usos dessas habilidades em diferentes contextos. A pesquisa foi feita em 2001 e uma segunda edição em 2003, ambas enfocando as habilidades e práticas de leitura e escrita. Os resultados do Inaf, em 2001 (confirmados em 2003 e 2005), apresentam uma nação em que apenas 26% do total da população entre 15 e 64 anos têm domínio pleno das habilidades avaliadas, ou seja, são capazes de ler textos mais longos, podendo orientar-se por subtítulos, comparar textos, localizar mais de uma informação, estabelecer relações entre diversos elementos do texto e realizar inferências. Os indicadores do Inaf, em 2007, apresentam uma pequena mudança percentual, demonstrando a redução do número de analfabetos funcionais – de 37% (2004-2005) para 32% (2007) – e o aumento dos funcionalmente alfabetizados – de 63% (2004-2005) para 68% (2007). Os indicadores da última edição do Inaf, apurados em 2009, pontuam, outra vez, a crescente redução do número de analfabetos funcionais – de 32% (2007) para 28% (2009) – e o aumento do índice dos funcionalmente alfabetizados – de 68% (2007) para 72% (2009) –; todavia, embora os índices de alfabetismo básico tenham sido crescentes – 47%, em 2009, comparados a 38%, em 2007 –, o índice de alfabetismo pleno não se alterou desde a primeira edição, atingindo apenas 25% da população. Para detalhamento, consulte <<http://www.ipm.org.br>>.

² Em 2007, os resultados do desempenho dos alunos brasileiros no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), comparados aos resultados no mesmo exame em 2003, revelam que o país continua entre os que apresentam os piores desempenhos. A metade do contingente de alunos participantes da avaliação permanece no nível primeiro de desempenho, o mais

No âmbito acadêmico, o alerta para a formação precária do leitor é ainda anterior (AGUIAR, 1983; FRANCHI, 1990; PERINI, 1999). Essa denúncia se materializa, hoje, no desempenho dos alunos nos exames nacionais como o Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb), Prova Brasil e Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Os resultados obtidos pelos alunos da educação básica na Prova Brasil, em 2006, possibilitam mostrar que o desempenho destes, ao final do segundo ciclo do ensino fundamental, era esperado para o final do primeiro ciclo, revelando uma grande defasagem no desenvolvimento de habilidades da lectoescritura (BENCINI; MINAMI, 2006).

O desenho dos vários elementos – Pisa, Inaf, Prova Brasil – que compõem essa realidade, somado aos resultados do exame vestibular e frequentes comentários dos professores do ensino superior, despertam um questionamento: Se apenas um quarto da população tem o domínio pleno necessário das habilidades de leitura e nem todos se encontram na faixa etária provável de ser encontrada na universidade, estariam chegando aos cursos superiores alunos com déficits nas capacidades e habilidades de leitura e, portanto, com condições precárias para dar continuidade à sua formação acadêmico-profissional e desenvolvimento pessoal?

Indícios dessa realidade são apontados por Finger-Kratochvil e outros (FINGER-KRATOCHVIL; SILVEIRA, 2010; FINGER-KRATOCHVIL, 2007; FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005, 2004a, 2004b; FINGER-KRATOCHVIL; KLEIN; BARETTA, 2004), com base em resultados de pesquisa no contexto universitário. De acordo com esses trabalhos, os alunos calouros trazem em sua bagagem de leitores apenas capacidades e habilidades de nível básico. Eles são capazes de trabalhar com informações explicitamente apresentadas e reconhecem o propósito do autor em texto de assunto familiar quando a informação requerida é saliente no texto, por exemplo; entretanto, à medida que as tarefas exigem um grau maior de elaboração, como a demanda de trabalho com informações competitivas e inferências, os baixos índices de desempenho revelam as dificuldades dos alunos. Outros dados inquietantes referem-se à relação desse aluno com a leitura. Um quarto dos alunos afirma não ler por prazer³ e quase 40%

elementar, dentre os cinco propostos para a mensuração dos domínios e habilidades (GOIS; PINHO; 2007). Para melhor compreensão dessa questão, veja seção 3.2.2.3. Em 2009, o Brasil participou da edição do programa que teve por foco a competência em leitura. Por ora, não se teve divulgação dos resultados dessa edição.

³ Manteve-se o uso da expressão “ler por prazer” por ser de uso corrente e mais familiar aos alunos. Além disso, essa expressão foi utilizada também no PISA.

acham difícil terminar a leitura de livros⁴. Pergunta-se, então: Como prosseguir na tarefa de formação desse aluno? A ignorância e/ou desprezo desse conjunto de elementos, provavelmente, não trarão resultados positivos para o processo de ensino e aprendizagem, qualquer que seja a área de conhecimento em foco. Considerando que, ao entrarem na universidade, a) o volume de leituras requerido pelos professores, nas diferentes disciplinas, toma proporções bem maiores do que aquele a que os alunos estavam habituados no ensino médio; b) as leituras estão repletas de conceitos de áreas de conteúdo específico, de palavras polissêmicas e de jargão técnico, e, além disso; c) os professores esperam que os alunos dominem os conceitos apresentados no texto de forma independente (FRANCIS; SIMPSON, 2003), sem dúvida, as dimensões da tarefa com que se deparam os alunos tornam-se apavorantes, apresentando, em alguns momentos, obstáculos intransponíveis diante da bagagem que eles trazem para o contexto universitário.

Outro aspecto que tem recebido a atenção de educadores e pesquisadores, despertando-lhes, nos últimos anos, um crescente número de estudos, é o desenvolvimento lexical. Para vários estudiosos, o vocabulário é aspecto-chave para a obtenção de sucesso no desempenho acadêmico, pois está ligado diretamente ao desenvolvimento da capacidade leitora (BIEMILLER; SLONIM, 2001; BROMLEY, 2007; NAGY, 2007; PEARSON; HIEBERT; KAMIL, 2007; SNOW; KIM, 2007; TURNER; WILLIAMS, 2007). O foco da atenção no vocabulário resulta da análise de vários fatores. Dois deles já foram mencionados: a) o fato de os alunos não serem leitores fluentes e, por isso, incapazes de dar conta, confortavelmente, das leituras requeridas na universidade; e b) a complexidade vocabular dos textos com que se deparam. O terceiro relaciona-se a várias pesquisas que mostram a interferência direta que o conhecimento vocabular exerce na compreensão do texto e da complexidade em torno do processo de conhecimento de palavra (RICHARDS, 1976; ANDERSON; FREEBODY, 1981; RUDELL, 1994; CUNNINGHAM; STANOVICH, 1998; BLACHOWICZ; FISCHER, 2000; NAGY; SCOTT, 2004; PERFETTI, 2007; WAGNER; MUSE; TANNEMBAUM, 2007a). Sendo a compreensão a razão primeira de qualquer tarefa de leitura, não resta dúvida de que, ao interferir no processo, o vocabulário merece atenção. Afinal, o conhecimento lexical é um dos indicadores de quanto e como o leitor poderá compreender um texto (STAHL; NAGY, 2006) e, segundo

⁴ Para o conhecimento de outros dados sobre a relação dos alunos com a leitura, consulte Finger-Kratochvil (2007).

Vermeer (2001, p. 217, tradução nossa), “o conhecimento das palavras é agora considerado o fator mais importante na proficiência linguística e no sucesso escolar”⁵, pensamento esse partilhado por Snow e Kim (2007).

Por essas razões, no cenário internacional, por exemplo, algumas universidades americanas têm oferecido cursos que visam a auxiliar os alunos no desenvolvimento de estratégias que envolvam a organização, o monitoramento, o reconto e/ou a paráfrase e a avaliação; e, além disso, têm dado grande ênfase ao desenvolvimento do vocabulário (FRANCIS; SIMPSON, 2003).

A realidade da universidade brasileira se assemelha e se diferencia da realidade da universidade americana. A semelhança relaciona-se à chegada de alunos que também não são leitores fluentes e que se depararão com exigências enormes relativas à leitura. A diferença reside no tratamento dado à falta de domínio das capacidades e habilidades necessárias a esses alunos. Nas etapas iniciais da graduação no Brasil, na maior parte dos programas dos cursos universitários, não são oferecidas disciplinas com o objetivo de melhorar as capacidades e as habilidades de leitura dos alunos-calouros, não havendo qualquer ensino sistemático sobre, por exemplo, a questão vocabulário; tampouco, instrução direta de vocabulário ao longo das disciplinas que os alunos cursam. O ensino universitário pressupõe alunos que sejam leitores estratégicos, ou seja, leitores que saibam o que deve ser feito, o como e o quando devem assim proceder e, ainda, saibam justificar a sua tomada de decisão (PARIS et al., 1994). O espaço de sala de aula é empregado na discussão dos problemas ligados às disciplinas. Com raras exceções, já não se dedica mais tempo para leitura e discussão de termos mesmo que desconhecidos pelos alunos, mas considerados fundamentais por pertencerem ao domínio das palavras de alta frequência para “usuários maduros da língua”⁶, ou seja, palavras que são úteis de forma geral e não se limitam a um domínio específico do conhecimento (BECK; MCKEOWN; OMANSON, 1987). Espera-se que os alunos tenham superado essa etapa previamente e/ou dominem um conjunto de estratégias que lhes permita solucionar o desconhecimento lexical total ou parcial. Todavia, os resultados de pesquisas desenvolvidas para conhecimento da capacidade leitora e o uso do dicionário por alunos-calouros indicam que ainda há lacunas significativas na construção da

⁵ “[...] knowledge on words is now considered the most important factor in language proficiency and school success [...]”

⁶ Nas palavras de Beck, Mckeown e Omanson (1987, p. 155), “[...] mature language users.”

competência lexical desses sujeitos, as quais abarcam questões relativas ao conhecimento e habilidades de usuário competente da língua (FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005; FINGER-KRATOCHVIL, 2007). Ressalta-se que se encontram alunos que desenvolveram estratégias para superar, ao menos em parte, os obstáculos postos pela densidade vocabular da demanda universitária; contudo, há também os que apresentam lacunas na sua formação de leitor e que, por consequência, enfrentarão dificuldades para lidar com os mesmos problemas das demandas de leitura no contexto do 3º. grau.

Assim sendo, para a maioria dos estudantes, a compreensão e a aprendizagem ocorrerão (ou não) com base nas estratégias construídas anteriormente (mas, quais são elas?) pelos alunos durante a escolarização fundamental e média, por exemplo, e é muito provável que o “efeito de Mateus” (*Matthew effect*) se evidencie novamente (STANOVICH, 1986; STAHL, 1999). Em decorrência, outra questão de grande importância se apresenta: a necessidade de se focar a atenção no desenvolvimento da autonomia do aprendiz, ou seja, no desenvolvimento de um leitor e aprendiz estratégico. Em outras palavras, em longo prazo, necessita-se ensinar os alunos a desenvolver estratégias que lhes garantam um desenvolvimento independente, especialmente quando se trata do universo da leitura no âmbito acadêmico. Constata-se, diante do exposto, a necessidade de se pesquisar como os alunos universitários lidam com as questões de (des)conhecimento vocabular ao longo das tarefas de leitura feitas para as disciplinas em curso, *e.g.*, que estratégias são utilizadas para superar o desconhecimento ou o conhecimento parcial das palavras e em que medida elas são efetivas e eficientes, o que sabem e pensam sobre o processo de conhecimento do vocabulário (NAGY, 2007); além disso, percebe-se a necessidade de saber se um período de ensino e aprendizagem, visando ao comportamento estratégico, pode contribuir para a melhoria das habilidades dos alunos; afinal, o somatório dessas questões apresenta seus reflexos, primeiramente, no processo de compreensão textual, estendendo-se para o desempenho acadêmico dos alunos.

Nesse contexto, nasce a questão central desta pesquisa: um período de ensino e aprendizagem a respeito do papel do conhecimento lexical para a leitura e o ensino de algumas estratégias – contextual e morfológica –, visando à superação de lacunas dessa natureza de conhecimento na construção de sentido do texto, modificam, de alguma forma e/ou em alguma medida, o desempenho dos sujeitos na compreensão em leitura?

Acredita-se que as respostas auxiliarão o planejamento do processo de ensino e aprendizagem da leitura no que se refere às estratégias mais importantes para a construção da competência lexical de

um leitor estratégico – conhecimento que poderá ser transformado em cursos de capacitação aos professores do ensino médio e cursos de extensão aos alunos universitários –, bem como a elaboração de materiais pelos docentes do ensino superior, sobretudo para as fases iniciais de construção de conhecimento, por exemplo, em áreas de domínio de conhecimento específico. Por essas razões, iniciou-se este estudo pela avaliação e mensuração das habilidades de leitura dos alunos do primeiro ano, em uma universidade do interior do estado de Santa Catarina, por meio de testes e questionários. Com base nesses resultados, foram selecionados onze participantes para a continuidade da pesquisa. Buscou-se conhecer, então, em que medida os estudantes empregavam estratégias de conhecimento lexical – contextual e morfológica – e faziam uso do dicionário em tarefas de leitura, em dois momentos, antes e depois de um período de ensino e aprendizagem a respeito das estratégias, com o intuito de ampliar a compreensão a respeito desses processos estratégicos e a sua relação com a compreensão em leitura. O desenvolvimento e os resultados desse trabalho são discutidos nas próximas seções. Na seção dois deste estudo, discutem-se as pesquisas em torno do tema central. São apontados diferentes aspectos que compõem a competência lexical e sua importância para a compreensão, discutindo o que significa conhecer uma palavra e a importância desse conhecimento para o processo de compreensão em leitura. Na continuidade, abordam-se três questões fundamentais à competência lexical (e sua aprendizagem) e à conexão vocabulário-compreensão: o contexto, a morfologia e o dicionário, a fim de relacionar esse tema ao desenvolvimento de um leitor-aprendiz estratégico e os desafios que se põem na construção desse comportamento.

A terceira seção destina-se à apresentação do *design* metodológico adotado nesta pesquisa. Apresentam-se os instrumentos elaborados para os diferentes ciclos da coleta de dados e as razões de sua construção. Dessa forma, abordam-se, por exemplo, os critérios utilizados para a seleção dos textos empregados em diferentes momentos de teste; os critérios adotados para a elaboração desses testes e o que cada um deles visava a estudar; a forma de aplicação dos instrumentos para a coleta e análise de dados, a importância e o papel dos *Think Aloud Protocols* para o processo e o tema em estudo, o *Translog – software* utilizado para a realização das tarefas de leitura e registro das sínteses, entre outros. Nessa seção, mostra-se também a composição de cada um dos quatro ciclos, concebidos para o estudo, e como cada um deles compôs a pesquisa que se utilizou de métodos mistos – aninhamento e triangulação – na concepção tanto dos instrumentos como da coleta de dados e sua análise; ou seja, o ciclo 1, envolvendo

questionários e testes de leitura, aplicados a um grupo de trinta e um participantes; o ciclo 2, composto por onze participantes, selecionados com base nos resultados do ciclo anterior, compreendendo a leitura de dois textos e escritura de uma síntese, ao final, tarefas essas realizadas por meio do *Translog*, utilizando-se a metodologia dos protocolos verbais a fim de estudar o emprego de estratégias. Na continuidade, ofereceu-se aos trinta e um participantes um período ensino e aprendizagem a respeito da importância do conhecimento lexical para a compreensão em leitura e das estratégias de aquisição desse conhecimento, denominado ciclo 3. Está à disposição do leitor, nos apêndices, o material escrito utilizado. No ciclo 4, última etapa, replicou-se o *design* do ciclo 2: tarefas de leitura e síntese, visando, outra vez, a verificar o emprego de estratégias de aquisição do conhecimento lexical e suas relações com a compreensão.

Na seção quatro, dedica-se a atenção à análise dos dados. Inicialmente, o foco volta-se para os questionários e as correlações que se estabelecem entre suas proposições. Na continuidade da análise, os dados das Unidades de Leitura, um dos instrumentos elaborados, são discutidos e cruzados com os dados dos questionários e, dessa forma, fecha-se a análise do ciclo 1. A seção seguinte, passa à análise dos dados obtidos nos ciclos 2 e 4, *i.e.*, antes e depois do período de ensino e aprendizagem, estudando os resultados da avaliação dos especialistas às sínteses elaboradas ao final da leitura, as estratégias de conhecimento lexical – contextual e morfológica –, o uso do dicionário, o tempo dedicado pelos sujeitos para as tarefas de leitura e os *Think Aloud Protocols*. Realizou-se o estudo desses dados, intraciclos e interciclos 2 e 4, cruzando-os com os dados do ciclo 1, a fim de verificar as suas relações e consonâncias e dissonâncias.

Na última seção, a conclusão – como solicita a Associação Brasileira de Normas Técnicas –, tecem-se várias considerações com base nos cruzamentos dos resultados gerados na análise, buscando comprovar (ou não) as hipóteses levantadas e responder às perguntas construídas, utilizando-se a triangulação e o aninhamento para essa tarefa. Apresentam-se, ainda, algumas das limitações encontradas e sugestões para futuros estudos que poderão ampliar os horizontes de compreensão do tema pesquisado. Ao percorrer essa trajetória, espera-se contribuir para a melhoria do ensino das habilidades e competências da leitura, construindo, assim, em longo prazo, quem sabe, uma nação de bons leitores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O interesse pelas questões que envolvem a aquisição e o desenvolvimento do vocabulário, entre vários pesquisadores da área da leitura, tem crescido e pode ser verificado pelas *revisões de literatura* e *artigos* publicados sobre o tema, *e.g.*, Beck e McKeown (1991), Ruddel (1994), Baker, Simmons e Kame'enui (1995), Biemiller e Slonim (2001), Baumann, Kame'enui e Ash (2003), Nagy e Scott (2004), Ouellette (2006), Tannenbaum, Torgesen e Wagner (2006), Bromley (2007), Pearson, Hiebert e Kamil (2007), Schoonen e Verhallen (2008), Townsend (2009), Mccutchen, Logan e Biangardi-Orpe (2009); e por *obras* – algumas recentes – que tratam do assunto (HAASTRUP, 1991; SCHMITT, 2000; NIST; SIMPSON, 2001; BAUMANN; KAME'ENUI, 2004; HIEBERT; KAMIL, 2005; GRAVES, 2006; STAHL; NAGY, 2006; WAGNER; MUSE; TANNENBAUM, 2007b; NATION, 2001, 2008; FARSTRUP; SAMUELS, 2008); além de uma subseção inteira dedicada ao desenvolvimento da compreensão com capítulos que se voltam ao tema, focando sob diferentes perspectivas a relação compreensão e vocabulário, na última edição da obra *Theoretical Models and Process of Reading*, da *International Reading Association*, IRA, em 2004 (RUDELL; UNRAU, 2004, p. 574-754). Esse crescente interesse ocorre em virtude do reconhecimento do importante papel do conhecimento lexical no processo de compreensão em leitura (ANDERSON; FREEBODY, 1981; CABRAL, 1998; SCLiar-CABRAL, 1998; STAHL; NAGY, 2006). Entretanto, segundo Cassidy e Cassidy (2004, 2007), Nagy e Scott (2004) e Stahl e Nagy (2006), embora pareça óbvia a necessidade de estudos e pesquisas, entre tantos outros profissionais relacionados ao campo de estudos da leitura, *e.g.*, os professores, os editores, o interesse pelo assunto tem variado e, por conseguinte, não tem recebido a atenção devida. As leituras permitem hipotetizar algumas razões. Para alguns, o tema vocabulário assume uma dimensão reducionista em virtude do conceito que têm do que é conhecer uma palavra – conhecer seu significado básico, ou ser capaz de reconhecê-la ou lembrar sua definição – e de como as palavras são apreendidas – pela memorização de definições, ou pelo processo de compreensão de um texto – estabelecimento da união do significante e do significado numa perspectiva ascendente de processamento. Para outros, abordar o vocabulário é menos relevante se comparado ao desenvolvimento de habilidades de alto nível de processamento do texto,

e.g., interpretação e desenvolvimento do pensamento crítico (*critical thinking*) e, portanto, indigno da mesma dedicação no processo de ensino e aprendizagem (PERFETTI; LANDI; OAKHILL, 2005).

Percebe-se que, longe de ser um assunto simples, a questão sobre o léxico é multifacetada e envolve pontos como a complexidade do conhecimento de uma palavra, a(s) forma(s) pela(s) qual(is) se constrói o conhecimento sobre as palavras: *e.g.*, valendo-se do contexto, da morfologia e das definições, sem se esquecer dos aspectos metacognitivos. A diversidade do olhar pressupõe um “conceito rico” de vocabulário que envolve aspectos linguísticos, psicolinguísticos, sociolinguísticos, pragmáticos e leva em consideração não só a extensão (*size* ou *breadth*), mas também a profundidade (*depth*) desse conhecimento (SCARAMUCCI, 1997; VERMEER, 2001; NAGY; SCOTT, 2004). Diante do que foi exposto, busca-se discutir, nas seções seguintes, alguns aspectos dessa intrincada teia relativa à competência e/ou ao conhecimento lexical que é importante para o entendimento da presente pesquisa. Em outras palavras, tem-se por intuito entender melhor algumas das tantas questões que o assunto abrange, *e.g.*, os aspectos que teoricamente compõem o chamado conhecimento de uma unidade lexical, o armazenamento e a recuperação dessas unidades, a construção do sentido de uma unidade lexical e sua relação com o contexto (SCLIAR-CABRAL, 1988; LYONS, 1995; SCLIAR-CABRAL, 1996; ANDERSON; NAGY, 1991; GERRIG; BORTFELD, 1999) e as relações entre essas unidades e o conhecimento organizado em esquemas mentais (RUMELHART, 1981; ANDERSON, 1994) a fim de aproximar tal conhecimento das necessidades pedagógicas da formação do leitor.

2.1 DIFERENTES OLHARES A RESPEITO DA PALAVRA: FACES SECRETAS?

Na epígrafe inicial, Drummond (1983) aborda, metaforicamente, duas questões fundamentais para a compreensão de uma palavra: a polissemia (as múltiplas faces) e o conhecimento prévio (a chave). Deslindar seus segredos não é tarefa simples. Todavia, não resta (e não restou) outro caminho para a perpetuação de uma espécie frágil, como a humana, diante de tantos desafios para a sobrevivência. A capacidade simbólica precisou ser desenvolvida e refinada para que a linguagem

passasse a ser o grande diferencial das demais espécies. Assim, desde muito cedo, a criança começa a experimentar e a descobrir as faces secretas do que, leigamente, são chamadas palavras, percebendo com grande rapidez o que é capaz de conseguir a partir da emissão de uma cadeia de sons com a função de distinguir significados. E, por meio delas – sua ampliação e seu refinamento –, é possível refletir a respeito, por exemplo, do conhecimento de mundo que a criança já construiu, ou seja, seu saber e organização do mundo (LANE; ALLEN, 2010). Nas palavras de Villiers e Villiers (1979), a linguagem proporciona uma janela que revela, em partes, o conhecimento das capacidades mentais da criança (quicá do adulto também!). Nas seções seguintes, observar-se-ão os distintos prismas de análise referente às questões do léxico, *i.e.*, que conceito(s) e forma(s) assume(m) essa unidade que se chama *palavra*. Em adendo, do ponto de vista metodológico, examinam-se algumas possibilidades de tratamento e de contagem dessa unidade por diferentes perspectivas na área da linguagem, o que se entende por competência e/ou conhecimento lexical e que aspectos estão neles envolvidos.

O inventário de todas as palavras disponíveis é chamado, em linguística, de *léxico* e compreende, em princípio, as palavras que podem ser utilizadas para a comunicação, seja na modalidade oral, seja na modalidade escrita, tanto nos processos receptivos quanto nos produtivos⁷. Segundo Leffa (2000, p. 19), conseguir definir de forma exata o que é esse elemento que se usa constantemente na comunicação torna-se algo delicado, pois “Poucas são as definições disponíveis de palavra na literatura da linguística aplicada e mesmo da linguística, como se o próprio termo palavra fosse uma espécie de postulado filosófico, fato reconhecido automaticamente, sem necessidade de ser definido ou demonstrado.” É provável que outras razões fundamentem a escassez de definições a respeito da palavra, pois, conforme aponta Scliar-Cabral (1988, p. 154), a definição de palavra “sempre foi uma das questões polêmicas em linguística” e, por sua vez, resultou em um congresso em que foi tema central dos debates: o VI Congresso Internacional de Linguistas realizado em Paris, em 1948. Segundo Scliar-Cabral (1988, p. 154),

⁷ A distinção entre os termos *receptivo* e *produtivo* está em consonância com a concepção que Nation (2001) adota a respeito desses processos, ou seja, quando aplicada ao vocabulário, envolve todos os aspectos que englobam o conhecimento de uma palavra – em nível amplo: forma, significado e uso.

[...] a impossibilidade dos participantes de chegarem a um acordo quanto ao conceito de palavra, revela, por um lado, o resultado da proliferação das mais variadas tendências e, por outro, o fato de estas definições partirem de critérios heterogêneos: ou se examina apenas o significante (plano fonológico), ou apenas o significado (plano semântico), ou a unidade do signo; alguns a examinam sob o ponto de vista paradigmático (elemento), outros do ponto de vista sintagmático (unidade).

Outra questão que desafia a argúcia dos lexicógrafos tem origem no aspecto dinâmico das línguas: a gramaticalização é um processo constante. Em consequência, no mínimo, podemos observar três fases no que diz respeito às locuções: na primeira, é possível interpolar itens, como no exemplo “vou te contar”; na segunda, os componentes ainda são escritos com espaços em branco separando-os, mas não admitem interpolações, como em “às vezes”; finalmente, na última, não há espaços em branco e, na maioria das vezes, observam-se mudanças fonéticas em virtude da aglutinação, como em “agora”, “você”, etc.

Assim, muitas perguntas permeiam o universo dos pesquisadores que trabalham com o tema, em especial, quando as questões pedagógicas compõem a cena. Afinal, o que deve ser considerado uma palavra? Devem ser contadas, de maneira distinta, por exemplo, as ocorrências livro e livros? E, no caso das palavras polissêmicas, conta-se um item apenas? Quantas palavras compreende a língua, no caso, a língua portuguesa? Definir, pois, o que é uma palavra, ou o que é essa unidade que compõe o léxico, de forma tão multifacetada e tão fundamental para a comunicação e para o desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem é tarefa árdua (SCLIAR-CABRAL, 1996; STAHL, 1999; SCHMITT, 2000; NATION, 2001; HIEBERT; KAMIL, 2005; STAHL; NAGY, 2006). Além disso, o léxico “é o componente mais flutuante e mais sensível às mudanças culturais” (SCLIAR-CABRAL, 1988, p. 153), fato que leva a pensar na importância do contexto para a compreensão. Nas palavras de Lyons (1995, p. 4, tradução nossa),

A maioria dos enunciados-linguísticos, se falados ou escritos, depende para sua interpretação – em um grau maior ou menor – do contexto em que são usados. E, além do contexto do enunciado, não se podem esquecer as crenças ontológicas dos participantes: muitas delas são determinadas culturalmente e, embora, costumeiramente, tidas como certas, podem ser desafiadas ou rejeitadas.⁸

Nas seções seguintes, busca-se, então, ampliar a compreensão em torno do tema, abordando diferentes olhares dirigidos a essa unidade que compõe os enunciados-linguísticos.

2.2 EM CENA, AS UNIDADES CHAMADAS PALAVRAS

Revisando a literatura sobre os estudos referentes às palavras e à forma de observá-las e contabilizá-las, ficam evidentes formas diversas de abordagem – ora enfatizando os aspectos sintáticos, ora léxico-semânticos, ou, ainda, ora os aspectos linguísticos, ora os aspectos cognitivos (SCLiar-CABRAL, 1996). Percebe-se, então, a relevância de parâmetros que estabeleçam o que delimita essa unidade, ou seja, questões inerentes ao seu processo de constituição e relação com as demais palavras (morfossintaxe) e, por conseguinte, o que se levará em conta valendo-se desses aspectos, por exemplo, para determinar em um texto quantas palavras o compõem.

Contudo, embora separar os aspectos que compõem e orbitam em torno da palavra não tenha sido algo fácil para os pesquisadores, especialmente quando a questão ensino e aprendizagem está em jogo, conforme se mencionou, é necessário pensar em medidas e parâmetros que, pela mesma razão, facilitem o trabalho de pesquisadores, educadores e aprendizes. Assim, serão apresentadas algumas propostas ou maneiras de entender a palavra, como unidade que compõe textos e/ou *corpora* linguísticos.

⁸ “Most language-utterances, whether spoken or written, depend for their interpretation – to a greater or less degree – upon the context in which they are used. And included within the context of utterance, it must not be forgotten, are the ontological beliefs of the participants; many of these will be culturally determined and, though normally taken for granted, can be challenged or rejected.”

Egins (2004), com base na abordagem sistêmico-funcional da linguagem (doravante ASFL), propõe duas grandes categorias de análise da palavra no texto, com o intuito de observar e mensurar o desafio que este apresenta para a compreensão. De acordo com a ASFL, as palavras são estudadas em duas grandes dimensões: como palavras de conteúdo e palavras funcionais. No primeiro grupo, encontram-se os substantivos (ou nomes), os verbos, os adjetivos e os advérbios; no segundo grupo, as preposições, conjunções, artigos e pronomes. Metaforicamente, as primeiras representam as palavras pertencentes ao grupo dos tijolos da expressão – os pequenos blocos de significação – e as segundas fazem a ligação desses blocos, compondo unidades maiores de significação. Com base no número de cada uma dessas divisões e de cálculos de diferentes aspectos – *e.g.*, número de períodos e orações –, busca-se definir a inteligibilidade do texto. Esses aspectos serão retomados na metodologia, seção 3.2.2.1, pois fazem parte dos critérios utilizados, nesta pesquisa, para mensurar a complexidade dos textos trabalhados.

Nation (2001) apresenta outros modos de olhar para o léxico de uma língua, de forma geral, ora enfatizando a quantidade ou número dos itens lexicais, ora a recorrência e a frequência deles. O primeiro olhar divide-se em quatro formas: podem-se contar os *tokens*, os *types*, os *lemas* e as *famílias de palavras*, observando o número total e indiferenciado de palavras que compõem um texto. Assim, consideram-se todos os itens do texto ou *tokens*. Cada ocorrência de palavra é contada como um elemento, seja ela palavra de conteúdo ou funcional, falada ou escrita, tenha sido utilizada mais de uma vez ou não. Em outras palavras, os *tokens* serão as unidades de contagem para se tratar da quantidade de itens que compõem um texto. A contabilidade por meio dos *types* desconsidera as repetições de um mesmo elemento ocorrido previamente no texto, voltando a atenção para a amplitude do vocabulário de algo ou alguém⁹. Os lemas consistem em palavras-chave que contêm o mesmo tema comum a várias palavras pertencentes à mesma família de derivação e/ou flexão de um certo item e algumas de suas formas flexionais correlacionadas, *e.g.*, “casa”, “casas”. Subjacente à ideia do lema, como unidade de contagem, está a noção de carga de aprendizagem (*learning burden*), ou seja, o montante de esforço requerido para aprender certo item lexical. Contudo, apesar da escolha do item que será a palavra-chave e o que é essa palavra ainda suscitarem questionamentos, é indubitável a redução que o uso de lemas representa

⁹ Segundo Nation (2001, p. 7), ao se tratar dos *types*, é possível perguntar, por exemplo, quantas palavras compõem o vocabulário de Shakespeare.

na definição das unidades de um *corpus*. Ainda por esse ângulo, estão as famílias de palavras. De certa forma, elas se assemelham aos lemas, mas transcendem sua abrangência, pois incluem não só as formas flexionais, mas também as derivadas. Para as questões contábeis, ao se terem vários itens sob uma mesma palavra-chave, agrupam-se vários itens lexicais e, portanto, reduz-se o número de unidades; mas, do ponto de vista do processo de ensino e aprendizagem, há que se ter certa cautela, pois, embora o agrupamento facilite a contagem, ele não elimina o esforço cognitivo necessário para o domínio de novos itens lexicais de uma família. Certamente, a proximidade morfológica e semântica entre os itens lexicais contam como facilitadores no processo de aprendizagem, mas não por isso ele deixa de existir (DURSO; SHORE, 1991; SCHWANENFLUGEL; STAHL; McFALLS, 1997; NY; CORDIER, 2004).

Um outro olhar sobre o léxico, apresentado por Nation (2001, 2008), parte do universo da frequência e área de conteúdo, isto é, trata das palavras de alta-frequência, palavras de baixa-frequência, termos técnicos e termos acadêmicos. O primeiro grupo inclui muitas das palavras funcionais e muitas das palavras de conteúdo. A língua inglesa possui listas de palavras de alta-frequência, uma das mais antigas é chamada *General Service List of English Words*, elaborada por Michael West, em 1953, e compõe-se de duas mil famílias de palavras (CARTER; McCARTHY, 1988). A utilização dessas listas torna-se um facilitador para a análise das palavras correntes em um texto e a tomada de decisão de acordo com os objetivos do trabalho pedagógico, por exemplo. Na língua portuguesa, há vários estudos sobre as palavras na área da linguística computacional, desenvolvidos por diferentes pesquisadores em universidades no Brasil e no exterior, valendo-se de *corpora* diferentes; alguns estão disponíveis para acesso na internet (e.g., <<http://www.corpusdoportugues.org>>, <<http://www.nilc.icmc.usp.br>>), outros em construção, como o *PORTEXT* da Universidade de Nice (MACIEL, 2005), os trabalhos de elaboração de um *corpus* do português pelo professor Dr. Philippe Humblé e professor Dr. Tony Berber Sardinha (2004, 2005). Contudo, a divulgação de uma lista que estabeleça quais são as palavras mais frequentes e de uso corrente entre diversos *corpora*, orais e escritos, e em várias áreas do conhecimento, ao que se sabe, ainda não foi elaborada. As razões podem estar diretamente relacionadas com as dificuldades na construção dos *corpora*, inclusive a questão dos direitos autorais.

As palavras técnicas são aquelas relacionadas estreitamente com o tema e o assunto abordado pelo texto. Assim, fazem parte de domínios

específicos do conteúdo e, dentro dessa esfera, são bastante comuns. Os dicionários técnicos e/ou temáticos refletem a percepção dessas áreas de vocabulário específico. As palavras acadêmicas compõem os textos que circulam no contexto ensino e aprendizagem e têm grande importância para o progresso e desempenho ao longo da escolarização, pois não se restringem a um domínio específico do conteúdo, mas perpassam os textos de diferentes áreas.

Essa última diferenciação apresentada por Nation (2001) assemelha-se à distinção proposta por Beck, McKeown e Omanson (1987) em relação ao que eles denominam *camadas de vocabulário*. Segundo os autores, o vocabulário compõe-se de três esferas. Pertencentes à primeira esfera, ter-se-ão as palavras mais básicas e, dificilmente, argumentar-se-á a favor da necessidade de instrução delas na escola, ou seja, palavras como “cachorro”, “pai”, “verde”, “bala”, “ir” (e outros termos do gênero) são exemplos que, levando em consideração o significado e a frequência de uso, dispensam qualquer tempo dedicado à instrução. A segunda esfera, a mais densa de todas, compreende as palavras de alta-frequência. São palavras de utilidade geral, não pertencentes a um domínio específico, mas que permeiam várias instâncias do discurso. Por isso, ganham o *status* de altamente importantes para o desenvolvimento lexical e, por conseguinte, para a ampliação da compreensão em leitura. A terceira e última esfera consiste nas palavras de baixa-frequência, pertencentes a domínios específicos de conteúdo. Segundo os autores, esses termos estão ligados a necessidades específicas de conhecimento de determinada área, e a aprendizagem ocorrerá de forma mais eficiente quando o sujeito tiver a necessidade e/ou desejo de conhecer a área de conteúdo específico.

Parâmetros que norteiem o que se entende por palavra têm implicações para o trabalho pedagógico, conforme se mencionou e, dentro desse campo, uma das razões é a medida de inteligibilidade (*readability*) dos textos. Embora os estudos referentes à questão da inteligibilidade tenham uma longa história em países de língua inglesa e haja uma tradição no trabalho do cálculo de inteligibilidade dos textos oferecidos como leitura para as mais diversas etapas do trabalho acadêmico, ao mesmo tempo, há uma série de possibilidades de mensuração que variam de forma considerável entre si (HARRISON, 1980; ZAKALUK; SAMUELS, 1988). O trabalho de avaliação do léxico de texto teve início, na década de 20, em decorrência do extenso trabalho de Thorndike a respeito do léxico da língua e das mudanças no sistema de ensino americano – ampliação da escolarização média. Por consequência, a preocupação com a adequação dos textos oferecidos

para a leitura se ampliou em virtude da diversidade de experiências de letramento da nova população (CHALL, 1988; STAHL, 2003). Assim, ao longo dos anos, desenvolveram-se vários estudos com o intuito de propiciar aos educadores formas de calcular a inteligibilidade dos textos, e.g., *Dale-Chall formula* (1948), *Powers-Sumner-Kearl formula* (1958), *Mugford chart* (1970) e *Fry graph* (1977). Essas fórmulas baseiam-se, primordialmente, na complexidade sintática e semântica dos textos. O número de palavras por período determina a complexidade sintática, enquanto a familiaridade e a extensão das palavras, a semântica. Embora algumas dessas fórmulas tenham sofrido reformulações, desde sua criação, elas mantêm os princípios de análise e ainda são utilizadas, mas com menor intensidade depois da década de 1980 (HARRISON, 1980; ZAKALUK; SAMUELS, 1988; HIEBERT, 2006).

Apesar da importância de iniciativas e tentativas de se estabelecer uma medida para estudar a adequação de um texto a um público específico, considerando que, nas palavras de Stahl, o “conhecimento do significado das palavras afeta todos os aspectos do conhecimento linguístico¹⁰” (STAHL, 2003, p. 241, tradução nossa), há algumas questões que necessitam ser reanalisadas nesse processo, principalmente, se a fórmula for aplicada a uma obra inteira e por um *software*, i.e., a contagem de sílabas e a frequência das palavras precisam ser vistas com algumas ressalvas, observando, por exemplo, se as unidades monossilábicas são palavras e que palavras seriam essas (dêiticos? Pronomes relativos?), os afixos, como seriam tratados, a relevância do item para a compreensão geral do texto, entre outros.

No início desta década, Hiebert (2005) chama a atenção para diferentes aspectos que se põem perante a utilização (ou não) de métodos de avaliação e mensuração da acessibilidade de um texto e os reflexos disso no dia-a-dia da sala de aula e nas políticas educacionais nos Estados Unidos. Nesse trabalho, entre as várias obras – periódicos e livros –, Hiebert faz a revisão de seis periódicos¹¹ importantes entre 1991 e 2000, que se dedicam às questões da leitura, visando à identificação de propostas elaboradas para estabelecer outros parâmetros de mensuração da dificuldade dos textos que não as fórmulas de inteligibilidade.

¹⁰ “*Knowledge of word meanings affects every aspect of language knowledge.*”

¹¹ Os periódicos pesquisados por Hiebert (2005) foram: *Reading Research Quarterly*, *Journal of Literacy Research*, *Journal of Educational Psychology*, *American Educational Research Journal*, *Journal of Educational Measurement e Scientific Studying of Reading*.

Quatro sistemas adicionais foram identificados nesse período. Eles foram elaborados, observando aspectos diferentes nos textos. Segundo Hiebert (2005), em 1994, Hoffman e colaboradores¹² estabeleceram três categorias como critérios – *aplicabilidade*, *predizibilidade* e *decodificabilidade* – para que avaliadores pudessem julgar textos propostos para a leitura, em momentos históricos diferentes no percurso do trabalho com a leitura. A *aplicabilidade* julgava o conteúdo, a linguagem empregada e o *design* dos textos; a *predizibilidade* incluía repetição de padrões, conceitos familiares, rima, ritmo, cumulatividade de padrões, por exemplo, e a *decodificabilidade*, por fim, observava a evolução dos padrões de decodificação no início e ao final do ano letivo. A pesquisadora faz a ressalva de que esses critérios, entretanto, não foram amparados em construtos teóricos que justificassem a utilização diante de sua eficácia no processo de ensino e aprendizagem e/ou no desenvolvimento da leitura pelas crianças. O segundo sistema, proposto por Stein, Johnson e Gutlohn¹³, em 1999, focava a *potencialidade da acurácia*; os autores estavam interessados em conhecer o potencial que as crianças teriam para decodificar textos em decorrência da instrução recebida. Para isso, avaliaram a correlação entre os elementos das palavras nos livros-texto e as instruções dadas no manual para os professores nos estágios iniciais do ensino da leitura. Hiebert (2005) pondera que esses pesquisadores, contudo, abordam somente parte das questões envolvidas no processo de decodificação, deixando outros aspectos a descoberto. Outro método de estudo, a *análise da tarefa do texto*, visava à identificação de variáveis que influenciavam a dificuldade da tarefa de leitura apresentada pelo texto. Esse sistema foi desenvolvido por Hiebert e colegas¹⁴, com início em 1999, destacando a importância dos processos automáticos para a leitura e compreensão de textos. Para esses pesquisadores, o domínio dos processos automáticos é requisito

¹² HOFFMAN et al. So what's new in the "new" basal? A focus on first grade. *Journal of Reading Behavior*, n. 26, p. 47-73, 1994.

¹³ STEIN, M. L.; JOHNSON, B. J.; GUTLOHN, L. Analyzing beginning reading programs: the relationship between decoding instruction and text. *Remedial and special education*, v. 20, n. 5, 1999, p. 275-287.

¹⁴ HIEBERT, E. H. Text matters in learning to read. (Distinguished Educators Series). *The reading teacher*. 52, 1999, p.552-568.

HIEBERT, E. H. *The task of the first-grade texts*: have state policies influenced the content? Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA, 2000.

MENON, S.; HIEBERT, E. H. *Literature Anthologies*: the task for first-grade readers (CIERA Report no. 1-009) Ann Arbor, MI: Center for the Improvement of Early Reading Achievement, 1999.

fundamental para a liberação do sistema cognitivo para o trabalho com os processos de compreensão. Por essas razões, seus estudos voltaram-se, inicialmente, para a frequência das palavras e seus padrões fônicos e/ou silábicos (da língua inglesa), resultando na proposta do indicador chamado “*critical word factor*” (*CWF*) (fator de palavra crítica). Este funcionaria como um índice do número de palavras difíceis em um texto com base em um dado currículo. Nas palavras de Hiebert (2005, p. 345, tradução nossa), “[...] textos com palavras menos frequentes e polissilábicas serão um desafio para os alunos que não são leitores proficientes”, e, além disso, “o mesmo texto pode ter um valor diferente de *CWFs*, dependendo do currículo subjacente em relação ao qual é mensurado.¹⁵” De acordo com Hiebert (2005), em estudo posterior, dentre os autores dessa proposta, Hiebert encontrou poucos currículos voltados para o reconhecimento de palavra, necessitando inferir parte deles. Essa abordagem lhe possibilitou estabelecer, para o terceiro ano – foco do estudo –, um currículo mínimo de mil palavras mais frequentes com as flexões *-ed*, *-ing* e *-s/-es*, além da habilidade de reconhecimento de todos os padrões vocálicos de palavras monossílabas. O último método encontrado por Hiebert (2005) é o de níveis textuais. Segundo a autora, o procedimento de se estabelecer alguns textos, como marcos para uma série, em particular, determinados por especialistas em literatura infantil ou processos de leitura, tem suas raízes em projetos de políticas educacionais para os quais um quadro de especialistas é selecionado. As editoras também costumam utilizar o trabalho de especialistas na construção de antologias. Contudo, essa denominação remonta outra prática: Recuperação de Leitura, proposta por Peterson¹⁶, em 1991, a qual apresenta vinte níveis de recuperação de leitura, diferenciadas em quatro dimensões: características de impressão e composição do livro; conteúdo, temas e ideias; estrutura textual; e linguagem e elementos literários. Embora alguns questionamentos sejam postos por Hiebert, em relação à validade e à falta de esclarecimento para a aplicação dessas dimensões, a pesquisadora afirma que essa abordagem é popular, inclusive recebendo menção em documentos oficiais.

¹⁵ “[...] texts with more rare and multisyllabic words will pose a challenge for students who are not proficient readers. The same text can have a number of different *CWFs*, depending on the underlying curriculum against which is assessed.”

¹⁶ PETERSON, B. Selecting books for beginning readers: children’s literature suitable for young learners. In DeFORD, D. E.; LYONS, C. A.; PINNELL, G. S. (Eds.) *Bridges to literacy: learning from reading recovery*. Portsmouth, NH: Heinemann, 1991. p. 119-147.

As quatro abordagens apresentam limitações diante da tarefa de categorizar textos e/ou de proporcionar autonomia ao pesquisador e ao professor para que eles possam, de forma independente, buscar novos textos e avaliá-los de modo seguro. Isso mostra o descompasso entre as necessidades pedagógicas e as pesquisas na área, revelando a necessidade de se estudarem parâmetros acessíveis e claros, especialmente, ao se considerar o professor, pois ele necessita ser capaz de analisar as dificuldades de leitura e adequação de textos em seu trabalho praticamente todos os dias.

As questões abordadas nesta seção possibilitam perceber, ao menos em parte, a complexidade para se determinar o que se chama palavra e as dificuldades para se estabelecerem critérios que facilitem a mensuração das dificuldades de leitura e sejam aplicáveis aos mais diversos textos. Além disso, fica evidente a importância que o conhecimento a respeito da palavra tem para a compreensão em leitura, tanto para quem dela se serve imediatamente – o leitor – quanto para quem por ela realiza o seu trabalho – o professor e o pesquisador. Certamente, essa discussão não tem a pretensão de ter abordado todos os aspectos que dizem respeito ao tema. Há muitos outros pontos que merecem atenção ao se tratar do assunto, contudo é impossível fazê-lo aqui. Retomar-se-á a questão, na metodologia, ao se tratar das medidas de legibilidade para esta pesquisa.

2.3 CONHECIMENTO LEXICAL: AS CHAVES?

O domínio completo do léxico de uma língua é algo impossível de se imaginar mesmo para um falante nativo – considerando especialmente as áreas de conteúdo específico, *e.g.*, termodinâmica, construção naval –, ou, ainda, as inúmeras criações lexicais que ocorrem, constantemente, para se expressarem novas necessidades. Assim, considerando as pesquisas relativas ao léxico, é importante destacar que o adulto continua agregando, de forma contínua, novas informações à sua rede de conhecimentos lexicais, ao longo de toda a vida, permanecendo esse dispositivo em aberto. Por essas razões, a proporção do conhecimento adquirido por um indivíduo sobre o léxico de sua língua materna, mesmo que em tenra idade, é algo digno de nota (PHYTIAN-SENCE; WAGNER, 2007).

Diferentes trabalhos de pesquisa, em língua inglesa, abordam as dimensões do léxico de um adulto – e o desenvolvimento gradual do léxico de uma criança – e variam os números que indicam quantos itens compõem esse conjunto¹⁷, porque variam a compreensão da unidade básica do cômputo ou o *corpus* adotado ou, ainda, os métodos de testagem (NAGY; ANDERSON, 1984; AITCHINSON, 1987; CLARK, 1995). Alguns estudos realizados partem da análise de *corpora* escritos – materiais acadêmicos impressos – e, com base neles, estabelecem estimativas (e.g., NAGY; ANDERSON, 1984). Segundo Nagy e Anderson (1984, p. 305, tradução nossa)¹⁸:

Determinar o tamanho absoluto do vocabulário de um indivíduo representa mais do que um interesse puramente teórico. Se um aluno precisa aprender 8.000 palavras até o último ano do ensino médio, um programa ambicioso de instrução direta pode almejar cobrir toda palavra. Se, por outro lado, o número de palavras a ser aprendido for próximo a 80.000, esse alvo estará além do alcance até mesmo da mais intensiva instrução direta que poderia ser implementada no tempo disponível.

Todavia, conforme aponta Nation (2001), estudos que mensuram o léxico de falantes nativos adultos são escassos e grande parte dos existentes – no caso da língua inglesa – pertence ao século 19 e apresenta problemas. Nas palavras de Pearson, Hiebert e Kamil (2007, p. 282, tradução nossa), estudos referentes à questão, em especial a mensuração, estão “grosseiramente subnutridos, em ambos os aspectos teórico e prático”¹⁹, reforçando, assim, a necessidade de ampliação das pesquisas.

Por essas razões, percebe-se a necessidade de: a) estabelecerem-se alguns parâmetros que norteiem essa concepção, mesmo que, arbitrariamente, pois, visando ao processo de ensino e aprendizagem, é

¹⁷ Estima-se que um jovem, em fase final do ensino médio, conheça algo em torno de 45.000 palavras (NAGY; ANDERSON, 1984; STAHL, 1999).

¹⁸ “*Determining the absolute size of individuals’ vocabularies is of more than purely theoretical interest. If students must learn 8,000 words by their senior year in high school, an ambitious program of direct instruction might hope to cover every word. If, on the other hand, the number of words to be learned were close to 80,000, this goal would be beyond the reach of even the most intensive direct instruction that could be accomplished in the time available. The absolute size of vocabularies also has implications for theories of learning and language acquisition.*”

¹⁹ “[...] grossly undernourished, both in its theoretical and practical aspects.”

preciso ter uma unidade para o balizamento de todo o trabalho e b) propor-se uma mudança do olhar, considerando não mais apenas o que se observa na tentativa de revelar a sua concretude, mas o que envolve o conhecimento que cerca a palavra, a fim de integrar essa perspectiva no ensino em diferentes níveis. Essas questões são importantes para o esclarecimento da perspectiva a ser adotada nesta pesquisa.

2.3.1 A competência lexical: assunto complexo

A construção do léxico de cada indivíduo não depende de fada madrinha: é processo e, como processo, está altamente relacionado com as experiências linguísticas e não-linguísticas que cada um vivencia ao longo de sua vida. No processo de aquisição oral e aprendizagem escrita da língua materna, a realidade física dessa unidade *palavra* se apresenta com características distintas de acordo com a modalidade, ora oral, ora escrita, em uso (SCLAR-CABRAL, 1993, 2002; FINGER-KRATOCHVIL, 1997). Na modalidade oral, o tratamento dado às unidades segmentadas das fatias sonoras contínuas para o subsequente armazenamento (*storage*) é distinto em crianças e adultos (AITCHISON, 1987) ou, ainda, em adultos alfabetizados e não-alfabetizados.

A formação do léxico, de acordo com Clark (1995), é processo de análise e construção do conhecimento sobre diferentes aspectos das unidades que o compõem do qual resulta um repertório de rótulos e significados que se modificam à medida que a construção da língua se processa. Esse conhecimento implica, entre outras, a capacidade de isolar e recortar as unidades do contínuo sonoro e armazená-las na memória lexical, além de identificá-las em outras situações de uso, e a capacidade de analisar os constituintes básicos, *e.g.*, radicais, flexões e outros afixos, além do mapeamento da significação básica das unidades identificadas e reconhecidas.

Os estudos sobre a aquisição do léxico revelam que as características sonoras salientes à percepção das crianças – acento e ritmo – que, portanto, devem guiar o processo inicial de armazenamento das unidades, no léxico mental, diferem da percepção que os adultos têm e, por conseguinte, das unidades que armazenaram. A literatura aponta que, com base em apenas uma exposição ao item lexical novo, a criança passa a construir algum conhecimento sobre aquela unidade, ou seja, ela é capaz de capturar parte do significado global e convencional, processo

esse chamado de mapeamento rápido (*rapid mapping*) (MILLER; GILDEA, 1987; CLARK, 1995). Assim, tomando por base esses elementos, armazena, paulatinamente, um grande número de informações que vão compondo as entradas lexicais. Mas o modesto vocabulário, estimado em quinhentas palavras, dos primeiros dois anos da aquisição (BARRET, 1995), sofre um aumento exponencial tanto em sua forma receptiva quanto produtiva nos anos que seguem. Ao longo do processo de aquisição pelas crianças, essas unidades devem passar por uma reorganização gradual, que pode levar meses ou anos, resultante em um léxico mental semelhante ao dos adultos²⁰ – os quais, por sua vez, apoiam-se em outros elementos da unidade, *e.g.*, o início e o final das palavras (AITCHINSON, 1987; CLARK, 1995). Esse ajuste é perceptível diante das unidades lexicais produzidas pelas crianças – supergeneralizações, sobreposições parciais, entre outras – que revelam o trabalho de análise e construção de conceitos no processo de aquisição. Percebe-se uma elaboração que transcende as questões fonológicas e estende-se às morfológicas, sintáticas e semânticas, perceptível também pelos próprios comentários feitos pelas crianças sobre a língua (CLARK, 1995, p. 403) e se soma ao desenvolvimento cognitivo, que possibilita a elas a análise, modificação e (re)elaboração das representações mentais.

A aprendizagem do código escrito e o aumento exponencial do número de unidades que necessitam ser armazenadas e estar disponíveis para a recuperação rápida (*retrieval*) têm sido arrolados entre os aspectos que geram a necessidade de uma reorganização nos rótulos do léxico mental. A estratégia de armazenamento por padrões rítmicos e acentuais, possivelmente, acarretaria demandas mais complexas – e, talvez, mais longas – no processo de recuperação das unidades. Essas necessidades levam à reestruturação com base em outros parâmetros ligados à pauta acentual, somando-se, assim, o conhecimento obtido a partir do registro escrito, no caso das línguas que usam os sistemas alfabéticos, isto é, grafêmico-fonológicos.

Em decorrência desse mesmo fator, ou seja, a realidade física visual e as convenções em torno do código escrito, estabelece-se uma distinção no conceito das unidades lexicais que compõem a língua entre os adultos alfabetizados e os analfabetos. A noção dos alfabetizados é forjada pelo contato com a representação visual das unidades; em outras palavras, os

²⁰ Importa esclarecer que o desenvolvimento do léxico no adulto continuará a ocorrer por toda a vida, sendo a memória lexical um componente aberto. Esse aspecto é uma das limitações da aquisição por parte do adulto quando comparado à criança, pois a aquisição não ocorrerá por explosão.

segmentos escritos e separados por espaços em branco passam a ser identificados como unidades (“palavras”) (SCLIAR-CABRAL, 2003).

A compreensão a respeito da natureza do léxico das crianças e suas peculiaridades, quando comparado ao léxico dos adultos – com diferenças ainda maiores se eles forem alfabetizados – torna-se valiosa, pois possibilita entender, avaliar (e até mesmo mensurar) o processo de construção dessa competência fundamental para o desenvolvimento linguístico. Por essas razões, várias pesquisas que se dedicaram de alguma forma ao tema têm destacado que, à medida que se estuda e se aprofunda o conhecimento sobre o léxico de uma língua, percebe-se que sua construção faz parte de um processo e, como tal, não pode ser entendida como uma relação de tudo-ou-nada. Ao contrário, evidencia-se uma relação em cadeia, intrincada e complexa, que se forma de maneira incremental, ou seja, não é instantaneamente apreendida, sendo necessárias várias exposições e/ou contato com o item lexical a ser adquirido (MILLER; GILDEA, 1987; CARAMAZZA, 1996; NAGY; SCOTT, 2004).

Alguns pesquisadores tratam da compreensão da natureza do conhecimento lexical, abordando diferentes aspectos que o compõem, ou seja, duas dimensões: a amplitude (*size*) e profundidade (*breadth*). O primeiro relaciona-se ao número de unidades que um indivíduo adquire e que poderia ser equiparado, figurativamente, a uma longa lista que, desde o início do processo de aquisição da linguagem, não para de crescer (SLOBIN, 1980; BARRET, 1995), enquanto o segundo liga-se à riqueza das representações mentais dessas unidades cujos espectros são maleáveis a fim de incorporar constantemente novas nuances de significação (SPIRO et al., 2004; PERFETTI, 2007).

Richards (1976) apresenta oito pressuposições a respeito da natureza da competência lexical que compõem esse conceito rico de vocabulário, a primeira enfocando o aspecto da amplitude e as demais, o aspecto da profundidade:

- a) o falante nativo de uma língua continua a expandir seu vocabulário na idade adulta, enquanto que, comparativamente, há pouco desenvolvimento da sintaxe nesse período. O autor focaliza, nesse primeiro tópico, o aspecto extensivo do vocabulário, na adição constante de novas palavras pelo adulto por meio da leitura, do trabalho e de outras atividades, mesmo sendo a infância o período primordial do desenvolvimento conceptual;

- b) conhecer uma palavra significa saber o grau de probabilidade de encontrá-la na fala ou na escrita, implicando dois tipos de conhecimento: frequência e colocação. O falante nativo é capaz de classificar a frequência com que determinada palavra ocorre em níveis distintos e de reconhecer a colocação dela, ou seja, a probabilidade de a palavra estar associada a outras sintagmaticamente, *e.g.*, à palavra carne podem ser relacionadas as palavras “dura”, “macia”, “bem-passada”, “no ponto”;
- c) conhecer uma palavra implica conhecer as limitações impostas ao seu uso de acordo com as variações funcionais e situacionais – variação temporal, geográfica, social, área ou modo do discurso. Essas limitações dizem respeito às características de variedades e de registros e aos ajustes feitos, a fim de preencher as demandas da ocasião;
- d) conhecer uma palavra significa conhecer o comportamento sintático a ela associado. Em outros termos, necessita-se saber as propriedades estruturais e gramaticais da palavra, fato esse que questiona a divisão tradicional entre vocabulário e gramática;
- e) conhecer uma palavra requer o conhecimento das formas subjacentes de uma palavra e as derivações e flexões possíveis a partir dela;
- f) conhecer uma palavra pressupõe conhecer a rede de associações entre essa palavra e outras palavras na língua, ou seja, suas relações paradigmáticas;
- g) conhecer uma palavra significa conhecer seu valor semântico ou seu significado denotativo;
- h) conhecer uma palavra significa conhecer muitos dos diferentes significados associados a ela ou seus significados conotativos.

Nagy e Scott (2004), em trabalho mais recente, apresentam cinco aspectos que compreendem a complexidade do conhecimento vocabular, reconhecidos por pesquisadores da área.

O primeiro foi denominado *incrementalidade* (*incrementality*), ou seja, conhecer uma palavra é uma questão de graus e não de tudo-ou-nada e, por isso, desenvolve-se em vários estágios. A natureza incremental da palavra tem sido expressa pela proposição de uma escala linear²¹ e representa um avanço sobre o quadro do conhecimento tudo-

²¹ Um dos estudos mencionado por Nagy e Scott (2004) e em vários outros artigos é o de Dale (1965), em que ele propõe quatro estágios de conhecimento da palavra em que o sujeito: (1)

ou-nada da palavra. Entretanto, outros estudos apontados por Nagy e Scott (2004) sugerem a existência de outros intraestágios.²² A visão incremental ajuda a explicar como, por intermédio do contexto, pode-se ganhar, incidentalmente, uma grande gama de conhecimento vocabular. Todavia, salienta-se a necessidade da ocorrência de vários encontros com a palavra-alvo, em diferentes contextos de uso, para que um conhecimento razoável seja construído.

O segundo aspecto relaciona-se à *polissemia*. O fato de as palavras possuírem mais de um significado e assumirem diferentes sentidos em seus usos acarreta uma complexidade cognitiva considerável no momento de uma consulta ao dicionário. Outro ponto a ser considerado é a variação da distância entre os significados de uma palavra (ANDERSON; NAGY, 1991). Por serem as palavras inerentemente flexíveis, seus sentidos precisarão ser inferidos com base no contexto em que ocorrem, mesmo que se trate de palavras familiares.

O terceiro aspecto se refere à *multidimensionalidade* do conhecimento das palavras. Embora para alguns propósitos esse conhecimento tenha sido expresso por meio de uma única dimensão ou, ainda, por meio de um contínuo, variando do “nenhum” ao “completo”, há tempo se reconhece que o conhecimento vocabular compõe-se de dimensões múltiplas (KAMEENUI; DIXON; CARNINE, 1987). Essas dimensões envolvem o caráter qualitativo do conhecimento da palavra, ou seja, o conhecimento das formas falada e/ou escrita, do comportamento gramatical e de colocação, do registro estilístico das relações semânticas que estabelece, entre outros. Esse conjunto parcial de características possibilita uma visão da abrangência desse ponto.

O aspecto seguinte foi chamado de *inter-relação* e envolve as relações de significação entre as palavras. Nagy e Scott (2004) criticam as abordagens de ensino e de mensuração de vocabulário feitas com base em unidades isoladas de conhecimento, chamando a atenção para a importância da relação entre o velho e o novo, ou seja, a importância de ligar o que está sendo visto pela primeira vez às palavras e aos conceitos já construídos. Ao se considerar o léxico um sistema aberto,

nunca a viu antes; (2) já a ouviu, mas não sabe o que ela significa; (3) reconhece-a no contexto como relacionada a...; e (4) conhece-a bem.

²² Em pesquisa de Durso e Shore (1991), alunos universitários foram capazes de diferenciar entre o uso correto e incorreto de palavras, em escala significativamente maior do que o acaso, mesmo para palavras que julgaram, anteriormente, não serem de forma alguma palavras reais da língua inglesa. (trabalho mencionado também por NAGY; SCOTT, 2004).

interconectado e em contínua mudança, vale ressaltar que a exposição a um texto e seu conjunto de palavras, de forma especial, as novas, provavelmente contribuirá para alargar e/ou aprofundar o conhecimento a respeito de outras palavras que não estão no texto, mas que de alguma forma compartilham conexões com as anteriores²³.

O último aspecto trata da *heterogeneidade*. Esse é outro tipo de complexidade no conhecimento vocabular, pois “o fato de o que significa conhecer uma palavra depende de que tipo de palavra está se falando”²⁴ (NAGY; SCOTT, 2004, p. 578, tradução nossa). O conhecimento de palavras como *a* ou *se* é diferente do conhecimento de termos como *hipótese* ou *fato*.

Como se pode observar, Richards (1976) e Nagy e Scott (2004) assemelham-se muito nos aspectos que arrolam como pertencentes à natureza do conhecimento lexical, *e.g.*, as diferentes dimensões envolvidas no conhecimento vocabular, e evidenciam os tantos fios que tecem essa intrincada rede de relações, revelando que, independentemente do aspecto que se destaque:

As palavras são indispensáveis. Sem as palavras, os falantes estão de língua presa. Sem elas, eles não podem exemplificar os padrões sintáticos, a estrutura morfológica, ou mesmo os padrões sonoros de sua língua. As palavras, em resumo, oferecem os primeiros meios linguísticos para veicular o significado (CLARK, 1995, p. 393, tradução nossa)²⁵.

Com base no que foi exposto sobre a natureza do conhecimento lexical, torna-se mais compreensível a razão de tantas e diferentes formas de se estudar e se entender algo que é inerente à comunicação e à linguagem e, ao mesmo tempo, não é evidente e tampouco visto de forma unívoca – mesmo no âmbito dos estudos da língua(gem).

²³ Os autores discutem o trabalho de Laundauer e Dumais (1997): uma simulação da aprendizagem de palavras a partir do contexto. Segundo Nagy e Scott (2004), essa pesquisa subestimou o potencial da inter-relação do conhecimento lexical. Mas, ao mesmo tempo, um de seus achados mais interessantes relaciona-se ao fato de três quartos da aprendizagem resultante do *input* de um segmento do texto ocorrer para palavras que não estavam contempladas no segmento.

²⁴ “[...] *the fact that what it means to know a word depends on what kind of word one is talking about.*”

²⁵ “*Words are indispensable. Without words, speakers are tongue-tied. Without them, they can’t exemplify syntactic patterns, morphological structure, or even the sound patterns of their language. Words, in short, offer the primary linguistic means for conveying meaning.*”

Pode-se perceber, diante do quadro ora apresentado, que as práticas tradicionais de ensino de vocabulário, em razão da complexidade da tarefa não são suficientes e efetivas em sua totalidade. O conhecimento que os alunos constroem e/ou precisam construir sobre as palavras é muito mais complexo do que qualquer momento de instrução acadêmica, *i.e.*, instrução direta, poderia dar conta (CRONBACH, 1942; RICHARDS, 1976; STERNBERG, 1983; NAGY; SCOTT, 2004). Além disso, ao se observar a extensão do léxico em construção, percebe-se que seriam muitas as palavras a serem ensinadas, uma a uma, e que seriam necessários múltiplos e variados encontros com a mesma palavra, tornando a tarefa, sob o aspecto pedagógico, inviável. Por essas razões, embora a instrução explícita (ou direta) de vocabulário não deixe de ter sua valia e não deva ser excluída do trabalho de sala de aula – especialmente, para domínios de conteúdo específico – sua maior contribuição e ênfase devem estar no desenvolvimento do conhecimento procedimental (saber como) e condicional (saber quando e por quê) do que no declarativo (saber o quê). Em outros termos, o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e metalinguísticas necessita ser o foco no desenvolvimento do conhecimento vocabular. Nas palavras de Nagy e Scott (2004, p. 580, tradução nossa):

Se os alunos devem ter papel ativo na aprendizagem de palavras e assumir responsabilidade crescente por seu próprio desenvolvimento vocabular, eles necessitam de, pelo menos, alguma informação sobre a natureza do conhecimento vocabular e dos processos pelos quais ele é adquirido.²⁶

A partir do que foi exposto, Nagy e Scott (2004) abordam a importância da consciência metalinguística no processo de conhecimento da palavra. Do ponto de vista dos autores, a capacidade metalinguística é a capacidade de refletir e manipular as características estruturais da língua e a metacognição, a consciência e o controle que os indivíduos têm sobre os processos cognitivos de sua aprendizagem, podendo se considerar a capacidade metalinguística uma subcategoria da metacognição (GOMBERT, 1992; NAGY; SCOTT, 2004).

²⁶ “If students are to take an active role in word learning, and assume increasing responsibility for their own vocabulary growth, they need at least some information about the nature for word knowledge and the processes by which it is acquired.”

A consciência fonológica tem recebido muita atenção dos pesquisadores; entretanto, outras pesquisas têm demonstrado que ela não é o único tipo de consciência metalinguística a desempenhar papel importante na tarefa de leitura, chamando a atenção para a consciência morfológica (NAGY, 2007; CARLISLE, 2007) e a consciência sintática, por exemplo (WHITE; POWER; WHITE, 1989; NAGY et al., 1989).

De acordo com Nagy e Scott (2004, p. 582, tradução nossa):

O contexto e a morfologia (partes das palavras) são as duas maiores fontes de informação imediatamente disponíveis para o leitor que se depara com uma palavra nova. O uso efetivo do contexto, como o uso efetivo da morfologia, requer algum grau de consciência metalingüística.²⁷

Assim, o desenvolvimento da capacidade metalinguística, sob vários aspectos, viria a acrescentar ganhos ao processo de depreensão e construção do sentido das palavras (GOMBERT, 1992).

Outro aspecto que, de acordo com esses pesquisadores, tem demonstrado a importância da consciência metalinguística é o uso de definições, *e.g.*, as dicionarizadas, relacionado especialmente ao fracasso das crianças quando lhes é necessário considerar a sintaxe ou a estrutura das definições para o processo de construção do sentido. Acrescente-se a isso o fato de os aspectos relacionados aos usos, normalmente, não estarem contemplados nas definições.

O somatório dos aspectos mencionados permite entender, ao menos em parte, a configuração complexa do quadro dos processos envolvidos na aquisição do conhecimento das palavras e a necessidade de ampliar a compreensão de aspectos facilitadores fundamentais para a composição da argamassa da competência lexical (e para a construção dos sentidos em leitura): o contexto, a morfologia e o dicionário. Esses três pontos são muito importantes para que se construam capacidades metacognitivas e metalinguísticas que contribuam com as demandas no processo de leitura e, certamente, necessitarão de ensino sistemático para o seu desenvolvimento. A eles dedicam-se as seções seguintes.

²⁷ *“Context and morphology (word parts) are the two major sources of information immediately available to a reader who comes across a new word. Effective use of context, like effective use of morphology, requires some level of metalinguistic awareness.”*

2.3.2 Contexto, morfologia e dicionário: aspectos fundamentais à competência lexical (e sua aprendizagem) e à conexão vocabulário-compreensão

Ao longo das leituras feitas, para a revisão de literatura, sobre o vocabulário em seus diferentes prismas, fica evidente o acordo entre os pesquisadores em relação à importância do desenvolvimento da consciência metalinguística para um domínio eficiente e efetivo da linguagem. Nagy (2007) pontua que, no campo da leitura, a disseminação do termo consciência fonológica possibilitou, para muitos, o tornar-se ciente da existência de ao menos um tipo de consciência metalinguística. Porém, é importante esclarecer que a consciência metalinguística se subdivide em outras subcategorias²⁸ estabelecidas a partir das unidades da estrutura linguística e a respeito das quais se pode pensar e/ou manipular. Considerando essas estruturas, Gombert (1992) aborda a consciência metalinguística sob vários enfoques: metafonológico, metassintático, metalexical e metassemântico (conjugados), metapragmático, metatextual, e um último que se dedica à consciência metalinguística e à língua escrita (leitura e escrita). Quando se reflete a respeito dos conhecimentos envolvidos na aquisição do conhecimento lexical (NAGY, 2004; RICHARDS, 1976), apreende-se em parte a complexidade e o intrincado dos processos implicados, revelando a amplitude da tarefa cognitiva que a língua impõe aos sujeitos. Essas considerações são importantes porque permitem ampliar a reflexão sobre as relações entre a consciência metalinguística e a aquisição do conhecimento lexical e entre a consciência metalinguística e a compreensão em leitura, bem como repensar a prática pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de vocabulário. Ressalta-se, mais uma vez, que a instrução direta não pode ser abandonada, mas em virtude do grande número de palavras a serem aprendidas para um bom domínio da língua (NAGY; ANDERSON, 1984) e as diferenças individuais no processo de aprendizagem de palavras (HIRSH, 2003; JENKINS; MATLOCK; SLOCUM, 1989) e, em decorrência, a lacuna que se estabelece entre os estudantes com *backgrounds* diferentes de conhecimento lexical, a cada ano escolar (NATION; ANGEL, 2006; SHEFELBINE, 1990; STAHL; FAIRBANKS, 1986), necessita-se direcionar o trabalho para o desenvolvimento de capacidades

²⁸ Vale esclarecer que essa subdivisão é de natureza pedagógica, pois normalmente tem agrupado estudos relacionados uns aos outros (GOMBERT, 1992).

metacognitivas, como a consciência metalingüística, visando a atenuar os contrastes do quadro retratado pelas pesquisas.

Direta e estreitamente vinculada a esse, evidencia-se outro posicionamento comum, entre vários pesquisadores do tema: a importância do contexto, da morfologia e do dicionário à formação de estratégias, ao processo de aquisição de conhecimento lexical e à compreensão em leitura, como processos graduais e de longo prazo. Essa visão, por sua vez, tem fomentado a pesquisa, focando ora um, ora outro aspecto, ora dois deles em conjunto, e tem enriquecido, significativamente, a compreensão em torno da conexão entre leitura e vocabulário (CAIN; OAKHILL; ELBRO, 2003; CARLISLE, 2007; EDWARDS et al., 2004; GRAVES, 2004, 2006; GRAVES; WATTS-TAFFE, 2006; KUHN; STAHL, 1998; NAGY, 2007; NAGY; SCOTT, 2004; NATION, 2001, 2008; NIST; OLEJNIK, 1995; STAHL; NAGY, 2006; SWANBORN; DE GLOPPER, 2004). Dedicar-se atenção, a seguir, a alguns estudos voltados ao uso dos três componentes mencionados, os quais têm sido designados na literatura específica como estratégias de aprendizagem de palavras (GRAVES, 2006; STAHL; NAGY, 2006).

2.3.2.1 Contexto

O contexto tem sido considerado uma, senão a mais importante fonte de informações para a aquisição de conhecimento lexical. Desde a década de 1980, vários estudos têm sido dedicados ao aprofundamento da questão (KUHN; STAHL, 1998; SWANBORN; DE GLOPPER, 2004). Sternberg e Powell (1983) foram os primeiros pesquisadores que, ao estudar a compreensão verbal, destacaram não só a importância do vocabulário para as habilidades verbais e para a aprendizagem, mas também o relevante papel do contexto para a aquisição de conhecimento lexical. Desde então, vários estudos foram desenvolvidos, os quais reiteram que “[...] a maior parte do vocabulário é aprendida a partir do contexto”²⁹ (STERNBERG, 1987, p. 89, tradução nossa). Esse pensamento recebeu o amparo da pesquisa de Nagy e Anderson (1984) sobre o número de palavras diferentes encontradas em materiais escolares impressos em língua inglesa. Essa pesquisa revelou que os indivíduos são expostos a, aproximadamente, oitenta e oito mil e

²⁹ “[...] *Most vocabulary is learned from context.*”

quinhentas famílias de palavras distintas, na escola, durante o ensino fundamental até o final do ensino médio. Assim, estima-se que se aprendem em torno de 50% dessas famílias de palavras, ou seja, por volta de quarenta e cinco mil, em média, três mil palavras novas por ano. Esses números, quando considerado o contexto ensino e aprendizagem escolar, indicam a inexequibilidade do ensino de três mil novas palavras por ano. Em contexto ensino e aprendizagem, extremamente favorável e planejado para o ensino do léxico, seria possível ensinar, sistematicamente, entre trezentas e quatrocentas palavras no curso de um ano (NAGY; ANDERSON, 1984; NAGY; ANDERSON; HERMAN, 1987; SNOW; KIM, 2007; STAHL; FAIRBANKS, 1986; STAHL, 1991, número esse que fica longe da estimativa feita previamente de três mil palavras. Por isso, se é impossível ensinar esse número de palavras, de forma sistemática, a alternativa mais plausível, para justificar o incremento na aprendizagem, é considerar a aprendizagem incidental por intermédio da interação verbal e da leitura nos múltiplos encontros em que se aprende pelo contexto. Em outras palavras, a aprendizagem incidental ocorre sem estar planejada. Contudo, especialmente em relação à leitura, isso só se efetiva se houver um leitor com certas habilidades, variedade de textos e temas e volume de leitura que propiciem essa aprendizagem (NATION; NORBURY, 2005).

Quando essas condições não são satisfeitas, de acordo com Graves (1987; 2006) e outros pesquisadores (CAIN, 2009; CAIN; OAKHILL; ELBRO, 2003; HART; RISLEY, 2003), forma-se a cada ano uma lacuna de aproximadamente 4.000 palavras entre um leitor-aprendiz de alto desempenho e um leitor-aprendiz de baixo desempenho, salientando-se que essa lacuna aumenta exponencialmente ao longo da trajetória acadêmica, *i.e.*, instaura-se o “Efeito Mateus” (STANOVICH, 1986; SCHEFELBINE, 1990): o rico fica cada vez mais rico e o pobre, cada vez mais pobre. Esse fato chama a atenção para a necessidade de formar-se um aprendiz eficiente e independente e, para isso, o domínio de estratégias tem papel decisivo. Vindo ao encontro dessas expectativas, as pesquisas têm verificado que é possível ensinar maneiras de utilizar o contexto para construir informações a respeito do vocabulário (BAUMANN; KAME’ENUI; ASH, 2003; KUHN; STAHL, 1998; SWANBORN; DE GLOPPER, 2004). Em um estudo meta-analítico sobre a aprendizagem de vocabulário a partir do contexto, Swanborn e De Glopper (2004) verificaram que em um só encontro diferentes aspectos da palavra ocorrem, muitas vezes, de forma incidental (o que reforça o aspecto incremental da construção do significado das palavras); estudantes com níveis de leitura mais altos e

em séries mais avançadas se beneficiam mais do contexto para a resolução de problemas de vocabulário; textos em que a proporção de palavras desconhecidas é menor facilitam a aprendizagem pelo contexto; por essas razões, salientam que o contexto precisa ser objeto de ensino e de novas pesquisas, inclusive pesquisas comparativas, observando em diferentes culturas, as formas de trabalho com o contexto.

Apesar de se reconhecer a importância do contexto para incrementar o conhecimento lexical, deve-se registrar que alguns estudos também têm apontado certas limitações no emprego dessa estratégia. As mais significativas delas relacionam-se à diversidade e à variação de informações apresentadas pelo contexto, pois os autores preocupam-se mais com a adequação das palavras para o seu público-alvo do que com explicações (STAHL; NAGY, 2006), variando, assim, o grau de transparência dos contextos.

Contudo, pondera-se que, diante da impossibilidade da instrução direta de suprir as necessidades de ampliação do conhecimento do léxico, vale investir no domínio das pistas que o contexto pode oferecer e na capacidade de avaliar a (in)suficiência dessa fonte para a compreensão do texto, comportamento esse necessário e esperado, tratando-se de um leitor estratégico.

2.3.2.2 Morfologia

Considera-se a morfologia outra fonte de informação à disposição do leitor e/ou do estudante no processo de aquisição de conhecimento das palavras e uma estratégia importante a ser dominada. Assim como a depreensão de pistas contextuais, a análise das características morfológicas da palavra precisa ser compreendida na perspectiva incremental da aquisição do conhecimento da palavra e como um aspecto que se desenvolve de modo gradual e inter-relacional com vários outros, *e.g.*, a consciência fonológica e outras capacidades metalinguísticas (CARLISLE; STONE, 2005; TYLER; NAGY, 1989), e a própria maturidade e experiência em leitura (ANGLIN, 1993; BAUMANN; KAME'ENUI, 1991; CARLISLE; KATZ, 2006). Contudo, isso não significa que dispensa qualquer forma de instrução sistemática, podendo ser relegada a um desenvolvimento “natural” ou espontâneo (CARLISLE, 2007; NAGY; DIAKIDOY; ANDERSON, 1993).

Os morfemas são considerados as menores unidades da língua dotadas de significação. Desde muito cedo, as crianças revelam conhecer um certo elenco dessas unidades, por meio da produção, pois dele se servem não só estabelecendo novas combinações para expressar idéias, às quais lhes faltam rótulos disponíveis na memória, mas também depreendendo regras de uso, perceptíveis nas supergeneralizações de morfemas flexionais no período de aquisição da linguagem (BERKO GLEASON, 1993; CLARK; CLARK, 1977; SCLiar-CABRAL; MASSOTI; ROLDAN, 1978). A trajetória de estudos relativos ao conhecimento morfológico e seu papel na aquisição da linguagem é mais longa e, por consequência, o limite de idade é mais avançado bem como o número de pesquisas é maior se comparados à área da leitura; apesar disso, pode-se afirmar que as duas áreas – a aquisição da morfologia e a leitura – necessitam estabelecer um diálogo mais intenso diante da importância dos conhecimentos morfológicos para o desenvolvimento das capacidades linguísticas e metalinguísticas, tanto na modalidade oral quanto na modalidade escrita da língua (TYLER; NAGY, 1989).

As pesquisas voltadas ao reconhecimento e à compreensão da palavra com foco no conhecimento morfológico a que se teve acesso salientam a necessidade de intensificar os estudos na área e de ampliar o tempo dedicado ao assunto no processo de ensino e aprendizagem em virtude do papel importante que esse conhecimento pode ter para as habilidades linguísticas, entre elas, a compreensão em leitura. Busca-se, a seguir, apontar alguns aspectos que se destacam nas pesquisas.

Os resultados de diversas pesquisas têm evidenciado que características diferentes do conhecimento morfológico desenvolvem-se em momentos distintos da aquisição da linguagem (ANGLIN, 1993; BERKO GLEASON, 1993; CLARK; CLARK, 1977; SCLiar-CABRAL; VOLPATO, 1997; TYLER; NAGY, 1989). Grande parte dos morfemas flexionais de plural em português, por exemplo, de acordo com a variedade social da criança, são dominados antes de iniciar a alfabetização (SCLiar-CABRAL, 1978). Em língua inglesa, além de morfemas flexionais, encontram-se, na fala pré-alfabetização, também alguns morfemas derivacionais produtivos, como o *-er* – *driver*, *"storyer"* (CARLISLE, 2007). Outros estudos apontam, no entanto, que há aspectos do conhecimento morfológico que podem ser verificados apenas mais tarde, com início em torno dos oito anos, quando se constata uma explosão do vocabulário. Isso foi percebido, especialmente, em relação aos morfemas derivacionais (ANGLIN, 1993; TYLER; NAGY,

1989; WHITE; POWER; WHITE, 1989), indicando, por exemplo, a impossibilidade da aprendizagem, uma a uma, das palavras que passam a integrar o léxico. Não se tem a intenção de tomar partido no debate da “fertilidade *versus* futilidade” em que se tenta demonstrar que a instrução direta é mais efetiva do que a aprendizagem por meio do contexto e vice-versa. Partilha-se o ponto de vista de Baumann, Kame’enui e Ash (2003) e Graves (2006)³⁰, por exemplo, em que os pesquisadores adotam uma posição equilibrada diante dos tipos de conhecimento e estratégias necessários ao ensino do vocabulário. Vários pesquisadores defendem a necessidade de investir mais na compreensão dos processos de aquisição do conhecimento morfológico, apoiando-se nos indícios de impulsionarem o desenvolvimento das habilidades de leitura. Passa-se, então, a discutir alguns resultados que apontam para essas questões.

Carlisle e Fleming (2003) estudaram o surgimento dos processos lexicais que podem ser a base para a aquisição do conhecimento morfológico e a relação desses processos com a compreensão em leitura. Segundo os pesquisadores, para que a decomposição das palavras complexas ocorra, os indivíduos necessitam acessar as representações dos morfemas que as compõem, ou seja, a ativação dos constituintes ocorrerá, ou não, dependendo das representações existentes na memória lexical. Caso elas existam, o acesso aos morfemas facilitará a sua identificação e a respectiva significação básica. Esse processo, no entanto, dependerá da qualidade da representação construída e armazenada na memória. Por essas razões, crê-se que no início há estágios em que as palavras são tratadas de forma global. A partir da experiência com a palavra – e sua família de derivação –, enriquecem-se as representações mentais e facilita-se o trabalho com a palavra nas atividades linguísticas e metalinguísticas. Os sujeitos da pesquisa foram alunos do 1º e do 3º

³⁰ Nagy e Stahl e colegas, em diferentes estudos, defenderam por muitos anos que, diante do volume de palavras aprendidas anualmente pelas crianças, e dos precários momentos de instrução a respeito da palavra, a explicação mais plausível para o aumento do vocabulário dever-se-ia à aprendizagem incidental por meio do contexto. Considerando o número de palavras a serem ensinadas, os defensores da aquisição pelo contexto passaram a chamar a instrução direta de abordagem fútil. Por outro lado, Beck e McKeown e colegas posicionavam-se a favor da instrução direta, considerada uma abordagem fértil de vocabulário, chamando a atenção para a opacidade e não-confiabilidade do contexto para a compreensão de novas palavras (BAUMANN; KAME’ENUUI, 1991; BAUMANN; KAME’ENUUI; ASH, 2004). Esses mesmos pesquisadores assumem, mais tarde, sem renunciar totalmente a suas posições anteriores, uma visão mais balanceada a respeito da instrução, considerando necessários tanto a instrução direta quanto o desenvolvimento da aprendizagem pelo contexto (BECK; MCKEOWN, 2007; STAHL; NAGY, 2006).

ano. Os alunos do 3º, comparados ao do 1º e, em ambos os grupos, aqueles com melhor desempenho em leitura, demonstraram também uma habilidade maior para lidar com as tarefas propostas à medida que se aprofundou a complexidade da análise requerida. Esse resultado foi atribuído à acessibilidade da representação dos constituintes morfológicos na memória, a qual é compreendida como indicadora das habilidades de compreensão em leitura. Os mesmos estudantes foram testados, outra vez, dois anos depois. Os resultados revelam que os com melhor desempenho em alguns testes na primeira fase, *e.g.*, decomposição dos constituintes para chegar a “definições”, independentemente do ano escolar, obtiveram melhores resultados nos testes de compreensão em leitura no segundo momento. Esse não foi o único benefício presumido a partir do conhecimento morfológico. Confirmando os resultados dessa pesquisa, em posterior, Carlisle e Stone (2005) demonstraram que mesmo os alunos iniciantes parecem se beneficiar da estrutura morfológica das palavras quando ela é de alta-frequência e transparente, *i.e.*, a família de derivação, cujo radical ocorre com regularidade, não apresentando mudanças morfêmico-fonológicas (*e.g.*, *confess*, *confession versus nature*, *natural* (Nagy et al., 1989)). Apesar disso, em ambos os estudos e em Tyler e Nagy (1989), os alunos das séries mais adiantadas solucionam com mais acuidade as tarefas solicitadas, independentemente do tipo de problema que encontram (*e.g.*, opacidade na estrutura, formações (in)adequadas). Esses resultados têm sido interpretados como indicativos de que o conhecimento a respeito das características morfológicas da língua emerge em momentos distintos, e uma das razões pode ser a ampliação da experiência com a palavra escrita, permitindo o reconhecimento dos elementos ortográficos que não variam, mesmo diante da mudança fonológica, no caso da língua inglesa, por exemplo.

Reichle e Perfetti (2003) e Perfetti (2007) corroboram com a ideia de que o conhecimento a respeito da palavra é incremental e muito importante para o desenvolvimento de outras habilidades linguísticas e metalinguísticas. Eles têm indicado que o conhecimento das palavras adquire-se ao longo do tempo e por meio de experiências que se repetem, gerando, assim, representações mentais que diferem em sua qualidade lexical à medida que se somam os encontros e as informações geradas em cada um deles. Dessa forma, segundo Perfetti,

A qualidade lexical (QL) refere-se à extensão na qual o conhecimento do leitor sobre uma dada palavra representa tanto os constituintes da forma e do significado quanto o conhecimento do uso dessa palavra ao combinar seu significado à pragmática. Assim, o vocabulário de uma dada língua inclui, para um dado leitor, palavras com ampla variação de qualidade lexical, desde palavras raras nunca encontradas a palavras frequentemente encontradas e bem conhecidas. Essa variabilidade do leitor não se relaciona somente ao tamanho do vocabulário, embora o inclua; ela relaciona-se à representação das palavras, ao conhecimento estável e menos estável que o leitor tem a respeito da forma e do significado da palavra.

É claro que a pergunta passa a ser o que é “qualidade” [...]. Qualidade é a extensão na qual uma representação de uma palavra específica os componentes de sua forma e de seu significado de modo que sejam ao mesmo tempo precisos e flexíveis (PERFETTI, 2007, p. 359, tradução nossa).³¹

A noção de qualidade lexical sugere que as representações lexicais do conhecimento da forma e do significado se alterem, restringindo ou ampliando as habilidades de leitura, e, dessa forma, interferindo também na compreensão (PERFETTI, 2007).

Em outra pesquisa, Carlisle e Katz (2006) buscaram examinar alguns fatores que influenciam a leitura de palavras derivadas, considerando a construção da qualidade lexical apresentada por Reichle e Perfetti (2003). Os pesquisadores estudaram a familiaridade a fim de entender como ela pode modificar a leitura de palavras derivadas. As medidas de familiaridade englobaram a frequência do radical e formas

³¹ “*Lexical Quality (LQ) refers to the extent to which the reader’s knowledge of a given word represents the word’s form and meaning constituents and knowledge of word use that combines meaning with pragmatic. Thus the vocabulary of a given language includes, for a given reader, words of widely varying LQ, from rare words never encountered to frequently encountered and well-known words. This reader variability is not just about the size of vocabulary, although it includes this; it is about the representation of words, the stable and less stable knowledge the reader has about the word’s form and meaning. Of course, the question becomes what is “quality” [...]. Quality is the extent to which a mental representation of a word specifies its form and meaning components in a way that is both precise and flexible.*”

derivadas, o tamanho da família de palavras, média de frequência da família de palavras e extensão da palavra. Os resultados mais importantes desse estudo evidenciaram que as palavras derivadas, pertencentes às famílias maiores e com médias altas de frequência, foram lidas com mais facilidade do que aquelas palavras advindas de famílias menores e menos comuns, confirmando outros estudos (e.g., CARLISLE; STONE, 2005; REICHLE; PERFETTI, 2003). Esses dados parecem sustentar a visão de que a análise morfológica e uma experiência rica em leitura contribuem para a leitura de palavras derivadas. Outra vez, percebe-se que quem lê mais tende a ler melhor e, muito provavelmente, quem lê melhor está inclinado a ler mais, abrindo espaço para a instauração do Efeito Mateus (SCHEFELBINE, 1990). Ampliar a compreensão dos diferentes aspectos do conhecimento morfológico, envolvidos na leitura, e buscar práticas que aproximem esses conhecimentos dos alunos, *i.e.*, do processo de ensino e aprendizagem, poderá auxiliar na quebra do círculo “vicioso” a fim de torná-lo virtuoso. À medida que se entender em mais detalhes o papel da estrutura morfológica na leitura da palavra, poder-se-ão providenciar outros andaimes que sustentarão, temporariamente, a construção de elementos fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento, não só declarativo, mas também procedimental e condicional, relativos ao conhecimento lexical (STAHL, 2003).

Segundo Carlisle (2007, p. 90, tradução nossa),

Deixar a análise morfológica para ser descoberta pelos próprios alunos significa que aqueles que de algum modo têm na aprendizagem da língua um desafio, provavelmente, serão deixados para trás, em relação aos seus pares, no desenvolvimento do vocabulário, da leitura da palavra e na compreensão em leitura.³²

Essas constatações levam a pensar cada vez mais na necessidade de se buscarem formas de ensinar os diferentes aspectos do conhecimento morfológico, em especial, aqueles que têm demonstrado papel importante para a compreensão, pois, embora pareça, diante da discussão travada, que o processamento morfológico ocorre de forma deliberada e consciente, essa não é a realidade. A maior parte do

³² “*Leaving morphological analysis to be discovered by students on their own means that those who are in some way challenged by language learning are likely to be left behind their peers in the development of vocabulary, word reading, and reading comprehension.*”

processamento é automático e rápido, instaurando-se sem consciência ou controle por parte do receptor (ouvinte ou leitor) (CARLISLE, 2007; GOMBERT, 1992; VERHOEVEN; CARLISLE, 2006). Explicitar o conhecimento morfológico em jogo para a compreensão, desenvolvendo assim a consciência morfológica, parece ser um dos grandes propósitos do ensino do conhecimento lexical. Isso, contudo, precisa ser feito, sem dissociar o ensino da realidade, ou seja, viabilizando a aprendizagem da maneira mais próxima possível de como se encontram palavras desconhecidas, ou parcialmente conhecidas, na leitura.

2.3.2.3 Dicionário

Dentre o contexto, a morfologia e o dicionário, este último, em princípio, seria o que menos suscitaria questionamentos a respeito de sua contribuição para o desenvolvimento do conhecimento lexical, sendo considerada a mais confiável das fontes. De fato, o dicionário é visto como uma fonte de informações de reconhecida autoridade sobre o significado das palavras e várias outras informações que as entradas carregam. Além disso, as definições, por exemplo, são desenvolvidas para que possam fornecer informações adequadas e completas a quem busca esclarecimentos sobre alguma palavra e, normalmente, são a razão por que mais se consulta o dicionário, junto com a ortografia. Contudo, a partir das leituras realizadas sobre diferentes aspectos do uso do dicionário para a ampliação do conhecimento lexical, pode-se afirmar que grande parte dos seus usuários desconhece que tipo de informações está contido em uma entrada e/ou prescinde de habilidades que lhe podem auxiliar na construção de um conhecimento mais rico a respeito da palavra; sem contar os problemas com que se depara ao tentar compreender uma definição, muitas vezes, nem um pouco esclarecedora. Busca-se, a seguir, entender melhor o papel do conjunto de conhecimentos oriundos do dicionário para a ampliação do conhecimento lexical e a compreensão em leitura.

A literatura sobre o uso de dicionário aborda a questão sob o ângulo da recepção e o da produção, respectivamente, da leitura e da escrita e mesmo da fala (SCHOLFIELD, 1999; RUNDELL, 1999; NESI, 1999). Embora nos gêneros da modalidade oral, o uso pareça ser menos comum, não é impossível e dependerá da situação comunicativa que se processa, diante da interrupção que uma consulta ocasiona. Dessa forma,

em cada uma das situações, seja de compreensão, seja de produção, em uma ou em outra modalidade, há um elenco de habilidades relativas à consulta em dicionário que lhes são peculiares; porém, há outro que lhes é comum; ou seja, certas habilidades se apresentam em virtude da especificidade da tarefa, seja ela de compreensão, seja de produção – *e.g.*, identificar o item lexical a perturbar a compreensão por desconhecê-lo ou, então, estar em dúvida sobre sua combinação com outros itens –; todavia, há outras que se ligam à forma pela qual as informações estão organizadas nos livros de referência como o dicionário – *e.g.*, localizar a informação específica que se busca na entrada do item em consulta –, tornando-se, assim, necessárias para as tarefas receptivas ou produtivas da língua. Abordar-se-ão as chamadas *habilidades de referência* (*reference skills*, ou *dictionary skills*), ligadas à leitura, e, também, a habilidade de compreensão de definições.

2.3.2.3.1 *O uso do dicionário: qual a dimensão dessa tarefa?*

Embora possa parecer aos professores, e até mesmo aos alunos, que a consulta ao dicionário seja uma opção fácil ou livre de problemas e acessível sempre que desejável, esta não é bem a realidade. O uso do dicionário é tarefa mais difícil e complexa do que tem sido considerada.

Algumas pesquisas têm demonstrado que há um conjunto de habilidades necessárias ao uso bem-sucedido do dicionário (HARTMANN, 2001), e o domínio dessas habilidades não ocorre gratuitamente, ele precisa ser construído por meio de estratégias efetivas no processo de ensino e aprendizagem da língua (SCHMITT, 1997; CHI, 2003). Ao se estudarem as habilidades arroladas pelos pesquisadores, percebe-se que elas não são apenas de natureza cognitiva, mas também metacognitiva e, sendo assim, requerem não só a construção de habilidades linguísticas, mas também metalinguísticas, nem sempre exclusivas ao uso do dicionário e que levam anos para serem construídas (STAHL; NAGY, 2006).

Na investigação da literatura sobre as habilidades requeridas, percebe-se certa variação no conjunto destas. Diferentes trabalhos ocupam-se de diferentes aspectos, uns aprofundando mais o elenco, outros deixando algumas habilidades subentendidas, ou mesmo as ignorando.

Scholfield (1999), no artigo “*Dictionary use in reception*”, dedica-se ao estudo das habilidades requeridas durante o processo de compreensão em leitura. Segundo o autor, cinco etapas são necessárias ao processo da leitura e do uso do dicionário: a) identificar que há um problema de compreensão de um item lexical; b) tomar a decisão de usar um dicionário; c) encontrar a entrada que se busca; d) localizar a informação necessária na estrutura da entrada; e) explorar a informação obtida sobre a significação da palavra. Entre essas etapas, o pesquisador chama a atenção para o fato de essas habilidades se relacionarem com aspectos cognitivos e/ou metacognitivos do uso dos dicionários e, portanto, para a necessidade de se concebê-las parte dos estudos sobre estratégias lexicais, segundo ele, “um campo que engloba tudo o que, lexicalmente, os aprendizes (e mesmo falantes nativos) fazem para promover o processo de aprendizagem e uso da língua³³” (SCHOLFIELD, 1999, p. 14, tradução nossa). Das etapas anteriormente mencionadas, as duas primeiras enquadram-se como estratégias metacognitivas, pois se relacionam ao processo de monitoria dos processos cognitivos – neste caso, as três etapas seguintes.

No mesmo volume da revista *International Journal of Lexicography*, no trabalho intitulado “*Dictionary use in production*”, Rundell (1999) aborda outros aspectos do vocabulário envolvendo tarefas de produção. Assim, um dicionário precisa estar e/ou ser preparado para atender às demandas específicas desses diferentes, embora interligados, processos. Por consequência, isso acarreta a inclusão de informações dispensáveis ou não-selecionáveis, dependendo do objetivo da consulta e implica a necessidade de um aprendiz/usuário estratégico.

Encontram-se na literatura outros dois estudos que se voltam para o ensino das habilidades de referência nas instâncias de ensino superior e que apresentam relação com tema desta seção. Em um relatório temático – “*The specification of dictionary reference skills in higher education*” –, Nesi (1999) apresenta uma lista detalhada de habilidades (a serem desenvolvidas), construída com base nas respostas a um *e-mail*³⁴ enviado a colegas – membros de diferentes associações linguísticas, envolvidos com o processo de ensino e

³³ “[...] a field embracing everything lexically-related that learners (and indeed native speakers) do to promote the processes of learning and using language.”

³⁴ Nesi (1999) pergunta aos membros das associações, inscritos *on-line*, sobre informações específicas relacionadas às habilidades de referência (*dictionary skills*) nos programas de ensino ou livros-texto nos cursos na universidade.

aprendizagem de diferentes línguas – e do diálogo, então, instaurado em torno do assunto e de várias outras referências existentes. A lista intenciona ser exaustiva e se organiza em torno de seis estágios: 1) antecedente ao estudo; 2) anterior à consulta ao dicionário; 3) localização da informação da entrada; 4) interpretação da entrada; 5) registro da informação da entrada; 6) compreensão de assuntos lexicográficos; além disso, não se vincula apenas ao ensino da língua inglesa como LE, ampliando a visão sobre o tema.³⁵

A outra pesquisa é resultante da tese de doutoramento de Chi (2003) em que ela testa empiricamente os efeitos de um período de treino de algumas das habilidades de referência na resolução de tarefas que envolvem a consulta ao dicionário em ambiente universitário na aprendizagem de língua estrangeira. Destaca-se a importância desse trabalho exatamente pela verificação de questões que, em vários artigos anteriores, eram postas como prováveis a partir da observação, mas não tinham sido submetidas à testagem empírica. Em suas palavras, “A testagem do uso do dicionário é em grande escala uma área inexplorada (CHI, 2003, p.14, tradução nossa).”³⁶ Considerando a situação de teste, Chi elege cinco habilidades na composição do instrumento: 1) os símbolos de pronúncia e os marcadores de intensidade; 2) a ordem alfabética; 3) a colocação; 4) os rótulos de estilo; e, por fim, 5) as relações entre língua e cultura. Os quatro primeiros pontos estão inclusos na extensa lista de Nesi – citada anteriormente –, entretanto, o último não foi mencionado.

Diante do elenco de habilidades necessárias, desaparece a visão ingênua de que a consulta de um item lexical em uma obra de referência como o dicionário é simples e acessível a qualquer indivíduo letrado. Além disso, algumas pesquisas empíricas começam a mostrar que grande parte dos usuários desconhece o que o dicionário lhe oferece e/ou não sabe como utilizá-lo adequadamente (CUBILLO, 2002; CHI, 2003). Isso, por sua vez, reforça o importante papel do processo de ensino e aprendizagem das habilidades de referência que deverá levar à construção da autonomia do aprendiz.

³⁵ Para compreender em detalhes a abrangência da lista, sugere-se a leitura do trabalho de Nesi (1999).

³⁶ “*Testing dictionary use is to a large extent an unexplored area.*”

2.3.2.3.2 *Habilidades de referência e atividades de linguagem*

Ao se considerarem as dificuldades em leitura, a primeira questão que se põe é o encontro do leitor com certo texto que lhe cause perturbação no processo de compreensão e, por consequência, com a palavra ou expressão desconhecida, ou parcialmente conhecida. Nessa situação, o que lhe interessa é o sentido que aquele item lexical assume no contexto em que se insere; ou seja, o objetivo da busca no dicionário é entender a informação sobre o significado dado na (sub)entrada escolhida e, de alguma forma, emparelhar esta com o sentido a ela atribuído no texto, de acordo com Scholfield (1999), o ponto de partida de todo o processo de consulta, nas tarefas de leitura. Se por alguma razão o leitor falhar na detecção do termo que lhe causa problemas, as etapas seguintes ou não ocorrerão, ou poderão ser falhas.

Mencionou-se anteriormente a taxinomia elaborada por Nesi (1999) sobre as habilidades de referência de dicionário (*dictionary reference skills*). Nesta, ela estabelece dois estágios com habilidades que antecedem à consulta ao dicionário propriamente dita. De acordo com a pesquisadora, o conhecimento acerca dos dicionários existentes, das informações encontradas neles e em outras obras de referência e sua consequente escolha precedem o momento da consulta. Entram em jogo as habilidades de avaliação e seleção das alternativas que os materiais disponíveis (dicionários técnicos, dicionários temáticos, enciclopédias, ou, tratando-se de língua estrangeira, dicionários bilíngues ou monolíngues, dicionários para aprendizes ou para falantes nativos, entre outros) oferecem diante do propósito da tarefa. Isso se torna especialmente importante ao se constatar que não há materiais didáticos que tratem da questão.³⁷

Entre as habilidades arroladas, encontra-se a tomada de decisão sobre a consulta, ou não, do dicionário. Embora Nesi (1999) não explicita em seu texto, essa deve ocorrer após a percepção e identificação do item problema. A detecção de uma falha na compreensão, em razão do desconhecimento parcial ou total de um item lexical, é condição sem a qual não se pode avaliar a importância da consulta ao dicionário. Como se decidir pela consulta se não se sabe qual a amplitude do problema? Dessa forma, a

³⁷ A carência econômica de alunos de países pobres poderia levar a pensar na questão como mais uma dificuldade no processo ensino e aprendizagem; no entanto, o seu reverso pode ser visto se, por não possuir as fontes, o aprendiz puder, então, apropriar-se do conhecimento necessário, desenvolvendo as habilidades requeridas e souber onde pode achar as obras para a consulta; e.g. uma determinada biblioteca, endereços virtuais.

consulta ao dicionário é uma das estratégias possíveis durante a leitura e há indícios de que seja posterior à utilização de outras que fracassaram no cumprimento do objetivo.³⁸

No processo de leitura, a questão mais importante é a compreensão; por isso, em várias situações, os professores recomendam que as consultas não se tornem tão frequentes a ponto de perturbar o fluxo da construção de sentido, ou, até mesmo, desfavorecê-lo, em virtude das interrupções e das retomadas necessárias após cada consulta. Por essas razões, a habilidade de julgar se um item necessita (ou não) ser examinado deve ser desenvolvida. Isso faz pensar que conhecer quando e por quê – conhecimento atitudinal – e, talvez, com que frequência a escolha do dicionário entra em cena é dado importante que ainda carece de um número maior de estudos. As pesquisas, com frequência, têm se interessado pelas estratégias antecedentes e/ou concorrentes ao uso do dicionário.

Interessa ainda observar, a respeito da hierarquia das habilidades que compõem os estágios na taxonomia de Nesi (1999), que as habilidades que implicam monitoração e avaliação, consideradas habilidades de processamento mais alto pertencentes à esfera da metacognição, terão mais espaço à medida que ocorrer o domínio de habilidades de base, ampliando a experiência e a aprendizagem do consulente (BAKER; BROWN, 1984). Assim, mesmo sendo apresentadas em estágios considerados anteriores ao momento de contato com o dicionário, só serão desenvolvidas por meio do próprio contato e exercício com as obras. Em outras palavras, para avaliar que obra de referência melhor atende às suas necessidades, o usuário precisa conhecer as diferentes convenções organizacionais dos trabalhos à disposição, o que compreende o quarto estágio de habilidades relacionadas pela pesquisadora.

2.3.2.3.3 *Habilidades relativas à macro e à microestrutura*

Depois de se saber que existe um problema, de se identificar o item a ser pesquisado e de se ter consciência de que a consulta é necessária, chega-se à etapa da localização da entrada. Scholfield (1999)

³⁸ Scholfield (1999, p. 17-18) chama a atenção para o trabalho de Alexandri (1995) em que apresenta razões expressas por alunos – sujeitos de sua pesquisa – para se buscar a significação de um item lexical no dicionário, e ressalta que o indivíduo, ao afirmar que foi ao dicionário por não ter conseguido adivinhar o sentido pelo contexto, revela que essa estratégia foi utilizada previamente.

e Nesi (1999) inventariam várias habilidades necessárias para esse estágio – sobre as quais concordam em grande medida no elenco, mas diferem na ordem de sua apresentação –, ficando latente a dependência de conhecimentos acerca das convenções dos dicionários e da estrutura morfossintática da língua-alvo para que se tenha êxito na busca.

Conhecer a estrutura organizacional de diferentes dicionários, ao menos em termos gerais, se faz importante. As características das possíveis macroestruturas serão guias para que o usuário saiba interpretar os signos que vê e possa aumentar a qualidade da busca que empreende. Conforme se mencionou, o julgar e escolher a obra que melhor atende às necessidades implicam conhecimento de seu conteúdo e organização. Por essas razões, importa conhecer os tesouros, os dicionários ilustrados, os temáticos (“*activators*”), os dicionários de regência, entre outros e qual(is) a(s) possível(is) função(ões) de cada um diante das tarefas de linguagem.

Scholfield (1999), no intuito de ampliar a compreensão sobre a complexidade das tarefas que envolvem a consulta ao dicionário, arrola algumas das demandas ligadas ao estágio de localização da entrada. Entre elas, estão as habilidades de emparelhamento entre a forma da entrada e a forma do item a figurar no texto, dependentes do conhecimento morfossintático do sujeito para, por exemplo, a identificação da presença de afixos e das remissões cruzadas; o domínio da ordem alfabética; o conhecimento das correspondências grafêmico-fonológicas, o conhecimento das possibilidades de onde localizar informações sobre itens complexos e de como escanear as entradas a fim de encontrar o que se busca de forma precisa.

Acrescenta-se ainda que os dicionários eletrônicos exigirão algumas habilidades a mais do que as elencadas aqui, como compreender o uso de *wild cards* no processo de busca, além de um certo espírito aventureiro por parte do usuário por não haver uma convenção estabelecida nos processos de busca. Os menus variam de dicionário para dicionário e, inicialmente, explorá-los parece fazer parte do processo.

O trabalho da consulta não se encerra com a localização do item lexical. Uma nova etapa se põe: a da leitura e interpretação das informações contidas na entrada e, sendo assim, mais habilidades são requeridas, pois, para isso, o conhecimento da microestrutura se faz necessário. Conhecer a codificação e a estrutura das informações é central para que o usuário não fique paralisado e dê continuidade ao processo. Dessa forma, será preciso ensinar as possíveis convenções a fim de que a atividade de leitura da entrada torne-se acessível.

Ao analisar as entradas nos dicionários, pode-se observar que diferentes aspectos e critérios são levados em conta na sua organização. Percebe-se variação na diagramação dos verbetes pelo emprego distinto de recursos. Os valores dados a maiúsculas, negrito, números, símbolos, indentação variam de dicionário para dicionário. Outra diferença relaciona-se à seleção das informações que comporão a entrada e à ordem de sua apresentação. De acordo com os objetivos da obra e/ou do público-alvo, poder-se-á encontrar, por exemplo, no que se refere à pronúncia, a transcrição fonológica da palavra ou apenas a indicação da vogal tônica. Uma análise contrastiva de alguns dicionários parece ser a melhor forma de chamar a atenção para esses aspectos e sistematizar, na medida do possível, as informações que carregam. Embora haja variação no conjunto de habilidades e/ou conhecimentos necessários para a leitura das entradas, não há como prever quando, onde e qual obra de consulta será necessária ao leitor de um texto. Assim, importa que se trabalhe com várias alternativas de composição das entradas, chamando a atenção para o mais comum, sem ignorar as outras possibilidades.

A fim de distinguir as partes que compõem uma entrada e, então, poder avaliar o que é relevante para determinado momento, necessita-se cada vez mais de conhecimentos de diferentes áreas dos estudos linguísticos, *e.g.*, fonética, morfologia, sintaxe, semântica, pragmática – aspecto esse, normalmente, ignorado na maioria dos dicionários para falantes nativos e de fundamental importância para dar sentido à palavra (MILLER, 1999). Isso, por si só, corrobora para desfazer qualquer ideia de uma hipotética simplicidade na consulta ao dicionário e nas habilidades em torno dessa tarefa.

2.3.2.3.4 *As definições como fonte de informação*

A consulta às *definições*, vistas como a grande razão das buscas no dicionário, pode ser considerada, em princípio, uma tarefa de leitura. Todavia, o grau de complexidade dessa tarefa dependerá da maneira como as informações são disponibilizadas aos consulentes e da bagagem que eles trazem consigo, portanto, do conhecimento e/ou habilidades que dominam no momento da busca (MILLER; GILDEA, 1987; McKEOWN, 1993; SCOTT; NAGY, 1997). A literatura aponta alguns problemas com que as pesquisas sobre a tarefa de consulta às definições têm se deparado, *e.g.*, a tendência dos alunos à leitura parcial das

informações; a dificuldade de extrair a ideia geral do significado de um item com base na definição; fatos que levam muitos ao insucesso e suscitam outras questões a serem consideradas no processo de ensino e aprendizagem, e.g., a necessidade de ensino sistemático sobre a linguagem, estrutura e organização dos dicionários (McKEOWN, 1993; SCOTT; NAGY, 1997; CUBILLO, 2002). Embora seja uma tarefa de leitura, ela não dispõe dos mesmos elementos inscritos em outros textos. É *sui generis*. E, como qualquer outro gênero, requer tratamento segundo suas particularidades, especialmente pelo fato de que há um contexto externo ao qual se conecta.

Miller e Gildea (1987) estudaram a compreensão de definições dicionarizadas por crianças e revelaram quão ineficiente uma consulta pode ser para elas. Uma das tarefas solicitada pelos pesquisadores (comum a várias pesquisas do gênero) requeria que os participantes produzissem uma oração contendo a(s) palavra(s) a respeito da(s) qual(is) haviam lido definição(ões). Eles relatam que, depois de lerem milhares de sentenças escritas, chegaram à conclusão de que esse trabalho é perda de tempo. Em torno de 60% das sentenças foram consideradas incomuns. Um de seus exemplos favoritos originou-se da palavra “*erode*” (destruir aos poucos, desgastar gradativamente algo). Um aluno do 5º ano encontrou a frase “*eat out*” (fazer refeições em restaurantes, comer fora) na definição, elaborou sua sentença “*Our family eats out a lot*” (Nossa família come fora muito), e substituiu os termos, produzindo “*Our family erodes a lot*” (Nossa família destrói muito aos poucos(?!)). Esse exemplo dá indícios de que os alunos tendem a pinçar apenas parte da definição, tomando-a pelo todo e gerando, assim, interpretações equivocadas.

Aprender a partir do dicionário requer considerável sofisticação. Interromper sua leitura para encontrar uma palavra não-familiar em ordem alfabética, enquanto isso manter o contexto original em mente, de forma que você possa compará-lo com os sentidos dados no dicionário e, então, selecionar o sentido que é o mais apropriado ao contexto original – isso é uma tarefa cognitiva de alto nível (MILLER; GILDEA, 1987, p. 89, tradução nossa).³⁹

³⁹ “*Learning from a dictionary requires considerable sophistication. Interrupting your reading to find an unfamiliar word in an alphabetical list, all the while keeping the original context in mind so that you can compare it with the alternative senses given in the dictionary, then selecting the sense that is most appropriate in the original context – that is a high-level cognitive task.*”

Assim, remeter ao dicionário crianças e adolescentes para que aprendam o significado de uma palavra, como pais e professores normalmente o fazem, não parece ser o modo mais eficiente de auxiliá-los a resolver o problema. O desafio de uma consulta é muito maior do que se costuma pensar e precisa, principalmente, para os aprendizes, ser amparado por meio de diversos tipos de suporte linguístico e metalinguístico.

McKeown (1993), em pesquisa voltada às definições, buscou por que motivos os aprendizes mais jovens encontram problemas para compreender o que lhes é dado nas definições dicionarizadas. Tomando por base a análise de outros estudos, a pesquisadora selecionou um subconjunto de palavras pertencentes à segunda esfera, de acordo com Beck, McKeown e Omanson (1987), caracterizado como pertencente ao vocabulário de um usuário maduro da língua e utilizado em vários domínios do conhecimento, a fim de levantar as possíveis razões das dificuldades de compreensão e/ou uso. Foram identificadas quatro categorias que perturbam a compreensão das definições: diferenciação fraca, interpretação provável, vagueza da linguagem e componentes desconexos. Com base nesse conhecimento, McKewon elaborou novas definições, pautadas em princípios que guiaram a reformulação das definições. Depois disso, testou a eficiência destas com as reelaboradas, comparativamente, com aprendizes jovens por meio de duas tarefas: uso das palavras, como no estudo de Miller e Gildea (1987), e resposta a duas perguntas envolvendo características da palavra, *e.g.*, “O que um aliado pode fazer por você?” (McKEOWN, 1993, p. 25, tradução nossa).⁴⁰ Os resultados apontam para a superioridade das definições reelaboradas. Os índices de respostas inaceitáveis foi bem menor para as definições reelaboradas enquanto os de uso, refletindo-o adequadamente, foi menor para o uso das definições originais. A proporção de uso genérico foi muito semelhante ao dos dois tipos de definições.

As definições também foram avaliadas por adultos – professores experientes, alunos de pós-graduação – que julgaram a qualidade delas comparativamente (definições originais *vs* definições reelaboradas). Houve 92% de julgamentos a favor das reformulações.

Duas questões importantes podem ser vistas a partir dessa pesquisa: uma delas aponta para o papel de base que o trabalho com definições pode ter no contexto ensino e aprendizagem das palavras, embora não se possa usá-lo como fonte única (BECK; McKEOWN,

⁴⁰ “*What might an ally do for you?*”

2007; BLACHOWICZ; FISHER, 2000; STAHL; FAIRBANKS, 1986; STAHL; NAGY, 2006), e a outra sugere a necessidade de se repensarem as limitações impostas pela forma como as definições têm sido apresentadas nos dicionários, glossários, entre outros, indicadas também no estudo de Miller e Gildea (1987), Anderson e Nagy (1991) e Stahl (2003).

Outro estudo dedicado à compreensão de definições foi realizado por Scott e Nagy (1997), subdividido em dois experimentos. No primeiro deles, os pesquisadores procuraram testar a capacidade dos alunos do 4º. ano, para avaliar o uso de uma palavra em uma frase com base na definição oferecida. Três tipos de sentenças foram apresentados: sentenças em que a palavra-alvo fora usada adequadamente; sentenças em que a palavra-alvo relaciona-se a apenas uma parte da definição oferecida e sentenças em que não havia semanticamente nada em comum entre o uso da palavra na frase e a definição. Embora os participantes tenham obtido índices altos de sucesso ao julgar a adequação da definição com a palavra-alvo, nas condições com adequação e sem adequação – o que demonstra que entenderam a tarefa –, eles foram incapazes de julgar se a sentença que apresentava apenas relação parcial (com a definição) era compatível com a definição oferecida. Os índices de sucesso foram iguais a índices que podem ocorrer por acaso. No segundo experimento, realizado com alunos do 4º e do 6º ano, Scott e Nagy investigaram que efeitos mudanças no formato tradicional das definições trariam para os alunos. Assim, como no experimento um, os pesquisadores utilizaram, além da definição convencional, outras duas situações de teste: definição convencional mais exemplo e definição em linguagem mais acessível. Tinham como propósito verificar se os índices de sucesso aumentariam na situação da palavra-alvo que apresentava relação parcial com a definição diante das modificações. Os resultados do primeiro experimento foram reafirmados, pois os alunos apresentaram o mesmo índice na tarefa de julgar se a palavra-alvo relacionada apenas de forma parcial poderia ou não ser correlacionada com a definição apresentada, confirmando a tendência de tratar apenas parte do sentido da definição pelo seu todo. Não houve diferenças entre as séries dos alunos. Nas outras duas tarefas, resultados semelhantes aos do experimento um foram encontrados, *i.e.*, bons índices de sucesso, indicando a compreensão para a realização da tarefa. A expectativa de que as mudanças no formato das definições traria ganhos foi desconfirmada. Os autores reafirmam a necessidade do trabalho com dicionários ser realizado com suporte e amparo no processo de ensino e aprendizagem, para que as chances de

aprendizagem as ampliem. A dificuldade de integração das informações perante as características de linguagem apresentada e a dificuldade de atenção dos aprendizes para essas características ficam evidentes. Isso leva a pensar que o processo é mais complexo do que educadores, pais e pesquisadores têm imaginado.

Apesar da longa tradição dos estudos da área da lexicografia e do uso dos dicionários por várias culturas e línguas, parece que muito há por se descobrir a respeito dos modos de tornar esse importante instrumento mais eficaz em seu uso para os aprendizes e, até mesmo, para muitos outros adultos letrados. Stahl (2003) ressalta que as definições dos dicionários obedecem a convenções linguísticas e não têm fundamentação psicológica. Parece que um trabalho interdisciplinar de discussão e pesquisa precisa ganhar espaço, pois são muitas as áreas envolvidas na construção de conhecimento em torno da palavra.

Em virtude da complexidade da natureza do conhecimento vocabular, [Nagy e Scott sentem-se] seguros em afirmar que os vários aspectos da consciência metalinguística envolvida na aprendizagem da palavra não estão presentes de forma completa em muitos adultos” (NAGY; SCOTT, 2004, p. 588, tradução nossa)⁴¹.

Hipótese que, talvez, explique a tamanha dificuldade experimentada pelos alunos ao se depararem com as tarefas de leitura na universidade e demonstre a importância de se estudar a questão no espaço acadêmico-universitário.

De acordo com Rinehart e Platt (2003, p. 20, tradução nossa), “[...] muitas das dificuldades do leitor ineficiente podem ocorrer em razão de déficits na metacognição, evidenciados por uma lacuna na consciência e controle das demandas cognitivas da tarefa.”⁴² Questões que despertam a atenção para a necessidade de um leitor estratégico (*strategic reader*) (PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994) e de um olhar mais delongado para o processo de leitura consideram legítima a relação entre vocabulário e compreensão – questão reconhecidamente correlacionada na literatura sob o sintagma compreensão em leitura e

⁴¹ “Given the complex nature of word knowledge, we feel safe in predicting that the various aspects of metalinguistic awareness involved in word learning will not be fully present even in many adults.”

⁴² “Many of the difficulties of the inefficient reader may be due to deficits in metacognition, as evidenced by a lack of awareness and control of the cognitive demands of a task.”

vocabulário (CURTIS, 1987; RUDELL, 1994; HIEBERT; KAMIL, 2005; STAHL; NAGY, 2006; PERFETTI, 2007; WAGNER; MUSE; TANNENBAUM, 2007b).

Ensinar ou não ensinar vocabulário, englobando diferentes aspectos relacionados à palavra, não é a pergunta (BAUMANN; KAME'ENUUI; ASH, 2003). Também não se questiona se se deve abordar o vocabulário por meio de instrução direta. Sabe-se que ela oferece imensa contribuição para o aumento do conhecimento do léxico. Contudo, precisa-se considerar a independência do aprendiz, em uma sociedade que acumulou um sem-número de informações em razão do volume dos tantos novos quês de todos os dias, pois como será ele que precisará avaliar é muito importante saber como, quando e por que, essas informações, de fato, serão úteis.

2.4 LEITOR ESTRATÉGICO⁴³

Ensinar alguém a ser estratégico, ou seja, ser capaz de autorregular sua aprendizagem de acordo com as necessidades que se põem durante o processo, é alvo fundamental do processo educacional em qualquer grau ou estágio da aprendizagem. São as habilidades do ser estratégico que permitirão e propiciarão a continuidade do desenvolvimento do aprendiz. Isso tem um valor todo especial quando o assunto é letramento e, de forma mais específica, leitura, pois o desenvolvimento de capacidades e habilidades é processo contínuo.

A primeira questão a se pontuar sobre o comportamento estratégico é que ele não ocorre ao acaso. Um comportamento bem-sucedido sem o envolvimento necessário de uma intenção e de uma seleção alçadas do meio de um leque de alternativas não pode ser considerado estratégico. Acaso ou sorte não entram para definir estratégia. Comportamento estratégico requer esforço e/ou escolha.

Segundo Paris, Lipson e Wixson (1994), três pontos são necessários para se definir um comportamento estratégico: a) um sujeito capacitado; b) um objetivo atingível; e c) uma ação possível que o sujeito pode realizar para atingir um estado final desejável. Isso implica que o sujeito deverá selecionar uma alternativa de ação que ele julgar,

⁴³ Essas questões também foram abordadas em FINGER-KRATOCHVIL, Claudia. O aprendiz estratégico e crítico na era da informação In: Educação e Contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2009. v.1, p. 203-229.

por alguma razão, mais adequada do que as outras para chegar a um objetivo estabelecido. Dessa forma, por serem ações conscientes e deliberadas, estão abertas à introspecção; ou seja, elas podem ser julgadas, em público ou em particular, pela sua utilidade, pela sua força e pela sua apropriação (PARIS; WASIK; TURNER, 1991).

Em certo sentido, “estratégias são *habilidades sob exame*” (PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994, p. 790, grifo do autor, tradução nossa).⁴⁴ De acordo com os autores, as habilidades são mudanças contínuas na *performance* de acordo com vários critérios, julgados segundo os padrões aceitos como esperados. As estratégias são habilidades que foram tiradas de seu contexto automático para inspeção detalhada e, dessa forma, foram desfossilizadas, passando a ser realizadas deliberadamente.

O pensar sobre o próprio pensar é o cerne do comportamento estratégico. O pensamento reflexivo que se estabelece quando se observam retrospectivamente os sucessos e os fracassos tidos diante de uma tarefa, racionalizando-os, é um marco importante no comportamento estratégico e, por consequência, no processo de aprender a aprender. Embora ser um (aprendiz e) leitor estratégico demande tempo e um esforço cognitivo muito maior para avaliar objetivos, planos e ações disponíveis, durante a leitura (o que pode impedir a leitura automática), há um grande valor nisso, porque a leitura torna-se “acessível” sob vários aspectos, ou seja, é possível, ao leitor, analisar e discutir seu próprio comportamento.

Sob vários aspectos, o ensino acadêmico de habilidades de leitura pode se assemelhar, grosso modo, ao ensino de outras habilidades como as relacionadas ao tocar um instrumento, por exemplo. Há necessidade de análise do que precisa ser feito e como deve ser feito, bem como a necessidade de prática dessas habilidades. À medida que elas são dominadas, tornam-se automáticas. Entretanto, há ocasiões em que os aprendizes necessitam reconsiderar o uso do componente estratégico da habilidade para que lhe conduzam ao objetivo traçado, por exemplo, aumentar a velocidade de leitura e execução.

A prática específica de determinadas habilidades deverá levar ao seu automatismo. Este poderá ser reconsiderado estrategicamente quando se perceber alguma falha no cumprimento do objetivo. Isso pode ocorrer ao se perceber a necessidade de (auto)correção em virtude da imperfeição na execução ou do grau de complexidade da tarefa (não cabendo o uso das habilidades até então dominadas). “Quando palavras

⁴⁴ “*Strategies are skills under consideration.*”

novas ou falhas na compreensão são detectadas, os leitores necessitam acessar a releitura, o uso de pistas contextuais e assim por diante como auxiliares estratégicos para a compreensão” (PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994, p. 791-792, tradução nossa).⁴⁵

Em tarefas de leitura, discutir, compreender e aplicar ações estratégicas são questões especialmente importantes ao longo da aprendizagem, para se detectar o problema e encontrar possíveis soluções e, também, para se perceber quando a capacidade de processamento foi excedida (PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994). Para que isso ocorra, os mecanismos de autorregulação, *i.e.*, a monitoria, precisam ter seu desenvolvimento assegurado, por meio de um processo de ensino e aprendizagem que considere a metacognição como parte integrante do currículo sobre a leitura e auxilie os alunos a empregar um número maior de recursos para efetivar o processo de compreensão.

2.5 CONHECIMENTOS DECLARATIVO, PROCEDIMENTAL E CONDICIONAL E COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO

Dois tipos de conhecimento adquiridos pelos aprendizes durante sua passagem de iniciantes para expertos foram levantados por psicólogos cognitivistas e do desenvolvimento: o conhecimento declarativo e o procedimental, considerados fundamentais para tornarem-se estratégicos. O primeiro envolve proposições relativas à estrutura e aos objetivos da tarefa. Em outras palavras, é saber o QUÊ. “Por exemplo, eu sei *que* a maioria das histórias apresenta o cenário e as personagens no parágrafo de abertura e eu sei *que* meus objetivos de compreensão diferem ao ler jornais e ao ler livros textos” (PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994, p. 797, grifo do autor, tradução nossa).⁴⁶ Além disso, o conhecimento declarativo envolve as crenças sobre a tarefa e as habilidades que o próprio aprendiz tem de si.

O segundo, o conhecimento procedimental, relaciona-se ao COMO, pois envolve informações sobre a execução de várias ações:

⁴⁵ “When novel words or comprehension failures are encountered, readers need access to rereading, using contextual cues, and so forth as strategic aids to understanding.”

⁴⁶ “For example, I know **that** most stories introduce the setting and characters in the opening paragraph and I know **that** my comprehension goals differ when reading newspapers and textbooks.”

saber como ler superficialmente (*skim*) para buscar uma informação precisa, saber como esquadrihar (*scan*), como sintetizar, e assim por diante, na leitura. É importante frisar que o aprendiz tem ao seu dispor um repertório de comportamentos e ele os seleciona para atingir objetivos diferentes. Entretanto, esses dois tipos de conhecimento não são, por si só, suficientes para garantir que os aprendizes irão ler estrategicamente.

Eles simplesmente enfatizam o conhecimento e as habilidades requeridas para a *performance* e não se dirigem às condições sob as quais alguém pode desejar selecionar ou executar ações. Em virtude do comportamento estratégico envolver intencionalidade e autocontrole, qualquer análise que ignore as motivações dos aprendizes é incompleta (PARIS, LIPSON; WIXSON, 1994, p. 797, grifo do autor, tradução nossa).⁴⁷

Diante dessas questões, constata-se a necessidade de se introduzir um novo termo que capture essa dimensão do conhecimento estratégico: o conhecimento condicional. Este envolve o conhecer QUANDO e POR QUE aplicar várias ações.

Um certo procedimento precisa ser aplicado seletivamente a um objetivo particular, a fim de ser uma estratégia. O conhecimento condicional descreve as circunstâncias de aplicação desses procedimentos, ou seja, descreve quando e por que certos procedimentos devem ser aplicados. “Um sujeito experiente com conhecimento procedimental completo poderia não ajustar o comportamento à demanda de mudança na tarefa sem o conhecimento condicional” (PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994, p. 798 tradução nossa).⁴⁸ De certa forma, o conhecimento condicional ajuda o sujeito a orquestrar e modular os conhecimentos declarativo e procedimental, por meio do ajuste correto daquela informação a uma tarefa e a contextos particulares. Assim, com esses três tipos de conhecimento, um sujeito competente pode selecionar ações úteis para atingir objetivos específicos.

⁴⁷ “They only emphasize the knowledge and skills required for performance and do not address the conditions under which one might wish to select or execute actions. Because strategic behavior involves intentionality and self-control, any analysis that ignores learners’ motivations is incomplete.”

⁴⁸ “An expert with full procedural knowledge could not adjust behavior to changing task demands without conditional knowledge.”

2.6 UMA VASTA CADEIA DE CONEXÕES, UM SISTEMA FUNDAMENTAL: A MEMÓRIA

A construção do conhecimento lexical, além dos aspectos abordados, insere-se na própria questão da construção do conhecimento e do armazenamento desse conhecimento na memória, ou seja, a condição básica para que a aprendizagem possa se estabelecer e continuar depende do bom funcionamento da memória. É a partir da percepção, da organização e do armazenamento de informações – qualidades que parecem inerentes ao ser humano – que novas informações podem ser percebidas e podem passar a compor o arcabouço do conhecimento de um indivíduo. Esse processo – embora pareça trivial à primeira vista, dispensando, assim, qualquer delonga quanto à discussão – merece atenção, a fim de que a rede de fios que se entrelaçam possa ser mais bem compreendida. Por essas razões, o olhar volta-se para a memória, o conhecimento e a aprendizagem.⁴⁹

2.6.1 O que é a memória?

Esse questionamento acompanha os estudiosos desde o pensamento filosófico mais antigo e continua a intrigar psicólogos e neurocientistas na atualidade. Aristóteles, a primeira referência histórica na psicologia (STERNBERG, 2000; MATLIN, 2004), foi um dos grandes pensadores a adotar uma abordagem empírica e naturalística para a ciência e prover ponderações razoáveis para o funcionamento da memória e da aprendizagem. Embora suas ideias não tenham sido validadas pelos estudiosos contemporâneos como uma teoria da memória, suas contribuições têm sido aproveitadas pela maior parte das teorias psicológicas do século 20 (ASHCRAFT, 1994).

As investigações científicas sobre a memória tiveram seu início há, mais ou menos, cem anos com os estudos de Ebbinghaus. Seus trabalhos foram desenvolvidos estabelecendo controles rigorosos das condições de aprendizagem e recuperação da informação de mais de duas mil sílabas vazias de sentido por um único sujeito, que foi ele

⁴⁹ Parte dessa revisão teórica foi publicada em FINGER-KRATOCHVIL, C.; L. BARETTA. O papel da memória de trabalho e da modalidade de *input* na compreensão de textos. *Revista Intercâmbio*, São Paulo: LAEL/PUC-SP, v. 17, 2008. p. 93-109

mesmo (BADDELEY, 1990; MATLIN, 2004). Contudo, a importância do trabalho de Ebbinghaus reside mais nos métodos que ele adotou do que nos resultados obtidos, pois demonstrou que o estudo de constructos complexos, como a memória e a aprendizagem, é possível por meio do método experimental (STERNBERG, 2000). Em decorrência dessa nova abordagem, um número significativo de questões teóricas sobre os mecanismos, as funções subjacentes e a natureza da memória e seu impacto sobre a aprendizagem e a cognição tem sido perseguido por muitos pesquisadores neste último século.⁵⁰

As contribuições de Willian James – psicólogo americano – são de genuína relevância para a psicologia cognitiva e para todos envolvidos no contexto educacional. Ele desenvolveu teorias sobre assuntos complexos, tais como percepção, atenção, raciocínio e o fenômeno de lapsos de língua⁵¹ com que os falantes de uma língua se deparam no dia-a-dia (MATLIN, 2004). Todavia, seu reconhecimento na psicologia ocorreu, especialmente, graças às suas contribuições teóricas a respeito da memória. De acordo com James, a memória divide-se em duas partes: uma limitada e imediatamente disponível para a recordação (*retrieval*), e outra, mais ampla e “escondida”, que seria nosso repositório de experiências passadas (ASCHCRAFT, 1994).

Essa estrutura dual da memória é marcadamente significativa na literatura, porque é a precursora de um modelo de memória importante e influente, proposto por Atkinson e Shiffrin em 1968 (BADDELEY, 1999). Nesse modelo, a memória se subdivide em três componentes: memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo. Assim, o *input* entraria pela memória sensorial, passando por um armazenamento temporário na memória de curto prazo e, por fim, alcançaria a memória de longo prazo, sendo armazenado para posterior recuperação.

O modelo triádico, proposto por Atkinson e Shiffrin, em 1968, tem fornecido subsídios aos pesquisadores da cognição humana e seus processos, tais como o aprender, o lembrar e o esquecer. O *design* de tarefas específicas para avaliar as características e as especificidades de cada um dos componentes da memória tem provido informações importantes aos psicólogos que buscam desvendar os processos internos da complexa cognição humana, que envolvem informações adquiridas por

⁵⁰ Embora Cohen, Eysenk e LeVoi (1986) e Baddeley (1990) afirmem que boa parte das pesquisas conduzidas nos últimos cem anos são de alguma forma simplificadas e baseadas em laboratório, o que as torna artificiais, esse assunto não será abordado neste trabalho, pois o foco de interesse está nos estudos desenvolvidos nas últimas três décadas.

⁵¹ Para esclarecimentos, veja Scliar-Cabral (1991, p. 39-40).

meio dos sentidos, sejam elas obtidas por intermédio da experiência direta, sejam por meio das linguagens, em particular, da linguagem verbal.

2.6.1.1 O sistema da memória

Os anos 60 são marcados por diferentes propostas de modelos de memória que, segundo Baddeley (1999), são muito similares na forma, pois a maior parte deles assume um modelo triádico, conforme proposto por Atkinson e Shiffrin em 1968. Em consonância com o que foi apresentado anteriormente, esse modelo assume que a informação chega ao ser humano pela memória sensorial por meio de uma série de registros paralelos e atinge a memória de curto prazo. Essa é concebida como um sistema de memória de trabalho responsável por processar a informação e providenciar as conexões com o armazenamento – ou estocagem, segundo Koch (2002) – na memória de longo prazo. Veja-se cada um dos componentes desse modelo tripartite de memória em maior profundidade.

A memória sensorial é um importante componente do aparato geral da memória de qualquer indivíduo, pois é a porta de entrada para o registro, processamento e armazenamento do estímulo (*input*). As duas estudadas com mais frequência são as memórias *auditiva* e a *visual*, em razão de grande parte dos estímulos apresentarem-se nessas modalidades (BADDELEY, 1990; ASHCRAFT, 1994).

A memória *ecoica* é parte do componente responsável pelo recebimento do estímulo auditivo. Como as evidências têm demonstrado (veja Baddeley (1990) para uma revisão), qualquer tipo de estímulo auditivo que seja autossuficiente será codificado na memória ecoica automática, independentemente da identificação ou compreensão deste pelo sujeito. Por essas razões, considerando que a codificação é automática e toda a sorte de ruídos que entram atingem a memória sensorial, pode-se concluir que a capacidade da memória ecoica é bastante ampla.

A memória *icônica* compreende um sistema mnemônico de curta duração responsável por receber e reter o *input* visual. À semelhança da memória ecoica, a icônica apreende as informações visuais por processos automáticos e necessita ser bastante ampla, pois recebe um cabedal de informações, com base nas quais seleciona o que é pertinente para a estocagem na memória de curto prazo. A informação que não for percebida dentro de quinze a trinta segundos é perdida rapidamente, como nas mensagens auditivas (ASHCRAFT, 1994; BADDELEY, 1990,

1999). No entanto, evidências têm demonstrado que sequências de itens orais são mais bem lembradas do que sequências de dígitos apresentados de forma visual, porque a memória ecoica parece ser mais durável do que a icônica (BADDELEY, 1990, 1999; PENNEY; GODSELL, 1999). Contudo, estar consciente dos processos envolvidos na memória sensorial é praticamente impossível; de um lado, porque os estímulos sensoriais são muito breves e, de outro, porque a atenção dirige-se ao próximo componente na memória (ASHCRAFT, 1994).

A memória de curto prazo é o componente da tríade responsável pelo armazenamento temporário da informação. Esta chega através da memória sensorial e, por sua vez, ativa informações da memória de longo prazo. Dessa forma, quando a informação está na memória de curto prazo significa que ela está disponível ao processamento consciente. Tradicionalmente, esse componente da memória é visto como um tanto limitado, tendo uma capacidade em torno de “7 mais ou menos 2” blocos (MILLER, 1956; citado também por TOMITCH, 2003), conhecida também como sete, o número mágico. Uma estratégia como a recodificação, *i.e.*, o agrupamento de códigos em algo significativo, é uma maneira de superar essa limitação, resguardando a capacidade e evitando sobrecarga da memória. Uma concepção mais atual de memória de curto prazo adota o termo memória de trabalho como um sinônimo aproximado. Tomitch (2003, p. 23, grifo nosso, tradução nossa) explica que essas duas concepções diferem quanto à limitação da memória. “Nas teorias antigas, a limitação da memória de curto prazo encontra-se no *número de itens* que ela de fato apreende de uma vez. Nas teorias recentes, a limitação da memória de trabalho reside nos *recursos disponíveis* para amparar o processamento e o armazenamento.”⁵² Por essas razões, o conceito de memória de curto prazo – como um sistema de armazenamento – tem sido substituído pelo conceito de um sistema mais complexo e dinâmico com funções de processamento e armazenamento, denominado *memória de trabalho*. Um dos modelos mais influentes que retrata essa natureza dinâmica da memória de trabalho é o modelo de Baddeley e Hitch de 1974. Nesse modelo, concebe-se a memória de trabalho como um sistema multicomponencial, contendo um sistema de controle atencional, chamado sistema executivo central, e dois sistemas “escravos”

⁵² “In former theories, the limitation of short-term memory is in the number of items it can actually hold at any one time. In recent theories, the limitation in working memory is in the resources available to support processing and storage” (p. 23, emphasis added).

subsidiários⁵³, circuito fonológico (*phonological loop*) e o bloco de esboço visuoespacial (*visuospatial sketchpad*).⁵⁴

O último destino da informação recebida, processada e temporariamente armazenada é a memória de longo prazo. Dessa forma, quando se pretende aprender algo, isso precisa ser armazenado em instâncias com base mais permanente (ASHCRAFT, 1994). Um dos métodos para se atingir um armazenamento permanente é a repetição – uma estratégia metacognitiva que pode formar uma rota de informação a ser lembrada. Outro método é a compreensão. Quando se compreende o que está sendo lido ou ouvido, provavelmente, forma-se um registro das ideias principais na memória de longo prazo por meio do acesso e comparação do que foi previamente armazenado com as novas informações que chegam ao indivíduo; todavia, isso só é possível quando estão envolvidos no processo a atenção, o interesse e a compreensão (ASHCRAFT, 1994; IZQUIERDO, 2002; MATLIN, 2004). Diferentemente dos outros componentes da memória, a memória de longo prazo não parece ter limites em sua capacidade – o esquecimento ocorre em virtude da interferência da informação competitiva (BADDELEY, 1990, 1999), excetuando-se os casos de lesões cerebrais.

Tradicionalmente, mais por questões de compreensão do que de convencimento (MATLIN, 2004), os psicólogos cognitivistas propõem uma subdivisão da memória de longo prazo em *declarativa* (*declarative*) e *procedimental* (*procedural*). A memória *declarativa* é assim chamada porque é possível falar a seu respeito e contar aos outros sobre o que nela se registra, subdividindo-se em memória *episódica* e memória *semântica*. A primeira refere-se aos eventos em que se toma parte em ou se assiste a; enquanto a segunda compreende o conhecimento de mundo. É importante salientar que elas – as memórias episódica e semântica – interagem continuamente, pois o ser humano necessita do conhecimento geral para construir o particular, que pode gerar mudanças no anterior, ampliando-o, reformulando-o, entre outros. A memória *procedimental*, por outro lado, diz respeito àquelas memórias que se têm dificuldades de verbalizar, pois referem-se a habilidades motoras ou sensoriais, como andar de bicicleta, nadar, entre outras (BADDELEY, 1999; STERNBERG, 2000; KOCH, 2002; IZQUIERDO, 2002).

⁵³ No original, os subsistemas são chamados de *subsidiary* “*slave*” *systems* (*the phonological loop and the visuospatial sketchpad*).

⁵⁴ Para informações mais detalhadas, consulte Baddeley (1999).

2.6.2 As relações entre memória, conhecimento e aprendizagem

Conforme se mencionou, a memória sensorial do ser humano é bombardeada e necessita lidar com uma grande variedade e um grande número de estímulos que lhe chegam constantemente por meio dos sentidos. Para tal, o indivíduo precisa ordenar e/ou organizar o mundo que o cerca e o fará, inicialmente, pela busca das invariâncias entre os estímulos para, então, organizá-los em grupos, conjuntos ou sistemas com características semelhantes. Busca-se, assim, apre(nder o mundo. Nesse processo, a informação é categorizada e reorganizada de forma contínua, a fim de acomodar os novos conhecimentos (BADDELEY, 1999; KOCH, 2002).

A divisão da memória de longo prazo, responsável pelo armazenamento do conhecimento, tem sido chamada de memória semântica e compreende um imenso corpo de conhecimentos (gerais) de mundo que se toma como referência para responder perguntas muito simples, *e.g.*, “Quantos dias tem uma semana?”; “Qual o nome do presidente do Brasil?” Em outras palavras, a memória semântica compreende os conhecimentos da língua e outros conhecimentos conceituais os quais são armazenados e possibilitam compreender e produzir enunciados, resolver problemas, tomar decisões, por exemplo. O armazenamento desse conhecimento não ocorre de forma aleatória. Ao contrário, o conhecimento passa por processos de categorização e são guardados de forma organizada e, além disso, quanto mais se conhece a respeito de um tema, mais fácil será incorporar novas informações a ele (ASHCRAFT, 1994; BADDELEY, 1999).

A organização exerce papel fundamental na aprendizagem. Dois princípios básicos de categorização do mundo e do conhecer a respeito dele, o princípio da identidade e o da equivalência, auxiliam na construção de representações mentais que, por sua vez, serão armazenadas na memória de longo prazo, com base nas quais, novas redes de conhecimento serão formadas⁵⁵. Além disso, vários estudos têm demonstrado que a organização é importante: a) pela própria organização que já existe na memória de longo prazo; b) pela organização percebida ou gerada acerca do que necessita ser aprendido; c) pela organização, ligam-

⁵⁵ Para mais informações sobre a questão, consulte Baddeley (1990, 1999) e Koch (2002). Baddeley, por exemplo, lembra que a capacidade de se estabelecer uma estrutura e/ou padrões para algo aparentemente caótico é bastante antiga ao se considerar o estudo das estrelas e sua organização em constelações – sistemas que auxiliaram a memorização e o seu uso na navegação por muitos séculos.

se as anteriores, permitindo que o novo seja acessado na forma e no momento em que for solicitado. Tais questões levam a duas outras, também apontadas por pesquisas, e estreitamente ligadas com o que se abordou, *i.e.*, no processo de aprendizagem, a organização atua como facilitadora para o sujeito e, na ausência de organização do material, o próprio sujeito busca estabelecer uma ordem que lhe permitirá elaborar representações mentais – unidades alimentadoras da memória – sobre suas percepções (BADDELEY, 1990, 1999).

As representações mentais são unidades organizacionais pelas quais se categoriza o mundo, a fim de compreendê-lo e de se estabelecer a comunicação a seu respeito. São essas unidades que integram a memória de forma econômica (são armazenadas de acordo com certas categorizações) e permitem elaborar e reelaborar a aprendizagem. Os conjuntos organizados de informação ou crenças, sobre algum tema ou conceito, têm sido chamados de esquemas – representações mentais construídas com base na experiência a respeito de uma pessoa, um objeto, uma situação ou um evento.

Esses esquemas são construídos por intermédio de operações mentais, realizadas a partir de vivências individuais, nas quais se percebem elementos que se aproximam e se distanciam de outras representações existentes na memória, por meio das quais se realizam abstrações. Essas abstrações vão, por sua vez, compor os esquemas. Certamente, a composição desses esquemas ocorre pela detecção de características consideradas de maior saliência perceptual, gerando estereótipos e protótipos. As abstrações estereotípicas e prototípicas são importantes para que se possa funcionar em sociedade, compreender a cultura do grupo em que se vive e, sem dúvida, aprender a língua (HOWARD, 1987; GAGNÉ; YEKOVICH; YEKOVICH, 1993).

Isso acontece, basicamente, por duas razões: a) a presença dos esquemas permite a comunicação sem a necessidade de, a cada palavra, explicitar-se o que compreende o seu conceito. Quando acionados, os esquemas possibilitam dimensionar as informações de modo diferenciado. Eles realizam uma espécie de contextualização, que mobiliza os conhecimentos prévios que necessitam ser capturados na memória e atribuem sentido às informações; por consequência, b) essas informações encontram ancoragem e não precisam ser tratadas no que diz respeito à organização – fato que resultaria em grande esforço cognitivo e em maior tempo de trabalho com a informação, pois seria sempre uma aprendizagem nova. A ancoragem facilita a entrada de novas informações

e sua permanência na memória⁵⁶, facilitando a aprendizagem. Assim, a memória é parte integrante do conhecimento (KOCH, 2002).

Tais representações são estáveis, embora flexíveis, pois sua reelaboração é permanente. E, essa reelaboração também pode ser chamada de aprendizagem. O funcionamento da memória – em suas diferentes instâncias – permite ao sujeito registrar, armazenar e recuperar conhecimento, possibilitando-lhe voltar a atenção para as idiossincrasias e dispensando a elaboração do todo a cada nova situação⁵⁷ (BADDELEY, 1990, 1999). Por estar o indivíduo imerso num contexto social e cultural, as representações mentais permitem-lhe conhecer, compreender e produzir novos conhecimentos que comporão, novamente, representações mentais em sua memória (SEARLEMAN; HERRMANN, 1994). Em concordância com Koch (2002, p. 37), não há como negar que:

[...] o homem representa mentalmente o mundo que o cerca de uma maneira específica e que, nessas estruturas da mente, se desenrolam determinados processos de tratamento, que possibilitam atividades cognitivas bastante complexas. Isto porque o conhecimento não consiste apenas em uma coleção estática de conteúdos de experiência, mas também em habilidades para operar sobre tais conteúdos e utilizá-los na interação social.

Na questão do conhecimento sobre o léxico, várias instâncias da memória entram em jogo. A memória fonológica, a memória ortográfica, a memória lexical, a memória semântica, a memória episódica. Afinal, também são várias as faces do conhecimento de uma palavra – conforme mencionado nas seções 2.1 a 2.3 – e, além disso, as palavras não são iguais. Elas diferem umas das outras em vários aspectos em sua composição e **relações** entre si na tessitura do texto. Essas questões elucidam quanto complexo é o tema, e essa complexidade tem implicações para o ensino.

Esta pesquisa centrar-se-á nos aspectos relacionados à leitura e ao vocabulário em virtude das orientações de outros estudos que apontam

⁵⁶ O efeito facilitador dos esquemas foi pesquisado por Bransford e Johnson, em 1972, e publicado em artigo, hoje considerado seminal, Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, v. 11, p. 717-726. Esse artigo é citado em vários trabalhos que estudam a questão da compreensão textual e/ou memória. Veja, por exemplo, Searleman e Herrmann (1994) e Kleiman (1999).

⁵⁷ Essa é a situação de muitos sujeitos com algum tipo de lesão cerebral. Para uma revisão sobre essa questão, leia Baddeley (1999), capítulo 5, e Searleman e Herrmann (1994), capítulo 5.

para o desenvolvimento e ampliação do conhecimento lexical como fator estreitamente relacionado ao volume de leituras desenvolvido pelos sujeitos (CUNNINGHAM; STANOVICH, 1998; HAYES, 1988; NAGY; ANDERSON, 1984; NAGY; HERMAN, 1987; STANOVICH, 1986). Os créditos para tal posicionamento provêm de pesquisas que mostram que o vocabulário empregado na comunicação escrita tem menor probabilidade de ocorrência na comunicação oral. Sendo assim, ele é menos frequente e necessita de mais oportunidades para a aprendizagem (HAYES, 1988; NAGY; HERMAN, 1987; HIRSCH, 2003; KAMIL; HIEBERT, 2005). Por essas razões, será difícil encontrar conversas de graduandos que utilizem, corriqueiramente, o mesmo padrão de linguagem, inclusive vocabular, de artigos científicos que estudaram. Os gêneros, conversa entre acadêmicos e artigos científicos, apresentam características bastante distintas em vários aspectos da linguagem, pois suas funções e propósitos também são diferentes (MEURER, 2002, 2004).

2.7 CONHECIMENTO LEXICAL E COMPREENSÃO EM LEITURA

A literatura sobre o tema da aquisição e do desenvolvimento de vocabulário chama a atenção para a necessidade de se considerar a questão um processo que, por sua vez, liga-se – estabelecendo uma relação em cadeia – a outro processo de maior amplitude: o processo de compreensão em leitura, objetivo certo de qualquer interação com o texto. Todavia, Stahl e Nagy (2006) ressaltam que, embora a leitura seja a maior razão para a ampliação do léxico dos indivíduos, e desperte grande interesse, pois diferentes estudos mostram que o conhecimento do léxico de um texto é um grande indicador da compreensão que o sujeito poderá ter ao lê-lo, “a relação entre o conhecimento vocabular e a compreensão em leitura é mais complexa do que simplesmente saber mais palavras faz de você um leitor melhor” (STAHL; NAGY, 2006, p. 9, tradução nossa).⁵⁸

Nessa perspectiva, Ruddell (1994) apresenta quatro elementos que provêm o quadro necessário para se examinarem as relações entre compreensão e vocabulário: a) o conhecimento prévio e a experiência anterior; b) as informações disponíveis no texto; c) a atitude (*stance*) em

⁵⁸ “The relationship between vocabulary knowledge and reading comprehension is more complicated than just knowing more words makes you a better reader.”

relação ao texto; d) as interações sociais. O primeiro ponto – composto pelo conhecimento prévio e pela experiência anterior – incorpora, em grande parte, a hipótese do conhecimento defendida por Anderson e Freebody (1981), que prioriza o conhecimento no processo de compreensão. Todavia, essa não é a única hipótese aventada para explicar a estreita relação entre conhecimento vocabular e leitura e tem sido vista de forma contrastiva em relação às outras hipóteses por alguns estudiosos, distinguindo-se da posição assumida por Ruddell, a qual se partilha nesta pesquisa. Assim, as seções seguintes serão dedicadas, primeiramente, ao estudo das hipóteses e, na sequência, ao entendimento dos outros elementos partícipes no processo da leitura, apontados por Ruddell (1994).

2.7.1 Hipóteses a respeito da relação entre conhecimento lexical e leitura

Diferentes hipóteses são levantadas com o intuito de justificar e/ou explicar as possíveis razões que levam às associações entre um vocabulário mais extenso e melhor capacidade em leitura. Richard C. Anderson e Peter Freebody, em 1981, levantaram a existência de possíveis relações entre vocabulário e processo de compreensão em leitura. Segundo esses pesquisadores, três hipóteses podem ser concebidas como possíveis explicações dessa relação: a *hipótese instrumentalista*, a *hipótese do conhecimento* e a *hipótese da aptidão*. A primeira trata de uma relação direta entre o conhecimento de um número maior de vocábulos e a compreensão leitora; ou seja, assegura-se que, quanto mais palavras um indivíduo conhecer, melhor leitor ele será. Essa hipótese apresenta duas implicações. Primeiro, se o conhecimento lexical auxilia os leitores na compreensão em leitura, então, textos que contenham palavras menos comuns – portanto, mais difíceis e menos conhecidas – apresentarão um grau de complexidade maior para a compreensão. Esse raciocínio subjaz à maioria das fórmulas de inteligibilidade (*readability*) que usam a mensuração das palavras difíceis e a extensão da sentença para calcular o provável grau de dificuldade de um determinado texto (HARRISON, 1980). A outra implicação relaciona-se ao processo de ensino e aprendizagem: ensinar o significado das palavras deveria ampliar a compreensão de modo geral (STAHL; FAIRBANKS, 1986; STAHL; NAGY, 2006). A revisão de pesquisas elaborada por Sthal e Faribanks (1966) aponta para a bem-

sucedida experiência do ensino de palavras e o efeito positivo dessa intervenção para a compreensão em leitura, posicionamento esse reafirmado pelo National Reading Panel (NICHHD, 2000), intensificando a importância do ensino de vocabulário de forma direta e indireta. A obviedade aparente dessa hipótese faz questionarem-se as razões de arrolá-la entre as hipóteses. Todavia, ao se estudarem as outras hipóteses, passa-se a entender melhor a fragilidade relativa desse posicionamento, se visto isoladamente.

A segunda – a **hipótese do conhecimento** – sustenta a posição de que não é o conhecimento vocabular por si mesmo que torna alguém um leitor melhor, mas sim o conhecimento dos conceitos representados pelas palavras. Saber o significado das palavras de um determinado texto pode não ser condição suficiente para a sua compreensão. Segundo essa hipótese, o conhecimento das palavras não é fator decisivo na compreensão do texto. O conhecimento lexical reflete o conhecimento do assunto em questão e, quanto mais se sabe sobre determinado tema, provavelmente, muito maior deve ser o domínio das palavras a ele relacionado. O conhecimento dos conceitos que as palavras representam torna-se capital e determinará a amplitude da compreensão de um texto pelo leitor.

Nas palavras de Stahl e Nagy (2006, p. 10, tradução nossa):

O conhecimento do leitor a respeito do tópico do texto determina em que medida ele ou ela compreenderá aquele texto. Não significa que o conhecimento das palavras em si não tem nenhum papel, mas sim que o conhecimento das palavras em si é simplesmente a ponta do iceberg – é o conhecimento rico e interconectado dos conceitos que, de fato, dirige a compreensão.⁵⁹

A hipótese do conhecimento baseia-se na teoria dos esquemas proposta por Rumelhart (1981), ao observar que o conhecimento não consiste apenas de um conjunto não-estruturado de fatos individuais, mas, pelo contrário, consiste de estruturas organizadas e inter-relacionadas ou esquemas.⁶⁰ Por essas razões, o conhecimento vocabular

⁵⁹ “A reader’s knowledge of the topic of a text determines how well he or she will understand that text. It is not that knowledge of the individual words plays no role, but instead that the knowledge of the individual words is simply the tip of the iceberg—it is the rich, interconnected knowledge of concepts that really drives comprehension.”

⁶⁰ Anderson (1994) retoma alguns experimentos desenvolvidos por outros pesquisadores, a fim de discutir e ilustrar a importância da ativação de esquemas no processo de compreensão. Os trabalhos de Bransford e Johnson (1972) e Bransford e McCarrel (1974), clássicos na

é um subconjunto do conhecimento geral com o qual está altamente correlacionado (NAGY; HERMAN, 1987). Conhecer uma palavra, nessa perspectiva, é saber onde ela cabe e que outras tantas estão a ela ligadas. É certo que o leitor que construiu um cabedal significativo de conhecimentos sobre determinado tema também conhece os termos a ele relacionados (STAHL, 1999). De acordo com essa hipótese, quanto mais rico for o conhecimento que um sujeito tem sobre certo tema, tanto mais ele será capaz de apre(e)nder a respeito de um texto que aborde esse tema, pois as ligações e ativações dos itens armazenados na memória servirão como facilitadoras.

De acordo com a terceira, chamada de **hipótese da aptidão** (*aptitude hypothesis*), as capacidades verbais gerais representam a diferença; ou seja, o conhecimento vocabular e a compreensão em leitura estão correlacionados, porque refletem uma capacidade verbal mais alta que lhes é subjacente e, estreitamente, relacionada à inteligência. Os indivíduos que possuem tal capacidade desenvolvida serão capazes de apre(e)nder melhor as palavras e, conseqüentemente, terão um conhecimento lexical mais desenvolvido. Pela mesma perspectiva, na leitura, os indivíduos terão uma compreensão melhor do texto, porque têm uma capacidade verbal mais alta. Dessa forma, quando testados, esses sujeitos serão capazes de atingir uma *performance* melhor em tarefas de ambas as naturezas, sem, no entanto, haver uma relação direta e necessária entre vocabulário e compreensão em leitura. O bom desempenho seria resultado da capacidade geral; em outras palavras, as pessoas mais hábeis têm vocabulários mais amplos e são mais capazes de compreender textos (STERNBERG; POWELL, 1983; STAHL, 1999).

Nessa linha de pensamento, os trabalhos de Sternberg e Powell (1983) e Sternberg (1987) destacam a capacidade do indivíduo de fazer inferências, usando o contexto, para construir os sentidos das palavras. Segundo esses estudos, três processos são importantes na aprendizagem de novas palavras: a) a capacidade seletiva de distinguir o que é informação relevante da irrelevante; b) a capacidade seletiva de combinar as informações relevantes; c) a capacidade seletiva de comparar a informação nova com a informação já armazenada na memória. No trabalho desenvolvido em 1983, Sternberg e Powell dedicaram-se ao ensino de estratégias gerais para adultos a partir do contexto, com o intuito de ampliar as capacidades relativas ao vocabulário e à inteligência.

literatura sobre compreensão em leitura, retratam a situação em que a compreensão leitora fica prejudicada porque os sujeitos não conseguem dirigir o processo de compreensão do texto a partir de um esquema (discutidos em ANDERSON, 1994).

Sternberg (1987) destaca, marcadamente, a necessidade de investir na construção de habilidades para lidar com o contexto, a maior fonte de alimentação do conhecimento, especialmente o lexical, de acordo com suas pesquisas (KAMIL; HIEBERT, 2005)

Stahl e Nagy, em diferentes trabalhos (NAGY, 2007; STAHL; NAGY, 2006; STAHL, 1999), partilham a hipótese da existência de relação estreita entre o vocabulário e compreensão em leitura e aceitam os pressupostos levantados por Sternberg. Contudo, sugerem que essa hipótese pode ser “refinada ou subdividida” de acordo com as capacidades verbais consideradas de maior relevância na relação vocabulário e compreensão em leitura. Assim, enquanto nos estudos de Sternberg e Powell (1983) e Sternberg (1987) a ênfase volta-se para a capacidade de fazer inferências a fim de estabelecer e explicar a relação entre o conhecimento vocabular e a compreensão leitora, Stahl e Nagy (NAGY, 2007; STAHL; NAGY, 2006; STAHL, 1999) adicionam outra capacidade (*ability*) para explicar a relação: a consciência metalinguística. Esta se subdivide, segundo os autores, em consciência fonêmica, consciência morfológica, consciência da palavra no (con)texto, sensibilidade para a polissemia (STAHL; NAGY, 2006; NAGY, 2007). Ao se tratar de aptidão, em princípio, pode-se pensar no descarte dos processos de ensino e aprendizagem. Afinal, os indivíduos mais habilidosos, por consequência, são os melhores leitores e, como tal, têm mais facilidade na aprendizagem, inclusive a de palavras. Todavia, a capacidade de construir inferências, segundo Sternberg e Powell (1983), pode ser desenvolvida e, nesse contexto, insere-se a habilidade de inferir o sentido de palavras desconhecidas por meio de pistas dadas pelo texto.

Nagy (2007) enfatiza a natureza metalinguística das habilidades envolvidas nos processos de aprendizagem da palavra e de compreensão em leitura. Ressalta a importância do ensino e da aprendizagem centrarem-se, por consequência, nos aspectos metalinguísticos, *i.e.*, a compreensão de definições, o uso efetivo do contexto na recuperação das pistas (*e.g.*, pistas sintáticas), o conhecimento da estrutura das palavras (morfologia). Embora o autor saliente que há evidências empíricas fortes que apontam para a correlação entre o domínio de habilidades metalinguísticas, a competência lexical e o sucesso na compreensão em leitura, ele reconhece a existência de lacunas no desenvolvimento de pesquisas que se voltem para a testagem, especificamente, dessas conexões. Em suas palavras:

[...] precisamos mais do que apenas mais pesquisa comparando métodos diferentes de instrução vocabular: nós precisamos de um modelo mais completo das complexas ligações causais que subjazem a correlação entre conhecimento vocabular e compreensão. A hipótese metalinguística é um componente plausível de um modelo como esse” (NAGY, 2007, p. 67, tradução nossa).⁶¹

Segundo Ruddell (1994) e Stahl e Nagy (2006), uma outra hipótese foi apresentada por Karen Mezynski (1983): a perspectiva do acesso que defende o processamento rápido e eficiente das palavras como fator de grande influência na compreensão. No artigo de 1983, Mezynski pressupõe o treino do conjunto de habilidades e sub-habilidades que compreendem os processos dos “automatismos” do conhecimento da palavra, a fim de facilitar o acesso à(s) palavra(s) necessária(s) à compreensão textual. Por essa razão, o montante de prática torna-se uma variável essencial no processo de aprendizagem lexical. Caso não tenha experiência suficiente com as palavras, o aprendiz apresentará limitações no processo de leitura, pois o fluxo da compreensão precisará ser interrompido por uma busca lexical que, nesse caso, não ocorrerá de modo “automático”, despendendo mais esforço e tempo por parte do leitor.

Em 1986, no artigo *“Matthew effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy”*, Stanovich examina a relação entre o conhecimento vocabular e a compreensão leitora e explica a relação como um caminho com fluxo de ida e volta. Tal posicionamento passa a ser chamado de **hipótese da reciprocidade** (STAHL; NAGY, 2006). Pode-se considerar plausível que, conforme a hipótese instrumental ressalta, se um sujeito possui um cabedal de conhecimento vocabular que compreende um conjunto maior de palavras, isso o fará um leitor melhor. Assim, ao ser um leitor que melhor lê, provavelmente, ele deve ser um leitor que lê mais e, como resultado, amplia as dimensões do léxico que constrói. Verifica-se, então, uma relação circular que desencadeia o chamado “*Efeito Mateu*”⁶², baseado na

⁶¹ “[...] we need more than just more research comparing different methods of vocabulary instruction: we need a more complete model of complex causal links that underlie the correlation between vocabulary knowledge and comprehension. The metalinguistic hypothesis is one plausible component of such a model.”

⁶² O conceito do Efeito Mateus parte de estudos, na psicologia, sobre o desenvolvimento educacional dos indivíduos, apontando que aqueles que possuem experiências educacionais

passagem bíblica de Mateus 25:29: “Porque a todo o que tem se dará, e terá em abundância; mas ao que não tem, até o que tem lhe será tirado”, com base no qual, pressupõe-se que os ricos se tornam cada vez mais ricos e os pobres cada vez mais pobres. Essa relação circular, de acordo com Stahl e Nagy (2006), vista pelo lado positivo, faz com que leitores mais hábeis leiam mais, adquiram um vocabulário maior e tornem-se leitores ainda melhores; contudo, o reverso da medalha é negativo, pois os leitores menos hábeis tendem a ler menos, restringindo os ganhos na construção do vocabulário, fato que aumenta a dificuldade da tarefa de leitura à medida que as exigências relativas ao léxico nos textos também se ampliam.

Todavia, essa relação de reciprocidade estende-se a outras esferas da cognição e da leitura, e outros estudos foram realizados apontando para o fenômeno dos ricos-mais-ricos e dos pobres-mais-pobres. Cunningham e Stanovich (1998) ressaltam essas implicações, apontando para a importância do volume de leituras no desenvolvimento positivo não apenas do vocabulário, mas também de vários outros aspectos. Em suas palavras:

Uma dimensão positiva de nossa pesquisa é que todos os nossos estudos têm demonstrado que a leitura rende dividendos significativos para todos – não só para as crianças espertas ou para os leitores mais hábeis. Mesmo a criança com habilidades limitadas de leitura e compreensão construirá estruturas cognitivas e de vocabulário através da leitura (CUNNINGHAM; STANOVICH, 1998, p. 7, tradução nossa).⁶³

Sendo assim, Ruddell (1994) propõe uma concepção alternativa dessas posições. Segundo a autora, o que melhor explicaria a relação entre vocabulário e compreensão é uma visão interativa dessas abordagens, em que a hipótese do conhecimento seria como um grande arco que subsume as outras perspectivas, ao menos em parte, contribuindo todas para a base geral de conhecimento do indivíduo e passando a serem vistas como complementares ao invés de contrastivas

anteriores, normalmente, utilizam melhor e de forma mais eficiente as novas experiências educacionais com que se defrontam.

⁶³ “A positive dimension of our research is that all of our studies have demonstrated that reading yields significant dividends for everyone—not just for the ‘smart kids’ or the more able readers. Even the child with limited reading and comprehension skills will build vocabulary and cognitive structures through reading.”

(HIRSCH, 2003). Nessa inter-relação, os construtos dos conhecimentos declarativo, procedimental e condicional tornam-se úteis na concepção da relação entre vocabulário e compreensão.

O conhecimento declarativo envolve o conhecimento dos sentidos específicos das palavras – portanto abarca os conhecimentos da posição instrumentalista – e, ainda, a estrutura da tarefa e os seus objetivos; o conhecimento procedimental envolve o conjunto de ações a se executarem sobre o processamento do texto, incluindo o processamento rápido e eficiente das palavras e, por isso, engloba a posição de acesso; por fim, o conhecimento condicional que “[...] diz respeito à habilidade de aplicar certas ações estrategicamente – saber quando usar informações do contexto, da estrutura da palavra, ou uma fonte de referência para obter o sentido, ou saber quando aplicar conhecimento procedimental de qualquer tipo” (RUDELL, 1994, p. 417, tradução nossa).⁶⁴ Caso se considere que o conhecimento de quando e por que são aspectos fundamentais da capacidade verbal geral, o conhecimento condicional pode ser visto como equivalente da posição da aptidão.

Assim, mais importante do que selecionar uma posição como a mais explicativa da relação entre compreensão e vocabulário é ter entendimento da interação entre eles, sabendo que cada um contribui, diferentemente, para a construção de redes estruturais que compõem a base geral do conhecimento prévio.

2.7.2 Outros aspectos na relação vocabulário e leitura na visão de Ruddell

Dentre os quatro aspectos importantes para a compreensão, mencionados na seção 2.7, na visão de Ruddell (1994), as informações disponíveis no texto se referem a qualquer característica textual que carregue sentido, abrangendo desde palavras conhecidas que ativarão esquemas, por exemplo, até a pontuação. Quanto ao papel facilitador na compreensão desempenhado pelo contexto, embora haja certa controvérsia nos posicionamentos, em parte em virtude do uso de diferentes questões e métodos de pesquisa (PRESSLEY; LEVIN; McDANIEL, 1987; STERNBERG, 1987), há, de maneira geral, entre os pesquisadores, um

⁶⁴ “[...] refers to the reader’s ability to apply various actions strategically—knowing when to use information or knowing when to apply procedural knowledge of any kind.”

consenso de que “[...] o contexto provê informações ricas a fim de auxiliar na construção do sentido, na identificação da palavra e na aprendizagem da palavra (RUDDELL, 1994, p. 431, tradução nossa).”⁶⁵

Outro aspecto, com importante papel, é a atitude do leitor (*reader's stance*) em relação ao texto. Ruddell (1994), baseada em Roseblatt (1994), entende a leitura como um processo dinâmico que ocorre a partir do momento em que texto e leitor se encontram em um tempo e lugar específicos, não estando o sentido já estabelecido, nem no texto, nem no leitor, mas ocorrendo ao longo do processo de interação (*transaction*) entre eles. Todavia, é a atitude do leitor que influencia a percepção e a aprendizagem, ou seja, a postura que o leitor adota naquele momento de leitura. Durante a interação com o texto, a atenção seletiva juntamente com outros fatores afetivos e cognitivos trará alguns aspectos para o centro da atenção em detrimento de outros. Isso, por sua vez, atua sobre o processo de conhecimento vocabular, trazendo à cena certos termos enquanto outros ficam nos bastidores. Essa é uma perspectiva inovadora e ainda se tem pouca compreensão de como o leitor interage (*transact*) com as palavras enquanto lê.

Dos quatro fatores mencionados, a interação social e as pesquisas sobre vocabulário carecem de maior atenção. Segundo Ruddell (1994, p. 435, tradução nossa), é “[...] razoável se supor que as interações sociais diretas, recordadas e antecipadas que influenciam o desenvolvimento e a compreensão da linguagem também influenciam a aprendizagem do vocabulário.”⁶⁶ Alguns estudos já realizados, *e.g.*, Stahl e Vancil (1986) e Fisher e outros (1992), citados por Ruddell (1994), apontam que a aprendizagem de vocabulário tem sido mais efetiva quando algum tipo de troca social (interação) entre professor e aluno ou aluno e aluno ocorre. Isso, de acordo com a autora, sugere a necessidade de aprofundamento dos estudos. Outras pesquisas, no entanto, apontam a leitura extensiva como o motor de propulsão do conhecimento vocabular (CUNNINGHAM; STANOVICH, 1998; CUNNINGHAM, 2005; SCOTT, 2005).

⁶⁵ “[...] context provides rich information to assist in meaning construction, word identification, and word learning.”

⁶⁶ “[...] reasonable to suppose that the immediate, remembered, and anticipated social interactions that influence language development and comprehension also influence vocabulary learning.”

2.8 O DESAFIO DO DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA LEXICAL NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Repetir que a tarefa e o processo de ensino e aprendizagem do vocabulário são complexos, mas importantes e necessários, para o desenvolvimento da compreensão leitora soa como um eco em vale rochoso, ao se chegar neste ponto do trabalho. A literatura recente sobre o desenvolvimento das capacidades e habilidades de leitura deixa claramente explícito o papel importante do ensino do vocabulário, embora ressalte que há muito ainda a ser estudado e pesquisado, tratando-se da efetividade e eficiência desse processo sob diversos ângulos (RAND, 2002; WAGNER; MUSE; TANNENBAUM, 2007a); contudo, de acordo com Graves (2006, p. 20, tradução nossa), apesar de variar em muito a forma de se conceberem o ensino e a aprendizagem, “alguma instrução é melhor do que nenhuma.”⁶⁷ Ao longo das seções anteriores, dentre os vários aspectos que a literatura a respeito da leitura aponta como integrantes da competência leitora, dois deles se tornaram salientes para o desenvolvimento da relação vocabulário e leitura: a) o ensino de palavras, chamado também de instrução direta e b) o ensino de estratégias de aquisição de vocabulário, ambos situados em um processo de ensino e aprendizagem contextualizado.

A revisão de literatura a respeito do processo de ensino e aprendizagem de vocabulário revela que a atenção dedicada ao assunto, no contexto acadêmico e em parte dos estudos, tem sido restrita e superficial (BECK; MCKEOWN, 1991; GRAVES, 2006). Conforme Graves (2006, p. 15-18) assinala, muitos estudos têm acompanhado a instrução em vocabulário nas salas de aula, constatando que o tempo dedicado a essa tarefa é curto – quando existe – e o tipo de instrução norteia-se, essencialmente, pela apresentação de definições, adicionando informações contextuais em algumas situações. Em um estudo mais recente, Scott, Jamieson-Noel e Asselin (2003) acompanharam vinte e três salas de aula, do quarto ao oitavo ano, no Canadá. Os pesquisadores observaram que apenas 6% do tempo eram dedicados ao ensino e a aprendizagem de vocabulário e desses apenas 1,4% era voltado ao vocabulário acadêmico. Além disso, o trabalho desenvolvido relacionava-se mais com menções a respeito das palavras e tarefas de busca do que propriamente com a instauração de um processo de ensino e aprendizagem.

⁶⁷ “Some vocabulary instruction is better than no instruction.”

Segundo Graves (2006, p. 18, tradução nossa), a instrução tem recebido alguma melhora ao longo dos últimos vinte e cinco anos. “Entretanto, ainda há muito espaço para melhorias. As fontes de instrução em vocabulário poderoso necessitam se tornar mais frequentes nas áreas acadêmicas, como ciências e estudos sociais [...]”⁶⁸

Dois pontos são destacados no processo de ensino e aprendizagem do léxico, o trabalho com as palavras em si e o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem da palavra. Há, em relação ao primeiro, algumas revisões consideradas tradicionais e já citadas anteriormente, tais como, Mezynski (1983), Beck e McKeown (1991), Blachovicz e Fischer (2000), Baumann, Kame’enui e Ash (2003), as meta-análises de Kuhn e Stahl, 1998, Stahl e Fairbanks (1986) e Swamborn e de Glopper (2004) e as obras De Graves (2006) e Stahl e Nagy (2006).⁶⁹ Destacam-se alguns pontos que, segundo Graves (2006, p. 19-23), podem ser assinalados como partilhados entre esses estudos: a) alguma instrução, mesmo que seja apenas a busca do significado no dicionário, é melhor do que nenhuma atenção ao assunto; b) os momentos de ensino e aprendizagem que integram informações definicionais e contextuais parecem ser mais eficazes do que a abordagem de apenas um dos componentes; c) mais ricos e poderosos têm se mostrado os momentos de ensino e aprendizagem que ativam o conhecimento prévio e comparam e contrastam os significados da palavra do que aqueles em que apenas a integração de informações definicionais e contextuais são levadas em conta; d) os momentos de ensino e aprendizagem que englobam aprendizagem participativa, conhecimento prévio e promovem encontros variados e frequentes com a palavra parecem ser mais eficazes e efetivos do que abordagens que empregam menos tempo ou são menos encorpadas.

O outro cabedal de conhecimentos relaciona-se às estratégias de aprendizagem das palavras, conforme se tratou em várias seções anteriores. Para Graves (2006), são três os tipos de estratégias a serem ensinados: a) saber usar o contexto para inferir os sentidos das palavras desconhecidas; b) saber usar as partes das palavras a fim de reuni-las para construir os significados; c) saber utilizar o dicionário. Na visão de Stahl e Nagy (2006), uma abordagem compreensiva de instrução

⁶⁸ “*However, there remains a great deal of room for improvement. The sources of powerful vocabulary instruction need to become more frequent in academic areas such as science and social studies [...].*”

⁶⁹ Stahl e Nagy (2006) afirmam que uma abordagem compreensiva de instrução vocabular precisa observar três pontos principais: a) o ensino de palavras específicas; b) imersão em contextos ricos de linguagem; c) desenvolvimento de conhecimento gerativo de vocabulário.

vocabular – como denominam –, também precisa levar em conta um tipo de conhecimento: o conhecimento gerativo de vocabulário, contudo dividem-no em consciência da palavra e estratégias de aprendizagem de palavras. Referente ao segundo ponto – as estratégias –, subdividem-nas em: a) partes da palavra; b) contexto; c) definições. Ao se analisarem os detalhes de cada uma das propostas, percebe-se que há vários pontos em comum entre elas, mudando, às vezes, apenas a forma de apresentação. Nota-se que os pesquisadores concordam em, por exemplo, a) que o contexto é fonte de informações para a construção do sentido das palavras e que a utilização inteligente do contexto pode ser ensinada; b) que a morfologia pode ser uma fonte rica de conhecimentos para os aprendizes; c) que o dicionário e suas entradas e definições precisam ser explorados de forma compreensível e acessível a fim de torná-lo uma fonte de informações em que se possa transitar com conforto.

A literatura enfatiza a importância do processo de ensino e aprendizagem para a construção e a ampliação do domínio lexical em todos os níveis acadêmicos, e, certamente, a “pesquisa pode esclarecer quais conhecimentos, habilidades e capacidades melhor permitem aos aprendizes que se beneficiem das definições, ou de forma mais abrangente, da instrução vocabular (*e.g.*, as habilidades do dicionário, as capacidades metalinguísticas, os níveis de proficiência linguística) (RAND, 2002, p. 37, tradução nossa).”⁷⁰

2.9 CONSIDERAÇÕES

O exame da literatura sobre o conhecimento vocabular e processos nele envolvidos conduzem a algumas considerações que se passa a discutir. Percebe-se que, em virtude de sua complexidade, as palavras não são aprendidas em um único contato. O processo de internalização de uma palavra ocorre, gradativamente, ao longo dos vários e diferentes encontros do leitor com ela, por meio dos quais, diversos aspectos do conhecimento da palavra se configuram em razão dos diferentes contextos. Sabe-se que os leitores maduros têm estratégias para aprendizagem de novas palavras, e esse conhecimento estratégico é vital para a continuidade do processo de aprendizagem para qualquer

⁷⁰ “Research could help illuminate what knowledge, skills, and abilities best allow learners to benefit from definitions or, more generally, from vocabulary instruction (*e.g.*, dictionary skills, metalinguistic abilities, language proficiency levels).”

indivíduo em qualquer tempo. Entretanto, pouco se sabe sobre como os leitores aplicam essas estratégias enquanto leem e aprendem e se de fato o fazem de forma sistemática e seletiva (RUDDLELL, 1994).

Por essas razões, observar o comportamento dos alunos leitores, pesquisando como lidam com as palavras no texto, o que fazem diante de um termo desconhecido, quando e por que tomam certas decisões e em que medida um período de ensino e aprendizagem de estratégias amplia a capacidade de compreensão poderá trazer novas contribuições ao processo de ensino e aprendizagem do léxico e da leitura. Apresentar-se-ão, nas próximas seções, os objetivos e o método utilizados para contribuir com a construção do conhecimento em área tão estimulante como a aquisição do conhecimento lexical.

3 METODOLOGIA

Na primeira seção deste trabalho, apresentou-se o contexto geral das orientações teórico-metodológicas adotadas, a partir das quais esta pesquisa foi concebida. Na continuidade do trabalho, construiu-se o arcabouço teórico que sustenta a abordagem adotada e as decisões que foram tomadas. Dedicou-se esta seção à descrição do método. Assim, apresentar-se-ão os objetivos e as etapas da pesquisa, seus desdobramentos e desenvolvimento.

O objetivo desta pesquisa experimental de métodos mistos com aninhamento e triangulação (CRESWELL, 2007; CRESWELL; CLARK, 2007; EXPERIMENT RESOURCES, 2008) foi estudar, entender e avaliar o desempenho de sujeitos adultos, estudantes universitários do primeiro ano, em tarefas de leitura, antes e depois de um período de ensino e aprendizagem sobre estratégias de aquisição de conhecimento lexical, contextual e morfológico. Para atingir essa meta, buscou-se convergir dados quantitativos e qualitativos. No estudo, foram usados diferentes testes estatísticos (veja seção 3.9) para mensurar a relação entre as variáveis – score no teste de leitura, desempenho nas sínteses, uso de estratégia contextual e morfológica, uso do dicionário e tempo de leitura. Ao mesmo tempo, o desempenho nas tarefas de leitura foi explorado usando os *Think Aloud Protocols* e os registros *off-line* do programa *Translog*.

3.1 OS SUJEITOS

A princípio, foram convidados a participar desta pesquisa todos os alunos do primeiro ano, trinta e cinco estudantes, que entraram no primeiro semestre letivo de 2008, de um dos cursos da Área das Ciências Humanas e Sociais, em uma instituição pública de direito privado – modelo utilizado pela maioria das fundações de ensino de Santa Catarina e Norte do Rio Grande do Sul – do estado de Santa Catarina. Inicialmente, eles receberam esclarecimentos a respeito dos primeiros procedimentos que estruturaram a pesquisa, *i.e.*, a resposta a questionários e resolução de tarefas de leitura e ratificaram sua anuência por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Apêndices A e B).

Na sequência, a pesquisadora esclareceu que os trabalhos se desenvolveriam em dois momentos distintos, ou seja, dois grandes ciclos. No primeiro, todos responderiam aos questionários e desenvolveriam tarefas que compunham as unidades de leitura (Anexos A a C; Apêndices C a H).⁷¹ No segundo, um grupo menor seria chamado a participar de outros dois momentos de trabalho com leitura ao longo do segundo semestre⁷². Aos sujeitos, não foi dado nenhum detalhamento do propósito de nenhum dos ciclos, exceto que se buscava conhecer melhor o que pensavam a respeito da leitura e a competência em leitura que eles traziam para o contexto universitário, a fim de planejar e elaborar outros materiais para estudo. Não foi mencionado o terceiro ciclo proposadamente, com o intuito de não enviesar a segunda e a quarta etapa.

Dos trinta e cinco alunos que se propuseram participar, 55% eram do sexo feminino e 45% do sexo masculino. Contudo, apenas trinta e um tomaram parte em todas as etapas assiduamente, e, a partir deles, foram computados os demais dados gerais dos sujeitos, apresentados nesta pesquisa. A média de idade foi de 19,46 anos (min. 17, máx. 29), embora a maior parte dos sujeitos tivesse entre 17 e 19, *i.e.*, 77%, conforme ilustra o gráfico a seguir. Desses trinta e um, foram selecionados doze sujeitos – após a aplicação de um teste de leitura –, seis deles pertencentes ao grupo com escores mais altos em tarefas de leitura, portanto de alta competência leitora e seis com os escores mais baixos, integrando o grupo de baixa competência leitora. No segundo e quarto ciclo da pesquisa, apenas onze deles tomaram parte na coleta, formando a base de dados ligada às questões lexicais.

⁷¹ O projeto foi encaminhado ao Conselho de Ética e Pesquisa da universidade em que ocorreu a pesquisa e tem a aprovação do referido Conselho para seu desenvolvimento.

⁷² O desejo inicial era desenvolver o trabalho com todos os alunos do grupo. Contudo, ao realizar a testagem-piloto, percebeu-se a dificuldade de conseguir horários disponíveis na agenda dos participantes, pois, além das atividades acadêmicas, a maioria deles está empregada ou desenvolve alguma atividade que lhe demanda tempo, *e.g.*, instrumentista em eventos, requerendo horas de ensaio com outras pessoas, entre outros. Além disso, muitos alunos não residem na cidade em que estudam, implicando deslocamento em horários em que não há transporte específico para os estudantes. Por essas razões, foi necessário garantir uma disponibilidade maior de horários livres da pesquisadora para que os sujeitos pudessem encaixar em sua agenda. Para isso, era necessário contar com uma amostra apenas.

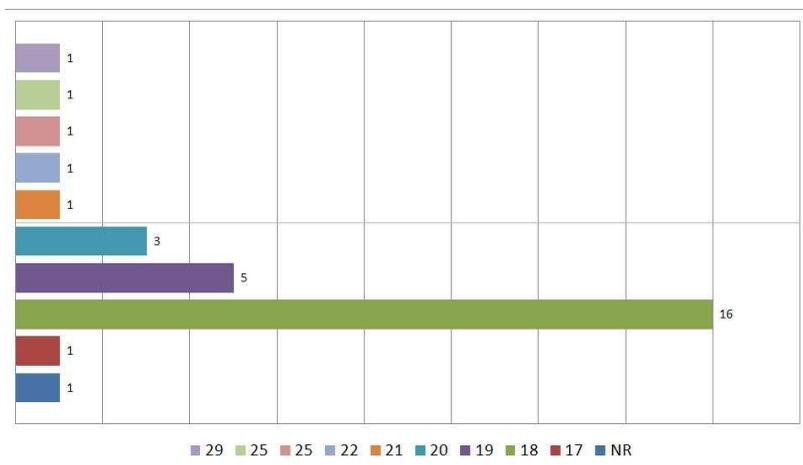


Gráfico 1 – Número de participantes por faixa etária

Fonte: a autora.

3.2 OS INSTRUMENTOS

Entraram na composição dos instrumentos da primeira etapa do estudo, questionários com perguntas distintas, visando conhecer: a) alguns aspectos do *background* socioeconômico e cultural e b) os hábitos e conceitos do sujeito como leitor/aluno (veja Apêndices C a E); além deles, Unidades de Leitura constituídas de um texto do gênero de divulgação geral (*i.e.*, conhecimentos gerais) ou vulgarização científica (cf. Anexos A a C; Apêndices D, F e G, H) e tarefas de compreensão com graus de dificuldade distintos. Essas Unidades de Leitura, doravante ULs, foram empregadas para estabelecer grupos e suas capacidades de desempenho de compreensão em leitura, *e.g.*, Alta Competência Leitora, ACL ou Baixa Competência Leitora, BCL.

Para o segundo e o quarto ciclo, cinco textos foram escolhidos para as novas tarefas, um para o momento de treino e os demais para os de testagem. O primeiro texto deveria ser curto em sua extensão, mas com densidade lexical e complexidade sintática semelhante à dos posteriores, a fim de que a tarefa fosse simulada e entendida, pois os relatos verbais (ou *Think Aloud Protocols*) deveriam ocorrer simultaneamente. Imediatamente após a leitura das explicações de funcionamento do *software* e da metodologia da nova etapa, o sujeito

desenvolveu as tarefas propostas com dois dos textos citados (Circuitos e Infiéis), momento em que se registraram o desenvolvimento das tarefas em áudio e vídeo e os movimentos realizados no teclado e no *mouse* do computador, por meio de interface oculta do *Translog*, sem interferências da pesquisadora. Todas essas etapas se repetiram, com outros textos (Plantas e Água), após o terceiro ciclo. Os dados gerados foram transcritos e analisados e serão discutidos nas seções seguintes deste trabalho.

3.2.1 Os questionários

Conforme se mencionou, na seção anterior, os questionários têm por objetivo: a) conhecer o *background* socioeconômico e cultural e b) conhecer os hábitos e conceitos do sujeito como leitor (veja Apêndices C a E). Assim, o primeiro questionário teve por modelo o instrumento aplicado aos estudantes no Pisa2000, sofrendo cortes e adaptações para esta pesquisa (Apêndice C). O segundo questionário – composto basicamente por questões abertas – permite ao sujeito a avaliação subjetiva de seu desempenho e compreensão em leitura (Apêndice D). E, por fim, o terceiro questionário baseou-se nos trabalhos de Carrel (1989) e Scaramucci (1995), feitas as adaptações necessárias para este trabalho (Apêndice E). Os dados resultantes da tabulação desses questionários, adicionados, de forma cruzada, aos dados dos *TAPs* e da monitoria permitida pelo *Translog*, podem ampliar a compreensão dos processos e do produto na relação vocabulário e leitura. Para tal, receberam análise quantitativa e qualitativa, conforme o tipo de questão e tratamento necessário.

O conjunto de perguntas elaborado para conhecer, em parte, o contexto socioeconômico e cultural dos sujeitos foi composto, inicialmente, por vinte e duas questões, sendo vinte fechadas, com escalas contínuas e/ou categóricas, e duas abertas. Entre elas, estão informações factuais, *e.g.*, idade, gênero, estado civil, tempo de atividade e/ou trabalho, escolarização dos pais, e informações conceituais e atitudinais, *e.g.*, leitura por prazer, acesso a materiais para a leitura, atitudes e opiniões a respeito da leitura. Algumas dessas questões apresentavam subdivisões em vários itens, *e.g.*, Q19. Intencionou-se, por intermédio desses pontos, compreender melhor as características do grupo de sujeitos nos temas mencionados e estudar sua

relação com o desempenho em leitura. Outras cinco questões – quatro abertas e uma fechada – foram propostas no questionário 2. Quatro delas amparavam-se no texto da Unidade de Leitura 02 (UL02), e uma solicitava uma autoavaliação como leitor. No último questionário, havia três questões; uma delas, categórica e outras duas, contínuas e subdivididas. Estas focaram a natureza da leitura realizada ou as atitudes do sujeito ao longo da leitura.

3.2.2 Os textos: diferentes etapas e tarefas de leitura

A triagem de textos para esta pesquisa se realizou com dois propósitos: primeiro, compor as unidades de leitura para a mensuração das habilidades de compreensão dos sujeitos; e, segundo, figurar nos projetos de leitura no *Translog*, para realização das tarefas dos experimentos, utilizando-se os Protocolos Verbais, com o objetivo de estudar a competência lexical. Dessa forma, importa esclarecer as diretrizes metodológicas que nortearam o trabalho com textos e tarefas a eles associadas, iniciando pela escolha deles e a medida de inteligibilidade (*readability*)⁷³ –, bem como os parâmetros de construção das tarefas propostas para as ULs que se apoiaram em estudos anteriores e a construção dos projetos, executados no *Translog*. Nas seções seguintes, busca-se fornecer esses esclarecimentos.

3.2.2.1 A seleção dos textos

Os textos selecionados para as diferentes etapas da pesquisa são informativos e pertencem a diferentes veículos da mídia impressa nacional, e, segundo a classificação apresentada por Marchuschi (2008), encontram-se nos domínios discursivos chamados instrucional e jornalístico. A princípio, essa escolha baseou-se no tipo de texto com maior circulação entre os alunos que chegam ao ensino superior e, portanto, lhes seriam mais familiares (FINGER-KRATOCHVIL, 2007). Contudo, essa não foi a única razão. De acordo com Nation (2008), textos da mídia impressa, *e.g.*, editoriais, reportagens, artigos de vulgarização científica, estabelecem uma

⁷³ A importância, origem e outras informações, sobre a inteligibilidade, podem ser retomadas nas seções 2.2 e 3.2.2.1.

ponte útil com os textos acadêmicos (textos esses com os quais os alunos-calouros precisarão lidar com desenvoltura cada vez maior a cada semestre que passa). Outra alusão a essa proximidade entre esses textos encontra-se na representação dos gêneros textuais na fala e na escrita, proposta por Marchuschi (2001, 2008). Outra razão que influenciou a escolha foi a composição do banco das palavras mais frequentes no português do Brasil – Banco do Português. Sua análise revela que o texto jornalístico é uma de suas maiores fontes alimentadoras. Esse dado parece demonstrar a importância dessa mídia para os trabalhos que têm sido realizados até o momento (BERBER SARDINHA, 2004, 2005) em diversas áreas da linguagem que se utilizam, de alguma forma, da linguística de *corpus* em suas pesquisas. Assim, como os objetivos gerais relativos aos empregos dos textos eram conhecer as habilidades de compreensão em leitura e verificar a efetividade do ensino e da aprendizagem de estratégias em tarefas de leitura, buscou-se propor um desafio que estivesse ao alcance dos sujeitos deste estudo, optando-se, dessa forma, por textos informativos da mídia impressa – jornais e revistas.

Foram escolhidos oito textos com temas distintos em áreas diversas – *e.g.*, tecnologia, saúde, história, política, meio ambiente. Segue a relação dos títulos e a denominação de referência recebida nas seções do texto:

- a) Sob o império da dúvida – Império;
- b) Celulares acessam do banco ao MSN – Celulares;
- c) Muito além do champignon – Champignon;
- d) Titã: um astro solar – Titã;
- e) Ataque aos infiéis – Infiéis;
- f) A reconstrução de circuitos cerebrais – Circuitos;
- g) Plantas domesticadas: uma história fascinante – Plantas;
- h) Água de lastro. Ameaça aos ecossistemas – Água.

Três deles compuseram as Unidades de Leitura, ULs, cujo objetivo foi testar a compreensão leitora dos sujeitos (Império, Celulares, Champignon). Os demais fizeram parte das etapas relacionadas aos estudos da competência lexical e do uso de estratégias. Um pequeno excerto foi preparado para o treino (Titã) e os outros quatro (Infiéis, Circuitos, Plantas, Água) para as duas etapas da testagem com os protocolos verbais. Cada um dos textos passou, então, pelos cálculos propostos por Eggins (2004), para que fossem conhecidas as suas medidas de inteligibilidade que serão pormenorizadas na continuidade desta exposição (veja também seção 2.2).

3.2.2.2 Os textos e a medida de inteligibilidade

Para compor as ULs, foram selecionados textos informativos que passaram por uma análise de inteligibilidade, a fim de se terem uma medida aplicável e parâmetros de comparação entre eles no contexto desta pesquisa. Com base nos estudos a que se teve acesso (HARRISON, 1980; ZAKALUK; SAMUELS, 1988; STAHL, 2003; HIEBERT, 2005), percebem-se a importância e a necessidade, mas também a dificuldade, de se estabelecer uma medida consistente para a aplicação a diversos textos. Assim, entre os métodos aplicados (veja seção 2.2), optou-se por calcular a inteligibilidade com base na densidade, de acordo com a metodologia proposta por Eggins (2004), gerando indicadores de densidade lexical e complexidade sintática.

Segundo Eggins (2004), o contexto é uma variável de grande influência na tessitura de um texto, possibilitando extensa diversidade de gêneros e padrões de realização. No âmbito dos padrões de realização, percebem-se as mudanças nas dimensões – lexical e sintática – relativas aos contextos específicos de situação. No caso dos textos escritos, por natureza, mais formais, a presença da nominalização – processo que permite transformar elementos que não são nomes (substantivos) em nomes –, por exemplo, é muito mais marcante do que nos textos orais. A possibilidade de uma organização retórica mais elaborada, por sua vez, torna o texto mais denso lexicalmente, pois este se organiza com base em ideias, razões, entre outras, e não nos atores, característica da modalidade oral. Por essas razões, os textos foram analisados por dois prismas: o lexical e o sintático, a fim de se obterem indicadores aproximados na escolha dos textos para as tarefas e controlar, em parte, essa variável.

A proposta metodológica de Eggins (2004) leva em conta, para o cálculo da densidade lexical, o número total de palavras do texto e o número de palavras de conteúdo (*content words*), ou seja, os nomes, os adjetivos, os advérbios e os verbos (nos tempos compostos e locuções verbais, o principal). As demais palavras como os artigos, as preposições, as conjunções, os pronomes e os verbos auxiliares não são consideradas (*non-content words*). Calcula-se a densidade, observando a proporção do número de palavras de conteúdo em relação ao número total de palavras do texto (*running words*), independentemente de sua extensão. Para o cálculo de complexidade sintática, consideram-se o número de orações por período e o número de períodos no texto,

proporcionalmente.⁷⁴ O fato de, normalmente, textos da modalidade escrita apresentarem uma densidade lexical maior, se comparados aos textos da modalidade oral, não significa, no entanto, que eles sejam mais complexos, atribuindo a esse conceito um valor positivo. É um modo de se analisar a língua, partindo da escrita. Se o ponto de partida fosse o escrito, afirmar-se-ia que a forma como a informação se apresenta aos interlocutores é mais complexa na oralidade. Nas palavras de Halliday (1989, p. 62, tradução nossa):

Um cuidado precisa ser tomado. Expressando distinção dessa forma, nós já a carregamos semanticamente. Dizer que a linguagem escrita é 'mais densa' é sugerir que, se começarmos a partir da língua falada, então a língua escrita se mostrará mais complexa.

Poderíamos observar o mesmo fenômeno a partir do outro extremo. Poderíamos dizer que a diferença entre a língua falada e a língua escrita é a complexidade, a complexidade com que a informação é organizada. A língua falada é mais complexa que a escrita.⁷⁵ [Aspas simples no original.]

Percebem-se, assim, diferenças na tessitura de textos, características de cada modalidade; contudo, o estudo proposto não tem o intuito, em princípio, de estabelecer um juízo de valor a respeito da complexidade da informação. Visa-se sim ter um parâmetro de comparação e aproximação da complexidade existente nos textos escolhidos para as etapas da pesquisa.

Considerando-se, então, as modalidades e os diferentes gêneros existentes – diante de tantos propósitos comunicativos – e os objetivos dessa seleção, optou-se por trabalhar, conforme já se mencionou

⁷⁴ Realiza-se o cálculo da complexidade sintática por meio de uma regra de três simples e, para o cálculo da densidade gramatical, somam-se o número de orações e o número de períodos existentes no texto e divide-se o primeiro pelo segundo, obtendo-se, então, um valor indicativo da complexidade sintática.

⁷⁵ *One caution should be given. By expressing the distinction in this way, we have already 'loaded' it semantically. To say that written language is 'more dense' is to suggest that, if we start from spoken language, then written language will be shown to be more complex. We could have looked at the same phenomenon from the other end. We could have said that the difference between spoken language and written language is one of intricacy, the intricacy with which the information is organized. Spoken language is more intricate than written.*

anteriormente, com textos informativos da mídia impressa mais próximos dos textos acadêmicos – editoriais, vulgarização científica, entre outros – (veja a seção 3.2.2.1), que, por isso, diferem de outros textos, às vezes, constantes na mesma mídia, especificamente, as comunicações públicas, ou as cartas do leitor, por exemplo (MARCHUSCHI, 2001). Para a escolha dos textos, aplicou-se o cálculo das duas dimensões: a densidade lexical e a complexidade sintática. O cálculo foi feito manualmente e buscou-se trabalhar com textos que tivessem entre quinhentas e mil palavras. Conforme se pode observar na Tabela 1, selecionaram-se aqueles que apresentaram densidade lexical em torno de 50% e complexidade sintática inferior a 3,5 pontos. Esses parâmetros foram balizados pela análise de outros textos feita para esta e outras pesquisas (FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA, 2008).⁷⁶

Tabela 1 – Medidas de densidade lexical e complexidade sintática dos textos

Texto	Palavras	Palavras de conteúdo	Densidade Lexical	Complexidade sintática
Império	547	266	49%	2,2
Celulares	658	342	52%	3,2
Champignon	1002	523	52%	2,7
Titã	152	84	55%	1,8
Infiéis	308	166	54%	1,6
Circuitos	758	420	55%	3,2
Plantas	543	309	58%	2,2
Água	842	434	52%	2,4

Fonte: a autora.

3.2.2.3 Os textos e as Unidades de Leitura

Por se considerar o letramento um processo complexo, envolvendo várias capacidades e habilidades da lecto-escritura, buscou-se, para este estudo, amparo em trabalhos anteriores, elaborados para a testagem de capacidades e habilidades em leitura, a fim de se terem parâmetros testados e, portanto, discutidos por um corpo de pesquisadores e estudiosos do assunto. Isso, por sua vez, proporciona fundamentos tangíveis e passíveis de análise objetiva. Assim sendo, as

⁷⁶ Outras pesquisas com *corpora* distintos e mais extensos de textos em ambas as modalidades poderão trazer novas luzes e caracterizar de forma mais acurada os padrões de realização de gêneros ainda não pesquisados. Contudo, para isso, seria interessante usar algum *software* que já disponibilizasse o etiquetamento (*tagger*).

tarefas de compreensão das ULs, que foram elaboradas, basearam-se nos parâmetros do Programa Internacional para Avaliação de Alunos (Pisa) elaborados pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD), publicado em 2002 (OECD, 2002b) e apresentado com mais detalhes a seguir.

3.2.2.3.1 *O Programa Internacional para a Avaliação de Alunos – Pisa*

O Pisa é resultado de uma parceria dos países membros da Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD). Desde 1985, essa organização tem pesquisado uma série de indicadores relativos à educação, *e.g.*, recursos humanos e financeiros investidos, acesso, sistemas de aprendizagem. O Pisa nasceu com o intuito de mensurar em que medida os jovens adultos, em média, com 15 anos, por isso prestes a terminar o ensino obrigatório, encontram-se preparados para deparar-se com os desafios que se põem na sociedade contemporânea. Seu foco, então, recai sobre a aplicação de conhecimento e habilidades em situações reais do cotidiano e não sobre o domínio de um currículo específico.

A testagem do ano 2000 incluiu trinta e dois países, vinte e oito membros e quatro não-membros, entre eles, o Brasil. Utilizou-se um instrumento que focou conhecimento e habilidades em leitura – objetivo central dessa mensuração –, matemática e ciências, aplicado em condições de testagem e em contexto escolar.

Os resultados publicados, em 2001, revelaram um cenário preocupante. O Brasil obteve um dos piores escores de desempenho, mostrando o desenvolvimento de capacidades e habilidades que permitem uma leitura superficial e privilegia a recuperação da informação explícita⁷⁷ (BRASIL, 2001; OECD, 2002b). Essa informação e os dados do Inaf despertaram a necessidade de se conhecerem melhor os estudantes que chegam ao ensino superior e sua bagagem de leitor, tendo em vista que, ao entrarem na universidade, eles já completaram o

⁷⁷ Com certeza, há vários pontos a se questionarem em relação à ideologia subjacente à organização, contudo, esse não é o propósito do trabalho. Quer-se apenas registrar que a OECD vê o letramento como um componente importante na formação e no conceito de capital humano, revelando indícios da maneira como o elemento humano é visto no processo de trabalho: um elemento capital (!).

ensino médio⁷⁸. Por essas razões, buscou-se no Inep o material necessário e no site da Organização as informações de interesse para a ampliação do conhecimento a respeito do Pisa e a leitura.

3.2.2.3.2 *Conhecer o exame do Pisa e suas concepções*

Entender a concepção de letramento e construção das unidades da testagem são quesitos importantes para compreensão da construção das tarefas das ULs. Por essas razões, estudaram-se as concepções que nortearam e norteiam a elaboração das unidades de leitura, com base nos fundamentos do ser letrado contemporaneamente, do ponto de vista do Pisa.

De acordo com os mentores do PISA, “[...] a leitura tem permeado a vida humana por séculos, mas o conjunto de habilidades requeridas para uma leitura bem-sucedida muda continuamente” (OECD, 2002b, p. 16, tradução nossa)⁷⁹; e, por essa razão, tornou-se um pré-requisito para o exercício da cidadania. Mas, de fato, não é a leitura em si, mas as habilidades que envolvem o saber ler e as capacidades que circundam o domínio do letramento que o são. Elas desempenham papel fundamental para a aprendizagem, para o trabalho e para a convivência; afinal, seus usos não se encerram quando o indivíduo – criança, jovem ou adulto – deixa a escola. A aprendizagem tem sido palavra de ordem na maior parte dos setores da sociedade e, em virtude das constantes mudanças, o indivíduo precisa desenvolver um conjunto de capacidades e habilidades que lhe permitam continuar a ser um aprendiz autônomo ao longo da vida. “Todavia, a fim de que os alunos se tornem aprendizes por toda a vida, sua educação precisa prepará-los para lidar com o impresso adequada e confortavelmente, seja lá em que forma ele lhes chegar” (OECD, 2002b, p. 16, tradução nossa).⁸⁰

Visto assim, o conceito de letramento é algo dinâmico que sofre mudanças de acordo com a sociedade e a cultura em que se insere⁸¹. Na

⁷⁸ Esclarece-se que este trabalho não teve – e não tem – o intuito de contrastar os resultados do Pisa com a testagem com os alunos do ensino superior. Apenas se pressupunha que uma gama maior de habilidades tivesse sido desenvolvida e, portanto, esses alunos apresentariam outro escore de desempenho.

⁷⁹ “*Reading has pervaded human life for centuries, but the set of skills required for successful reading changes continuously.*”

⁸⁰ “*But in order for students to become lifelong learners, their education must have prepared them to handle print adequately and comfortably, in whatever form it comes to them.*”

⁸¹ Tem-se consciência do impasse que surge dessa forma de ver o letramento em uma sociedade global tão desigual. Contudo, as leis que o capital e o mercado de trabalho têm imposto à

contemporaneidade, com as tecnologias da comunicação e informação, as mudanças têm se acentuado, alterando, de forma vertiginosa, o conjunto de saberes necessários à formação de um indivíduo. O letramento passa, então, a ser concebido não como uma capacidade a ser adquirida na infância no início da escolarização, mas, sim, como um conjunto de conhecimentos e habilidades e estratégias que se constroem ao longo da vida, em várias situações, e nas interações com seus pares e comunidades diversas das quais o indivíduo participa (OECD, 2002b, p. 25).

Dessa forma, o grupo de estudiosos que orientou os trabalhos de pesquisa estabeleceu um conceito para o Pisa: “O letramento – em leitura – envolve a compreensão, os usos e a reflexão dos textos escritos a fim de atingir objetivos pessoais, desenvolver seu próprio potencial e conhecimento e participar da sociedade” (OECD, 2002b, p. 25, tradução nossa).⁸² Por meio dessa definição, o grupo crê ter deixado claro que a leitura vai além da decodificação e compreensão literal dos textos, tendo o leitor um papel ativo e interativo na construção do sentido nas diferentes situações em que a leitura ocorre.

Sabendo que o leitor reage às situações de leitura de diversas formas, conforme o uso e a compreensão do que ele se propõe ler, o Pisa entende que há alguns fatores que podem ser manipulados em uma situação de testagem. Entre eles, estão a situação de leitura, a estrutura do texto em si e as características das questões e/ou tarefas elaboradas a respeito do texto, considerados como componentes importantes do processo de leitura.

Nesse contexto, compreende-se situação como uma categorização geral dos textos, tomando por base a intenção de uso do autor, da relação com outras pessoas, seja ela explícita ou implicitamente associada ao texto e ao conteúdo global (OECD, 2002b, p. 26). Assim, quatro situações foram definidas: a) ler para uso pessoal – leitura em busca de satisfação pessoal e partindo de interesses próprios, práticos e intelectuais; b) ler para uso público – leitura voltada para a participação em atividades da sociedade; c) ler para uso no trabalho (ocupacional) – leitura relacionada ao saber fazer ou ao desenvolvimento de alguma tarefa; d) ler para uso educacional – leitura para aquisição de conhecimento como parte de alguma tarefa de aprendizagem.

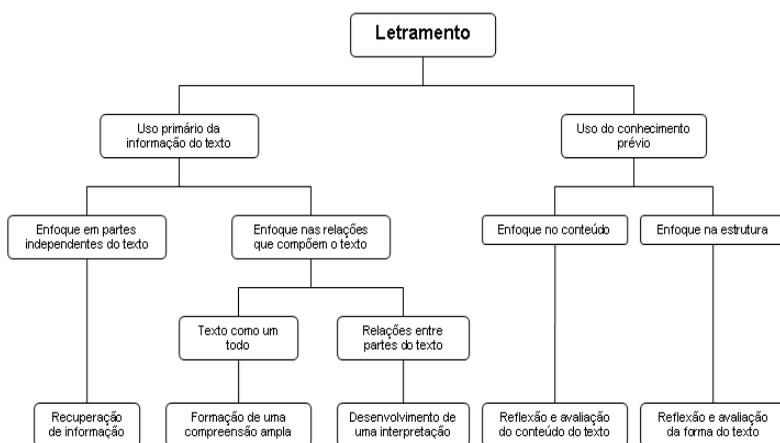
educação acabam por atingir a maior parte das comunidades. Isso torna quase inevitável, que se ignore o conceito (SCLiar-CABRAL, 1995, 2003).

⁸² “Reading literacy is understanding, using and reflecting on written texts, in order to achieve one’s goals, to develop one’s knowledge and potential and to participate in society.”

Os textos são categorizados como contínuos ou não-contínuos. Os primeiros são compostos por sentenças e, por sua vez, organizados em parágrafos ou estruturas maiores. O segundo grupo é estudado de duas formas: a) pela abordagem da estrutura formal; b) pela descrição cotidiana dos formatos desses textos. Segundo a abordagem dada pelos orientadores do Pisa, na descrição dos textos contínuos, o padrão de organização ocorre conforme o conteúdo e o propósito do autor. Nessa linha, arrolam sete tipos de textos: narração; exposição; descrição; argumentação; instrução (ou injunção); documento ou registro; hipertexto. Em relação aos não-contínuos, afirmam que sua organização diferenciada requer diferentes abordagens de leitura. A classificação pelo formato facilita a discussão dos tipos de textos não-contínuos inclusos no Pisa. São, então, arrolados: quadros e gráficos; tabelas e matrizes; diagramas; mapas; formulários; informativos publicitários e de propaganda; *vouchers* (o termo é usado em português); certificações; contratos.

Para completar a configuração das ULs, têm-se as questões e suas instruções que envolvem cinco aspectos: recuperar a informação; formar uma compreensão geral; desenvolver uma interpretação; refletir e avaliar o conteúdo de um texto; refletir e avaliar a forma de um texto. Na visão dos mentores do exame, a compreensão efetiva envolve todos esses aspectos (OECD, 2002b, p. 30).

O esquema a seguir, embora de maneira bastante simplificada, permite a visualização de relações existentes entre os aspectos mencionados.



Esquema 1 – Características distintivas dos aspectos do letramento

Fonte: OECD (2002b, p. 31, tradução nossa).

A compreensão, mesmo que de forma sucinta, dos 5 aspectos de tratamento do texto torna-se indispensável para o entendimento das questões propostas. Com esse objetivo, buscam-se, então, mais elementos no documento *Reading for Change* (OECD, 2002b, p. 31-33), fonte das informações que seguem a respeito desses domínios e seu âmbito de abrangência.⁸³

Recuperação de informações – recuperar informações é procedimento comum no cotidiano das pessoas: com que frequência, o leitor necessita de uma informação específica e, para consegui-la, deve escanear, pesquisar, localizar e selecionar a informação relevante no texto. Isso, normalmente, acontece no nível da sentença, entretanto, em alguns casos, para a recuperação de certa informação, podem ser necessárias duas ou mais sentenças em diferentes parágrafos. Para o Pisa, recuperar informações inclui unir informações dadas na questão, tanto com informação em palavras idênticas, quanto sinônimas no texto, e saber usar isso para encontrar a nova informação requerida.

Formação de uma compreensão global – a fim de formar uma compreensão global, o leitor necessita ser capaz de considerar o texto em sua totalidade ou numa perspectiva geral. Dessa forma, poderá identificar o tema principal ou o propósito geral, por exemplo. Isso implica a percepção de uma hierarquia entre as ideias e a escolha da mais abrangente.

Desenvolvimento de uma interpretação – para que o leitor possa desenvolver uma interpretação do texto, é necessário que ele ultrapasse suas impressões iniciais, a fim de chegar a uma compreensão mais específica ou completa do texto. O entendimento dos mecanismos da coesão, explícita ou implícita, precisa ter sido desenvolvido para que ocorram a organização da informação e uma compreensão lógica.

Reflexão e avaliação do conteúdo de um texto – esse domínio requer que o leitor relacione informações que estão no texto com conhecimentos advindos de outras fontes. Em algumas situações, será necessário que ele pondere a respeito de pontos de vista diferentes trazidos pelo texto, mesmo sendo esses opostos ao seu conhecimento de mundo. O leitor necessitará ser capaz de entender o que o texto afirma e intenciona e, então, deverá testar essa representação mental, comparativamente, aos seus conhecimentos e às suas crenças baseado

⁸³ Para um maior detalhamento, recomenda-se a leitura do documento a seguir especificado: OECD -Organisation for Economic Co-Operation and Development. *Reading for change: performance and engagement across countries*. Paris: Author, 2002.

em informação anterior, e/ou informações advindas de outros textos. Os leitores deverão levantar evidências fundamentadas no texto e contrastá-las com outras fontes de informação, usando conhecimentos gerais e específicos, como também a sua capacidade de raciocínio abstrato.

Reflexão e avaliação da forma de um texto – as tarefas associadas a esse domínio demandam do leitor um distanciamento do texto, a fim de considerá-lo de modo objetivo e avaliar sua qualidade e adequação. Conhecimentos de aspectos tais como estrutura textual, gênero e registro têm papel importante nessas tarefas. Essas características, que formam a base da habilidade do autor, figuram de modo marcado nos padrões de compreensão inerentes à tarefa dessa natureza.

No exame Pisa2000, cada UL propunha um texto e algumas tarefas que objetivavam avaliar e mensurar a proficiência em leitura dos sujeitos. As tarefas foram categorizadas valendo-se de três domínios relativos à leitura: a) identificação e recuperação da informação; b) interpretação da informação; c) reflexão e avaliação – doravante RI, II e RA, respectivamente –, desdobradas em cinco níveis de proficiência, que podem ser visualizados no Quadro 1, a seguir. Com essa organização, buscou-se, por intermédio dos valores atribuídos às tarefas, dimensionar a complexidade e dificuldade no interior das ULs. Por consequência, as tarefas têm uma pontuação maior ou menor dentro dos diferentes níveis dos domínios. Observe-se o quadro a seguir, a fim de visualizar os níveis e a janela de pontuação na subescala.

Com base no Quadro 1 apresentado a seguir, levando em consideração os resultados obtidos pelo Brasil nas avaliações anteriormente mencionadas e os de outra pesquisa desenvolvida por Finger-Kratochvil, Baretta e Klein (2005) com o instrumento elaborado e fundamentado no Pisa2000, buscou-se mensurar a compreensão leitora dos sujeitos, valendo-se de um novo conjunto de textos, que foram estudados e selecionados, e novas tarefas que contemplem os três domínios – RI, II e RA – em seus diferentes níveis e respectivos critérios de correção, atribuindo-lhes valores que compuseram o escore esperado para aqueles que obtivessem o máximo de acertos. Esse instrumento também foi avaliado por especialistas na área de ensino da linguagem, a fim de se ter novo olhar e a verificação da coerência entre os elementos propostos.

Recuperação de informações		Interpretação de informações	Reflexão e avaliação
O que está sendo avaliado em cada uma das escalas de leitura:			
A recuperação de informação é definida como localização de uma ou mais partes de informação num texto.		A interpretação de informação é definida como construção de sentido e a elaboração de inferências de uma ou mais partes de um texto.	A reflexão e avaliação são definidas como a relação que o leitor faz de um texto com a sua experiência, conhecimentos e ideias.
Características das tarefas associadas com a dificuldade crescente em cada uma das escalas de leitura:			
A dificuldade da tarefa depende do número de partes de informação que precisam ser localizadas. A dificuldade também depende do número de condições que precisam ser encontradas para localizar a informação solicitada e se o que é recuperado precisa estar sequenciado de uma determinada maneira. A dificuldade também depende da proeminência da informação e da familiaridade do contexto. Outras características relevantes são a complexidade do texto e a presença e a saliência das informações competitivas..		A dificuldade da tarefa depende do tipo da interpretação requerida, sendo a tarefa mais fácil a identificação da ideia principal num texto; tarefas intermediárias requerem a compreensão das relações das relações são parte do texto, e as tarefas mais difíceis requerem ou a compreensão do sentido da linguagem no contexto ou o raciocínio analógico. A dificuldade também depende da transparência do texto em fornecer as ideias ou as informações que o leitor precisa para completar uma tarefa, na proeminência da informação requerida e em quanto as informações competitivas estão presentes. Por fim a extensão e a complexidade do texto e a familiaridade do conteúdo afetam a dificuldade.	A dificuldade da tarefa depende do tipo de reflexão requerida; a tarefa mais fácil requer conexões simples ou explicações relacionando o texto com experiências externas, e a mais difícil requer uma hipótese ou avaliação. A dificuldade também depende da familiaridade do conhecimento que precisa ser trazido de fora do texto, da complexidade do texto, do nível de compreensão textual exigido, e da clareza com que o leitor é direcionado a fatores relevantes tanto na tarefa de leitura quanto no texto.
5 acima de 625 pontos	Localizar e sequenciar ou combinar múltiplas partes de informações profundamente imbricadas, algumas das quais podem estar fora do corpo principal do texto. Inferir qual informação do texto é relevante para a tarefa. Trabalhar com informação competitiva altamente plausível e/ou extensiva.	Construir o sentidos de nuance da língua ou demonstrar uma completa e detalhada compreensão de um texto.	Avaliar criticamente ou hipotetizar a partir de conhecimento especializado. Trabalhar com conceitos contrários às expectativas e atingir numa compreensão profunda de textos extensos e complexos.
4 de 553 a 625 pontos	Localizar e possivelmente sequenciar ou combinar múltiplas partes de informações profundamente imbricadas, e cada uma pode necessitar o encontro de critérios múltiplos num texto com contexto ou forma não familiar. Inferir que informação textual é relevante para a tarefa.	Usar um alto nível de inferência textual para compreender e aplicar categorias num contexto não familiar e construir o sentido de uma seção do texto considerando o texto como um todo. Trabalhar com ambiguidades, ideias que são contrárias à expectativa e ideias que são construídas enfatizando o aspecto negativo do tópico sendo descrito.	Usar conhecimento formal ou público para hipotetizar sobre ou avaliar criticamente um texto. Demonstrar compreensão acurada de textos longos ou complexos.
3 de 481 a 552 pontos	Localizar e em alguns casos reconhecer a relação entre partes de informação, e cada uma pode necessitar o encontro de critérios múltiplos. Trabalhar com informação competitiva proeminente.	Integrar diversas partes de um texto para identificar a ideia central, compreender uma relação ou construir o sentido de uma palavra ou grupo. Comparar, contrastar ou categorizar tendo vários critérios como fundamento. Trabalhar com informação competitiva.	Fazer conexões e comparações ou avaliar uma característica de um texto. Demonstrar uma compreensão detalhada do texto em relação ao conhecimento familiar ou baseando-se num conhecimento menos comum.
2 de 408 a 480 pontos	Localizar uma ou mais partes de informação, e cada uma pode necessitar o encontro de critérios múltiplos. Trabalhar com informação competitiva.	Identificar a ideia central num texto, compreender as relações, formar ou aplicar categorias simples, ou construir sentido dentro de uma parte limitada do texto quando a informação não é proeminente e inferências de baixo nível são requeridas.	Fazer uma comparação ou conexões entre o texto e o conhecimento exterior, ou explicar uma característica do texto por meio do embasamento em experiência pessoal e atitudes.
1 de 335 a 407 pontos	Considerar um critério único para localizar uma ou mais partes independentes de informações explicitamente expostas.	Reconhecer o principal tema ou o objetivo do autor num texto sobre um tópico familiar quando a informação requerida no texto é proeminente.	Fazer uma conexão simples entre a informação no texto e o conhecimento comum, do dia-a-dia.

Quadro 1 – O que mensuram os domínios e níveis de proficiência

Fonte: OECD (2002b, p. 40, tradução nossa).

3.2.2.3.3 As Unidades de Leitura – ULs

A partir da seleção geral dos textos (veja seção 3.2.2.1), três deles – Império, Celulares e Champignon – passaram a compor as unidades de leitura e, diante desse propósito, foram apresentados aos sujeitos em formatos similares aos originais, *e.g.*, em colunas, com imagens, títulos em destaque, entre outros, no teste-piloto 1, mas em seu formato original no teste-piloto 2 e no teste final. Conforme se mencionou, as ULs objetivavam conhecer as habilidades de leitura dos sujeitos, no que se refere a textos de natureza informativa, nos domínios discursivos instrucionais e jornalísticos (MARCHUSCHI, 2008). Nas seções 3.2.2.2 e 3.2.2.3, foram abordados os critérios que nortearam a elaboração das ULs, a última de acordo com os parâmetros do Pisa e, na continuidade, examina-se a composição dessas unidades.

Cada uma das ULs trabalha com textos que apresentam extensão (número total de palavras) e complexidade sintática distintas, mas com aproximação da densidade lexical. Em outras palavras, os textos apresentam uma porcentagem semelhante de informação a ser trabalhada pelo leitor, proporcionalmente à sua extensão, embora a organização dessa informação apareça de forma diferenciada, variando em complexidade. Contudo, essa não é a única mudança na complexidade. Ao se observar o Quadro 2 e as informações relativas aos domínios, aos níveis de dificuldade e à respectiva pontuação de cada uma das questões e/ou tarefas nas ULs, percebe-se que a construção dos graus de dificuldade se alterou de UL para UL.

Conforme se pode observar no Quadro 2, a UL01 foi elaborada contemplando seis questões e/ou tarefas, nos três domínios – Recuperação da Informação, RI; Interpretação da Informação, II; e Reflexão e Avaliação, RA e nos três primeiros níveis de complexidade. A UL02 compôs-se de quatro questões e/ou tarefas, nos 3 domínios – RI, II, RA – nos níveis 1, 3 e 4. Na última UL – UL03 –, oito questões e/ou tarefas são propostas para o trabalho nos três domínios, nos níveis mais altos de demanda de habilidades de compreensão, com exceção de uma delas, a UL03Q05.

Em todas as ULs, há questões e/ou tarefas com dois escores possíveis, ou seja, pontuações distintas. As questões receberam esse tratamento porque, ao construírem suas respostas, os sujeitos poderiam responder apresentando um detalhamento menor de informações ou

responder de forma menos elaborada, sem, contudo, sua resposta estar incorreta (veja Quadro 2 e Apêndices F, G, e H com os critérios de correção). Por essas razões, essas questões foram analisadas uma a uma. O detalhamento dos critérios de avaliação das ULs, *i.e.*, o objetivo das questões e/ou tarefas, a resposta aceitável e sua respectiva pontuação, encontram-se nos Apêndices I, J e K.

	Recuperação da Informação	Interpretação da Informação	Reflexão e Avaliação
5	UL03Q07 (635) UL03Q03 (escore 2) (640)	UL03Q06 (escore 2) (645) UL03Q02 (685)	UL03Q04 (730)
4	UL03Q03 (escore 1) (630)	UL03Q08 (625) UL03Q06 (escore 1) (620) UL03Q01 (595) UL02Q03 (585)	---*
3	UL02Q04 (escore 1) (510)	UL02Q04 (escore 2) (525) UL01Q04 (escore 2) (505) UL01Q02 (520)	UL02Q02 (550) UL01Q03 (535)
2	UL01Q06 (escore 2) (420)	UL01Q04 (escore 1) (460)	UL01Q05 (480)
1	UL01Q06 (escore 1) (380)	UL02Q01 (405) UL01Q01 (402)	UL03Q05 (407)

Quadro 2 – Domínios e níveis do teste de compreensão em leitura

Fonte: a autora.

* Não há questões nesse nível no domínio RA.

A observação de cada UL, no Quadro 2, permite perceber o arranjo estabelecido para as questões e/ou tarefas e a respectiva pontuação atribuída que, em conjunto, conferem à unidade um escore, ou seja: UL01 (Anexo A; Apêndice F), somadas todas as questões e/ou tarefas, escore de 2.812; UL02 (Anexo B; Apêndice G), escore de 2.067 e UL03 (Anexo C; Apêndice H), escore de 4.962. As questões que aparecem duas vezes no quadro são aquelas que podem receber crédito parcial (escore 1) ou crédito integral (escore 2), de acordo com as explicações dadas anteriormente. O cálculo final de cada UL foi estabelecido segundo o escore mais alto previsto para a unidade. Por exemplo, na UL01, o escore máximo atinge 2.862 pontos, ou seja, 420 (Q01/380 [escore 1] + 40 [escore 2]) + 402 (Q02) + 505 (Q03/460 [escore 1] + 45 [escore 2]) + 520 (Q04) + 480 (Q05) + 535 (Q06)). O escore total, considerando as três ULs, é de 9.841 pontos, *i.e.*, a pontuação máxima que um sujeito poderá ter ao completar a resolução das ULs.

3.2.2.4 Os textos e os projetos para o *Translog*

Os demais textos (Circuitos, Infiéis, Água e Plantas) foram utilizados para a elaboração dos projetos que compuseram os instrumentos a figurar na testagem empírica com o *Translog*, e que serão abordados em sua configuração e seu funcionamento a seguir.

Dos cinco textos dedicados aos projetos do *Translog*, três apresentam a extensão planejada por seus autores e dois deles foram utilizados apenas parcialmente. O texto Titã, por exemplo, é um excerto de texto que foi trabalhado para figurar com as instruções e o treino para os *Think Aloud Protocols* e o *Translog* (Veja seções 3.8.2 e 3.2.3). Entre todos eles, é o mais curto, pois seu propósito, no conjunto das atividades do experimento, era a familiarização do sujeito com a tarefa e com o *software* utilizados na testagem. Contudo, em relação aos outros parâmetros (densidade lexical e complexidade sintática), Titã mantém as características do texto da esfera domínio informativo jornalístico. Infiéis e Circuitos são os textos que integraram o primeiro momento dos *Think Aloud Protocols* – *TAPs1*. O texto Infiéis é um editorial a respeito de questões políticas, especificamente, fidelidade partidária no Brasil, enquanto Circuitos aborda pesquisas em biomedicina e neurociência. Por fim, para a última etapa da pesquisa, *TAPs2*, conta-se com os textos Plantas e Água. Plantas foi reduzido em sua extensão a fim de minimizar o efeito fadiga, ao longo da realização do experimento, mas mantido por seu tema: história e biodiversidade. O texto Água aborda questões ecológicas relacionadas ao ecossistema e ao transporte marítimo. A variedade de temas teve por intuito a manutenção do interesse dos sujeitos na realização da tarefa.

Cada texto compôs um projeto textual a figurar no *Translog*, que compreendeu a determinação do texto, o fatiamento das unidades textuais para a leitura e a elaboração de um dicionário *on-line*, doravante D-on. Para esse último, a interface do programa permitia a seleção e o preenchimento da entrada de acordo com o desejo do autor. O preenchimento da entrada, contudo, exigia a determinação das palavras que seriam contempladas (mais detalhes, veja seção 3.2.2.4.1) a partir do estabelecimento de critérios de seleção das entradas. O primeiro deles, então, foi o de contemplar apenas palavras de conteúdo. O segundo foi a escolha de palavras com base em sua frequência e, por fim, as pseudopalavras. As unidades de texto foram determinadas pelos períodos existentes no texto. Pormenorizam-se, na seção seguinte, esses elementos dos projetos.

3.2.2.4.1 *Detalhamento dos projetos: palavras, pseudopalavras e unidades textuais*

Nos cinco projetos que foram elaborados para a testagem com os TAPs, foram selecionadas palavras – *types* – cujo tratamento dado pelos sujeitos interessava à pesquisadora. Essas palavras foram mantidas conforme o texto original, ou transformadas em pseudopalavras⁸⁴ nos textos Titã (treino), Infiéis (TAPs1) e Plantas (TAPs2) (veja Apêndices AC, AD, AE, AF, AG). Com exceção de Titã, que apresentou três palavras com índices superiores, os *types* escolhidos para receber breves explicações ou definições dicionarizadas, ou ter apenas suas entradas marcadas no D-on (com fins de registro no cômputo dos dados relativos à consulta), apresentavam índices iguais ou menores que 0,15% – *hapax legomena*⁸⁵ – de acordo com as faixas de frequência de palavras apresentadas pelo Banco de Português e a lista destas nele constante, gentilmente cedida pelo professor Dr. Tony Berber Sardinha (BERBER SARDINHA, 2005). Além dos critérios mencionados, a seleção das palavras, visando a contemplá-las no D-on, baseou-se ora na experiência da pesquisadora como professora de língua portuguesa, ora na consulta de leitores maduros, como mais um indicativo da possível necessidade de uso de estratégias de conhecimento lexical, entre elas, a consulta ao dicionário e, por consequência, o desejo de se registrar esse comportamento a fim de conhecer mais a respeito.

Fez-se o uso de pseudopalavras na tentativa de eliminar o efeito de frequência e/ou possível familiaridade com lemas que poderiam ser elencados para preencher, o *type*, de sentido, pois não existiriam em qualquer texto ou dicionário anteriormente elaborado, apresentando

⁸⁴ Segundo Venezky (1999, p. 40 *et seq.*) o termo pseudopalavra tem sido utilizado para designar qualquer seqüência de fonemas ou grafemas criadas com o objetivo de se aproximar do padrão de correspondências grafêmico-fonológicas da língua para a qual sua utilização foi planejada. A pseudopalavra criada soa como uma palavra quando pronunciada, mas não o é e, também, não será encontrada em um dicionário para a consulta. Elas podem ser regulares ou irregulares, pronunciáveis ou não pronunciáveis, dependendo do propósito de sua utilização. Sua composição e seu objetivo de uso as tornam aceitáveis ou não. As pseudopalavras “ilegais”, por exemplo, podem ser criadas ao se quebrar uma ou mais regras da geração de pseudopalavras regulares.

⁸⁵ As palavras categorizadas como *hapax legomena* no Banco de Português são aquelas com frequência 1, *i.e.*, ocorrem apenas uma vez no *corpus* (BERBER SARDINHA, 2004).

índices de conhecimento próximos a zero⁸⁶ diante de sua configuração (GROFF, 2008; NY; CORDIER, 2004; VENEZKY, 1999) e, de certa forma, aumentando, assim, a necessidade de os sujeitos recorrerem ao uso de estratégias para a sua compreensão. A criação das pseudopalavras teve por alvo a utilização de afixos e radicais de palavras já existentes na língua com o intuito de provocar os sujeitos e verificar o seu comportamento diante dessa configuração, de um possível conhecimento parcial e de aplicação de estratégia para resolução do problema.

O número e/ou porcentagem relativos a cada um dos textos mencionados, encontram-se dispostos na Tabela 2. O texto que contempla o maior número de palavras e pseudopalavras em relação ao número de *tokens* é Titã por ser o que fez parte do treino e, dessa forma, deveria contemplar o maior número de situações que seriam encontradas pelos sujeitos posteriormente. Os textos mais longos compõem a parte dos *TAPs* sem pseudopalavras e apresentam índices semelhantes de palavras contempladas. Infiéis e Plantas fazem parte da etapa da testagem que visava estudar o comportamento dos sujeitos em relação ao (des)conhecimento lexical, incluindo pseudopalavras. A tentativa de equalizar os percentuais de *types* contemplados entre esses dois últimos projetos foi mais viável, tratando-se das palavras do que das pseudopalavras. Em Plantas, embora pareça apresentar uma linguagem mais simples e contenha um número de *tokens* maior, há *types* que se repetem ao longo do texto – *e.g.*, espécies, alimentos – e há palavras sobre as quais mesmo leitores hábeis teriam apenas conhecimento parcial⁸⁷ – *e.g.*, propágulo, xilologistas –, razões que dificultam a troca quando se leva em consideração a compreensão global do texto, pois se correria o risco de tornar o processamento coerente no nível local (micro), mas truncado no nível global (macro), apresentando sobrecarga ao processo de compreensão. Assim, embora o número de pseudopalavras em Plantas seja maior do que em Infiéis, em virtude da tessitura textual, o percentual é menor.

⁸⁶ Esse índice de conhecimento refere-se ao conhecimento semântico que, segundo pesquisas, interfere na leitura e compreensão, mas que, entretanto, parece não impedir a leitura em voz alta em virtude da obediência aos padrões grafêmico-fonológicos (no caso desta pesquisa da língua portuguesa) (NATION; SNOWLING, 1998, 2004; PERFETTI, 2007; NATION; COCKSEY, 2009).

⁸⁷ Solicitou-se a dois leitores hábeis, professores de língua que trabalham com leitura nas disciplinas que lecionam, para que destacassem no texto palavras sobre as quais tinham apenas conhecimento parcial. Entre as pseudopalavras, observou-se a presença de palavras, *e.g.*, antropogênicos, jenipapo, taioba.

Tabela 2 – Número de palavras: cômputo total, palavras marcadas e pseudopalavras

	Número total de palavras (ou <i>tokens</i>)	Número e percentual de palavras marcadas	Número e percentual de pseudopalavras
Titã	161	23 (14,28%)	8 (4,96%)
Circuitos	758	21 (2,77%)	0
Infiéis	308	20 (6,49%)	7 (4,21%)
Plantas	543	29 (5,34%)	9 (1,65%)
Água	842	20 (2,37%)	0

Fonte: a autora.

Circuitos	Infiéis	Água	Plantas
isquemia cerebral transitória	embute	água de lastro	Acervo
Piramidais	ideológica	exóticos	Calipassória
Neurais	alçados	esporos	Demográfico
Submersa	maranha	incrustações	Leucamente
Hipocampo	coalizão	biocidas	Antropólogos
doença de Parkinson	vilitam	antiincrustantes	Botânicos
dopamina (1ª ocorrência)	casa-da-mãe-joana	calado	Xilologistas
dopamina (2ª ocorrência)	placear	quilha	Fauna
efeitos colaterais	fisiologismo	propulsão	Antropogênicos
Intensificando	intrujos	submersão	Coletores
Fetos	tunga-tunga	lastrar	sítios
Enxerto	dissimulam	deslastrar	sazonais
Lesões	pantagruélica	homogeneização	lanceladas
origem fetal	cooptação	estuários	descarte
Liderados	acenando	suscetíveis	encoaças
células neuroepiteliais primordiais	anueraram	dragagens	sufevas
Culturas	Ratificar	drenagens	nutrientes
indefinidamente	deram de ombros	viável	tuádicas
Repopulam	Retroativa	imprescindível	jenipapo
células gliais	pleterados	endêmicas	cuias
Especulou	—	—	cabaças
—	—	—	rizabelos
—	—	—	psicoativas
—	—	—	Andes
—	—	—	obararam
—	—	—	púmica
—	—	—	inconsciente
—	—	—	propágulos
—	—	—	morfológicas

Quadro 3 – Palavras marcadas e pseudopalavras nos textos

Fonte: a autora.

Outro aspecto na elaboração dos projetos desta pesquisa foi a subdivisão do todo do texto em unidades menores (veja Apêndices AC, AD, AE, AF, AG). Essas unidades apareceram aos sujeitos uma a uma na janela dedicada à leitura, no programa, e deixavam de figurar na tela à medida que o sujeito carregava a seguinte. Três foram as razões por que se optou por dividir o texto em fatias que compreenderam os períodos existentes. Primeiramente, necessitava-se acompanhar a progressão da leitura pelos sujeitos, a fim de saber, ao menos em parte, a progressão e a velocidade do processo. Além disso, o período (e suas orações) foi a medida utilizada para o cálculo da complexidade sintática, mantendo-se, assim, a coerência entre as decisões metodológicas. Por fim, em virtude da não permanência do texto para o leitor na tela, em razão de comportamento observado durante a testagem-piloto (veja seção 3.7.2), e a impossibilidade de eventualmente se buscar alguma recuperação acima do nível da fatia estabelecida, julgou-se necessário manter o período disponível na janela para a leitura, proporcionando a releitura da unidade, caso necessário. Estabelecida a configuração dos projetos, passou-se a sua criação na interface do *Translog*. Os detalhes dessa etapa estão descritos nas seções que seguem.

3.2.3 O *Translog*

O *Translog* é um programa criado por Arnt Lykke Jakobsen, Lasse Schou e equipe, originalmente, para a pesquisa dos processos de escrita em tradução na *Copenhagen Business School*; contudo, outras áreas de pesquisa, como a leitura, começam a usar o programa em suas investigações (CHIARETTO, 2006; VALE, 2006). A versão utilizada neste estudo foi o *Translog2006* (versão 3.0.1.0), obtida por solicitação realizada no site⁸⁸ mediante explicações da utilização do programa para fins de pesquisa, após o contato com o professor Dr. Jakobsen⁸⁹.

⁸⁸ Site <<http://www.translog.dk>>.

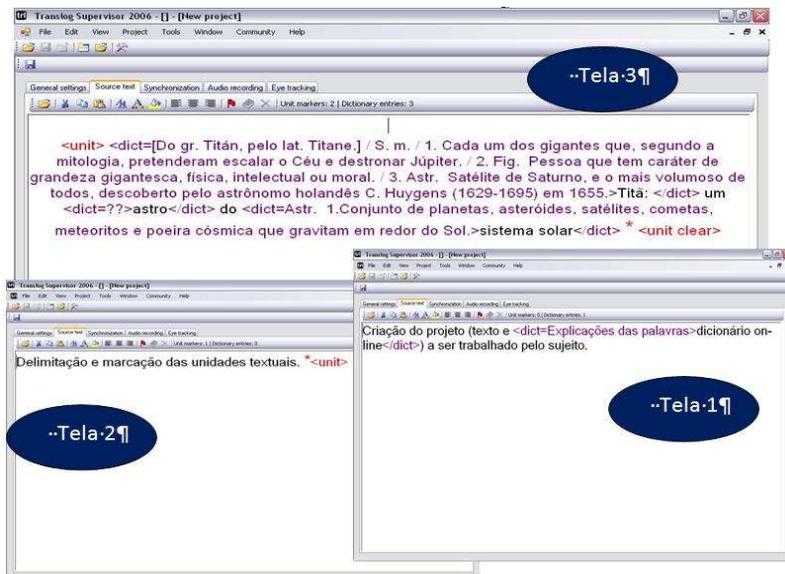
⁸⁹ Ao professor Dr. Fábio Alves (UFMG) e a professora. Dra. Noêmia Soares (UFSC), os agradecimentos pelas indicações iniciais dos caminhos a serem percorridos para o acesso e manejo do *Translog*.

O programa possibilita coletar dados sobre a realização das tarefas pelos sujeitos, pois, enquanto o sujeito responde às tarefas apresentadas na tela, o programa registra os movimentos realizados no teclado e *mouse* e o tempo de duração dessas ações em outra interface. Ao final, o programa permite rastrear essas ações, por meio do registro codificado *off-line* em outro arquivo (veja seção 3.2.3.3 e Quadro 6). Nas seções seguintes, explicam-se as etapas de criação dos projetos e a leitura dos dados registrados *off-line*.

3.2.3.1 Criação de projetos

Para que todo o processo de coleta de dados acontecesse, primeiro, foi necessário criar projetos que se tornaram arquivos de entrada na interface “*TranslogSupervisor*” (veja Quadro 4). Neles, foram formatados os textos em unidades, e o dicionário *on-line*, conforme se explicou na seção 3.2.2.4.1. (veja seção 3.2.2.4 e Apêndices AC, AD, AE, AF, AG, para entender os projetos, e Apêndice AH, para compreender o funcionamento do programa por meio das instruções dadas aos sujeitos antes da tarefa).

Nas telas apresentadas no Quadro 4, pode-se visualizar o sinal de demarcação das unidades pelos caracteres: asterisco (marca definida para esta pesquisa), sinal de menor, *unit* ou *unit clear*, sinal de maior – *<unit>* (Tela 2), e o registro de entrada no dicionário por sinal de menor, *dict*, sinal de igual. Na continuidade, tem-se o texto determinado para figurar no dicionário e, então, a palavra ou pseudopalavra, seguida de sinal de menor, barra invertida, *dict*, sinal de maior, fechando a entrada (Telas 1 e 3). Convém esclarecer que, dessas marcações, apenas os asteriscos eram vistos pelos sujeitos ao carregarem os projetos para execução da leitura, tendo por função lembrá-los de pensar em voz alta. Assim, ao não se saber da existência das outras marcações, tampouco se poderiam notá-las, não exercendo interferência na realização da tarefa.

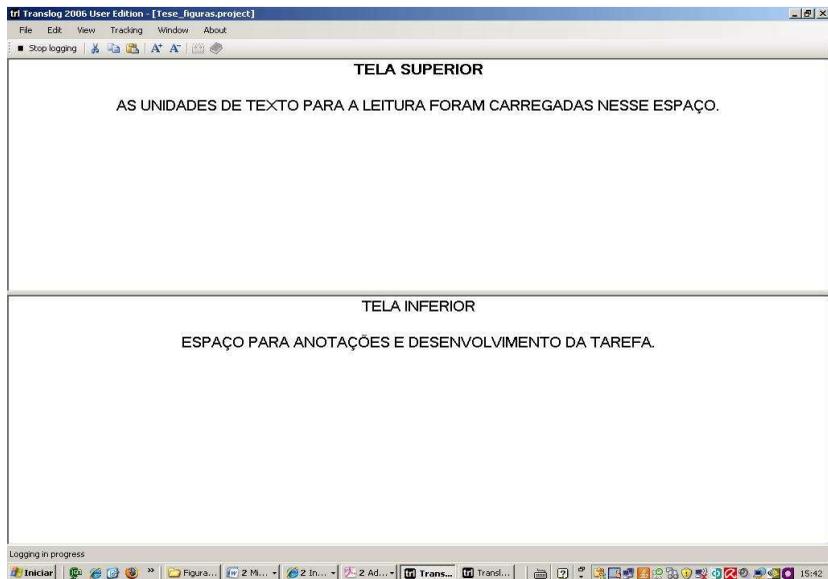


Quadro 4 – Telas iniciais do *TranslogSupervisor*

Fonte: a autora.

3.2.3.2 Execução de projetos

Nos momentos de treino e testagem – *TAPs1* e *TAPs2* –, era necessário carregar cada arquivo de projeto (*.project), na interface de “*TranslogUser*”, com o propósito de executá-lo para a leitura. Desse modo, os sujeitos foram instruídos a partir da tela inicial (que se pode visualizar no Quadro 5), subdividida em superior e inferior em um *laptop* com tela de 17 polegadas (veja para detalhamento das instruções Apêndice AH). A leitura do texto teve início após clicarem no ícone com um círculo vermelho. Cada unidade do texto foi carregada ao se pressionar a tecla <F1>, desaparecendo a unidade anterior. O dicionário *on-line* podia ser consultado em qualquer momento da leitura, ao clicarem no último ícone da barra de ferramentas em forma de livro; contudo, a palavra poderia, ou não, estar contemplada (conforme o projeto desenvolvido pela pesquisadora). O espaço da tela inferior poderia ser utilizado para anotações a qualquer tempo e para o desenvolvimento da tarefa solicitada ao final da leitura.

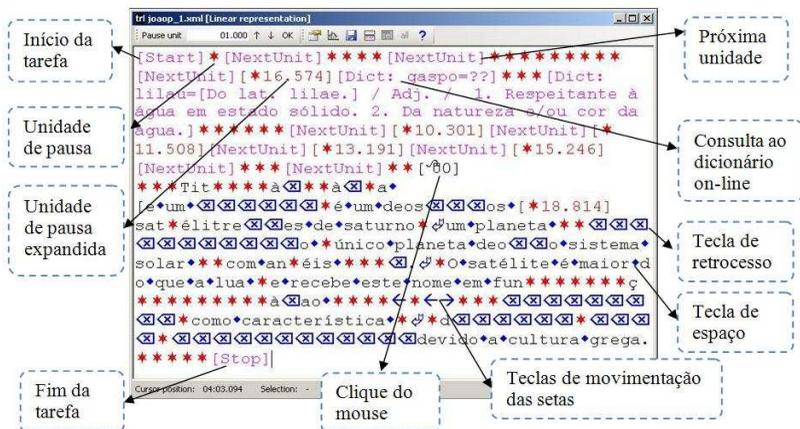


Quadro 5 – TranslogUser: tela inicial para a realização da leitura e tarefas

Fonte: a autora.

3.2.3.3 Visualização e análise de dados

A oportunidade de se acompanharem os movimentos de teclado e *mouse* realizados pelos sujeitos durante o desenrolar da leitura e tarefa proposta foi outro recurso de que nesta pesquisa se valeu para estudar as questões em torno das estratégias de conhecimento e de aquisição lexical. Por intermédio do registro *off-line*, teve-se acesso a dados que, quando não manifestos nos *TAPs*, ficariam ocultos para a pesquisadora: *e.g.*, tempo de leitura de determinada unidade textual, consultas ao D-on, anotações feitas. A interface *TranslogSupervisor* propiciou, para cada momento da testagem, um arquivo (*.log) em que se verifica a representação linear dos movimentos dos sujeitos no *software* de acordo com as medidas temporais estabelecidas – para este trabalho a unidade de tempo para o registro de pausa foi de .01 segundo, *i.e.*, um asterisco vermelho representa um segundo de pausa. O Quadro 6 esclarece o que as marcas *off-line* significam para que se possa fazer a sua leitura.



Quadro 6 – TranslogSupervisor: exemplo de tela do registro off-line

Fonte: a autora.

Para esta pesquisa, planejou-se unir as possibilidades de monitoração oferecida pelo *Translog* à análise dos protocolos verbais e o registro em áudio e vídeo que ocorreram concomitantemente.

3.2.4 Registro em áudio e vídeo

Outra forma complementar de coleta dos dados dos *TAPs* foi a gravação em câmara de vídeo, por intermédio de uma máquina digital Sony HDR-SR11, posicionada em frente aos sujeitos, de forma que capturasse os movimentos corporais de face, tronco, braços e mãos (veja Fotografia 1). Dessa forma, tornaram-se disponíveis informações sobre outros comportamentos dos sujeitos que não poderiam ser materializados pelo registro *off-line* do *Translog* ou apenas pela gravação de áudio, *e.g.*, interesse e motivação no decurso da realização da tarefa (RUDELL, 1994), fases de concentração e distração, entre outros (ALVES, 2001).



Fotografia 1 – Quadro de câmera na coleta dos TAPs

Fonte: a autora.

3.3 AMBIENTES E MATERIAIS

As etapas de coleta de dados e o ciclo ensino e aprendizagem foram realizadas em três ambientes de sala de aula de um *campus* universitário em Santa Catarina, no ano de 2008. Cada um deles resguardava as condições necessárias para o cumprimento das tarefas propostas na ocasião, *i.e.*, mobília comum de uma sala de aula, projetor multimídia, tempo e/ou espaço silencioso, boa iluminação, entre outros.

Os diferentes momentos de resolução dos questionários e ULs foram executados em sala de aula, durante o período letivo do primeiro semestre de 2008. Para essa primeira etapa, os sujeitos receberam o material impresso em que deveriam desenvolver as atividades solicitadas (veja Apêndices C, D, E, F, G e H). O ciclo de ensino e aprendizagem ocorreu ao longo do segundo semestre letivo de 2008, também em sala de aula. As aulas contaram com material impresso, elaborado e disponibilizado aos sujeitos (todos aqueles que participaram do primeiro ciclo), individualmente, pela pesquisadora – (veja Apêndice X). Com base no texto desse material, foram gerados *slides* para vários momentos em que esse processo se efetivou. Os dois ciclos que envolveram a realização dos TAPs foram realizados na mesma sala de aula, observando-se a mesma disposição dos recursos empregados na construção do ambiente de testagem em horários disponíveis pelos sujeitos selecionados para essas etapas.

3.4 O CICLO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTRATÉGIAS DE AQUISIÇÃO LEXICAL

O terceiro ciclo desta pesquisa compreendeu um período de vinte horas de ensino e aprendizagem a respeito da aquisição de conhecimento lexical e seu papel à compreensão leitora. Ao longo desse ciclo, propôs-se um momento de reflexão sobre o papel do léxico nas tarefas de compreensão linguística, em especial da compreensão leitora, e maneiras de superar o (des)conhecimento parcial ou total de palavras por meio do estudo de estratégias de aquisição de conhecimento lexical, a fim de ampliar a competência linguística. Assim, os trabalhos foram estruturados de acordo com alguns objetivos que passam a ser descritos.

Primeiramente, focou-se a conscientização dos sujeitos para a importância de se ter um amplo conhecimento das palavras e o que envolve o conhecer uma palavra (conforme seções 2.2 e 2.3), ou seja, a) por que o conhecimento das palavras é importante, em especial para a leitura; b) os níveis de conhecimento de uma palavra; c) o conhecimento conceitual *versus* o conhecimento definicional. Em uma segunda etapa, centrou-se no desenvolvimento de estratégias, propriamente, ou conhecimento gerativo de vocabulário (STAHL; NAGY, 2006); estratégias essas que podem ser usadas para se aprenderem novas palavras ou aprofundar o conhecimento parcial – já armazenado – de uma palavra, ou seja, o uso do contexto e de partes das palavras (morfologia). Por meio de alguns gêneros de textos, em especial o de vulgarização científica, buscou-se desenvolver: a) a consciência das pistas que o contexto pode fornecer para a construção do sentido da palavra no texto (e os problemas que a confiança extrema apenas no contexto também pode gerar) – isso, por sua vez, foi relacionado ao conhecimento conceitual trabalhado previamente –; b) trabalhar com os componentes fundamentais das palavras – radicais, prefixos e sufixos – e seus significados. Inicialmente, esse ciclo foi planejado de forma a integrar a estratégia uso do dicionário como mais um recurso importante para o conhecimento acadêmico, buscando a) identificar as definições necessárias; b) interpretando as entradas dos dicionários; c) focando nas informações etimológicas; d) compreendendo os sentidos conotativos; e) combinando o contexto e o dicionário para aprender mais sobre as palavras. Contudo, a necessidade de replanejamento do tempo das atividades anteriores resultou na impossibilidade de se operacionalizar essa última parte. Todo o trabalho foi desenvolvido por meio de textos, enfatizando o texto informativo.

Por intermédio de um ciclo de ensino e aprendizagem em vocabulário, esperou-se despertar a consciência da necessidade, o interesse e o desejo dos alunos para a construção de uma competência lexical rica e produtiva e verificar se esse trabalho resultaria em mudanças na relação vocabulário e compreensão leitora pela aplicação de tarefas. Na seção seguinte, apresenta-se também um relato do desenvolvimento dessas atividades.

3.5 ETAPAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi concebida com quatro ciclos de trabalhos, envolvendo um número distinto de sujeitos a partir do segundo ciclo, conforme mencionado na seção 3.1. Assim, o primeiro ciclo compreendeu os esclarecimentos a respeito dos procedimentos que comporiam a pesquisa. Os momentos de coleta dos dados referentes a essa primeira etapa foram realizados em 6 encontros entre os meses de maio e junho de 2008, ficando assim divididos: primeiro encontro – esclarecimentos gerais, leitura e preenchimento dos formulários do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e distribuição dos códigos de identificação dos sujeitos e formulação de senha, entregue à pesquisadora, para consulta de seu desempenho posteriormente. Os sujeitos não seriam mais identificados pelos nomes na resolução de qualquer etapa e, sim, pelo código, composto de quatro letras e quatro caracteres numéricos, que receberam e deveriam manter em sigilo. Havia dezessete sujeitos com idade menor de 18 anos que necessitaram levar consigo os TCLE para que os pais consentissem em sua participação (Apêndice A e B). Essa etapa efetivou-se em 09 de maio. O segundo momento, ocorrido em 16 de maio, compreendeu a resolução do questionário 1 (Apêndice C). Ainda em maio, dia 30, outra etapa aconteceu: a solução da UL01 (Apêndice F e Anexo A). Em junho, no dia 06, realizou-se a UL02, que continha o questionário 2 (Apêndices D e G e Anexo B). Houve intervalos de datas entre as etapas da coleta em virtude das atividades curriculares e extracurriculares – *e.g.*, atividade de avaliação. Por fim, em junho, nos dias 20 e 27, ocorreram as duas últimas etapas de coleta dos dados. Primeiro, os sujeitos responderam ao questionário 3 (Apêndice E) que, conforme se mencionou, busca conhecer os hábitos e posicionamentos em relação à leitura; na semana seguinte, eles desenvolveram a última unidade de leitura, a UL03, encerrando, assim, os trabalhos do primeiro ciclo. As três ULs passaram por correção de acordo com critérios elaborados

com base nos testes piloto, cujos parâmetros foram avaliados por dois juízes, professores universitários doutores, com experiência em pesquisa e ensino de leitura, docentes em duas universidades do estado de Santa Catarina. Os Apêndices I, J e K trazem os critérios pormenorizados, apresentando as instruções para a correção e esclarecendo a pontuação atribuída a cada questão e/ou tarefa.

Encontro	Data	Atividade de coleta de dados
1	09 maio	Esclarecimentos gerais, leitura e preenchimento dos formulários do TCLE e distribuição dos códigos de identificação e formulação de senha
2	16 maio	Questionário 1
3	30 maio	UL01
4	06 jun	UL02 e Questionário 2
5	20 jun.	Questionário 3
6	27 jun.	UL03

Quadro 7 – Testagem final: ordem das etapas da coleta de dados

Fonte: a autora.

Tomando por base a análise do desempenho dos sujeitos no primeiro ciclo, especialmente no desenvolvimento das ULs, foram selecionados doze sujeitos (seis ACL e seis BCL, veja a seguir explicações) para o segundo ciclo, dos quais onze permaneceram até o final dos trabalhos. A amostra contou, dessa forma, com sujeitos que apresentavam níveis distintos de competência leitora: os de alta competência leitora, ACL, (CSPP0818; CSPP0830; CSPP0801; CSPP0812; CSPP0829; CSPP0838) e os de baixa competência leitora, BCL (CSPP0821; CSPP0825; CSPP0834; CSPP0814; CSPP0832), e todos realizaram as tarefas de leitura dos *TAPs*1, tendo declarado informalmente ter domínio básico de conhecimentos de processadores de texto como o Word e similares. Para que a coleta se cumprisse, agendaram-se sessões individuais com os sujeitos, preferencialmente em períodos em que eles não tivessem outras atividades curriculares, com janela de tempo de duas horas. O segundo ciclo iniciou em 13 de agosto de 2008 e findou em 28 de agosto, em virtude das dificuldades para agendar horários adequados com todos e da necessidade de deslocamento de seus municípios de residência. O encontro com cada um dos sujeitos iniciou com as instruções e o treino. Preparou-se um roteiro escrito para as instruções, a fim de que todos os sujeitos recebessem as informações necessárias para completar as tarefas (veja Apêndice X). Após uma leitura explicativa em voz alta com os sujeitos –

tomando em torno de dez a quinze minutos –, passou-se, efetivamente, ao treino com o *Translog*, visando à familiarização com o programa – carregamento dos segmentos para a leitura – e os procedimentos dos *TAPs*, a possibilidade de consulta ao dicionário impresso, momento esse em que a pesquisadora colocava-se à disposição para esclarecimentos. Feito o treino, iniciou-se, então, a leitura dos textos. Nessa etapa, a pesquisadora manteve-se no mesmo ambiente, para lembrar os sujeitos de pensar em voz alta, sem fazer outro tipo de interferência. Seis dos sujeitos desenvolveram os textos na ordem Infiéis → Circuitos, enquanto 5 deles na ordem inversa, Circuitos → Infiéis. Os *TAPs* foram gravados em áudio e vídeo e geraram um arquivo do *Translog* com o desenvolvimento das atividades no teclado e *mouse*, arquivos que foram transcritos e estudados posteriormente.

O terceiro ciclo da pesquisa envolveu o período de ensino e aprendizagem a respeito da aquisição de conhecimento lexical, *i.e.*, o estudo de estratégias (de aquisição de conhecimento lexical). Essa etapa foi abordada na seção 3.4 e, no Apêndice X, encontra-se o material escrito, fornecido aos alunos. Importa lembrar que todos os sujeitos que participaram do ciclo 1 tiveram a oportunidade de engajar-se nessa etapa que ocorreu durante o segundo semestre letivo de 2008. Explicita-se, na continuidade, a ordem de trabalho dos conhecimentos sobre o assunto e, ao final da exposição, apresenta-se um quadro em que se organiza a informação sinteticamente, esclarecendo o número de horas/aula de 50 minutos empregado em cada momento (veja Quadro 8).

Em 08 de setembro, iniciaram-se os estudos e as discussões sobre o conhecimento lexical. No primeiro dia, usaram-se como recurso, para começar as discussões, o filme *Malcolm X*, visto no início do semestre, e o texto de J. R. Guzzo, “Falando difícil”, publicado na *Veja* em agosto de 2008 (Anexo D). O filme abordava a vida da personagem Malcolm X e enfatizaram-se, na discussão, sua trajetória intelectual e como ele lidou com o desconhecimento do léxico da língua inglesa no início de seu desejo pelo conhecimento. O texto de Guzzo permitiu fazer reflexões sobre a criação de palavras na língua, e a discussão, mais uma vez, da importância de se ter conhecimento a respeito do assunto para poder avaliar o que se faz e o que outros têm feito (necessidades, objetivos, entre outros). A partir disso, foram apresentados e explicados, ao grupo, quatro critérios de avaliação do conhecimento de palavras (veja Apêndice X), esclarecendo que eles deveriam aplicar esse conhecimento a uma lista de palavra disposta nas primeiras páginas do material para avaliar seu conhecimento. Essas palavras compunham o texto de Steven Pinker, cuja breve biografia foi apresentada, para preparar a leitura na

seqüência. Os sujeitos fizeram sua autoavaliação e, então, a leitura do texto. Seis questões de compreensão foram trabalhadas. Como atividade complementar, solicitou-se aos participantes que realizassem as atividades do Tecendo redes, páginas 12 e 13 do material, modelando antes dois itens de cada uma das questões.

No encontro seguinte, 15 de setembro, por meio de *slides*, apresentando os pontos abordados no dia 08 de setembro, fizeram-se uma breve revisão do tema estudado e a correção do exercício de aplicação das palavras trabalhadas, antes de se iniciarem as discussões a respeito da importância de um amplo conhecimento lexical, tendo como ponto de partida a citação e os exemplos do texto-base dado aos alunos (veja Apêndice X, p. 502 desse material). Reviram-se os critérios de avaliação prévia do conhecimento de palavras e estes foram aplicados mais uma vez a um conjunto de palavras que seriam encontradas na continuidade da leitura do texto de Pinker. Após a leitura, os alunos, em duplas, desenvolveram as questões de compreensão que foram discutidas com o grande grupo na continuidade dos trabalhos. A seção Tecendo redes, após modelação, foi solicitada como tarefa e passou-se à discussão dos tópicos em torno das estratégias. Nesse primeiro momento, procurou-se mostrar razões, práticas fundamentadas em pesquisas anteriores para essa aprendizagem, e discutir alguns exemplos de palavras e seus sentidos no texto e contexto, *e.g.*, “fumar”, “dar”.

Após o intervalo de um encontro por causa da Semana da Comunicação Social, retomaram-se as atividades sobre o tema, no dia 29 de setembro. Como uma grande parcela dos alunos não havia resolvido o exercício, a discussão deste foi deixada para o encontro seguinte. Em virtude do intervalo, buscou-se rever os porquês de se aprenderem estratégias para, então, haver o debate sobre o que é uma estratégia. A participação foi interessante, pois os alunos trabalham com esse conceito em outras disciplinas no curso (*e.g.*, estratégias de comunicação, estratégias de *marketing*) e, com base nele, reconstruiu-se o conceito, conectando-o à área da aprendizagem e à da linguagem. Essa conversa foi conduzida para dois grandes tipos de pistas que os textos fornecem para o uso na construção do ser estratégico na leitura. Apresentaram-se exemplos e se fez *Prática guiada* com excertos.

Dois acontecimentos interromperam os trabalhos (veja Quadro 8), que foram retomados no dia 20 de outubro. Nesse encontro, foram resgatados os exercícios pendentes e corrigidos com o grupo. E, após se reavivarem os temas estratégias e conhecimento de pistas dadas pelo texto, por meio de perguntas e *slides*, passou-se à sua aplicação – mais um momento de *Prática guiada* – em um texto bem acessível aos

alunos, Mutantes no Laboratório (Anexo E), explorando pistas visuais e linguísticas. Por fim, os alunos se dedicaram à *Prática independente*, aplicando os conhecimentos a novo texto – “Darwin: muito famoso e pouco lido” (Anexo F). A última atividade dessa etapa foi a correção da prática, solicitando que os alunos revisassem os conhecimentos e exercícios desenvolvidos até a semana seguinte.

Em 27 de outubro, principiaram-se as discussões sobre as pistas morfológicas. A participação dos alunos foi intensa e houve necessidade de se recuperarem conceitos básicos envolvidos no conhecimento morfológico, trabalhando-se mais exemplos do que os previstos. Chamou-se a atenção para casos insolúveis pelo conhecimento morfológico e para a possível necessidade de consulta a obras de referência. Os alunos trouxeram exemplos à discussão, e gramáticas e dicionários foram utilizados para incrementar os conhecimentos.

No encontro seguinte, 08 de novembro, apresentou-se um quadro, em *slides*, com quatro passos para a recuperação de pistas morfológicas para aplicação. Dentro da abordagem adotada, os alunos desenvolveram com a professora-pesquisadora exemplos em *Prática guiada*, partindo, então, para a *Prática independente* (veja Apêndice X), reaplicando os passos a várias palavras do texto conhecido “Darwin: muito famoso e pouco lido”. Após a resolução em duplas, abriu-se a discussão dos trabalhos no grupo, com o apoio visual do projetor multimídia, encerrando, assim, o trabalho nessa data.

Na continuidade dos estudos, 10 de novembro, apresentaram-se as estratégias contextuais. Nesse encontro, destacaram-se cinco tipos de pistas que se encontram no contexto (do texto) – definição, sinônimo, antônimo, exemplo, geral – e uma a uma, elas foram trabalhadas e analisadas em uso em excertos de texto de vários autores. Os passos aprendidos, no início da prática com as estratégias, foram mais uma vez empregados a fim de se sedimentar e internalizar a aplicação desses processos. Os excertos foram projetados em multimídia, e os passos de aplicação, por meio do retroprojetor. Junto com a pesquisadora, os alunos foram construindo o caminho. Os alunos participaram dialogando com a pesquisadora a maior parte do tempo.

No último encontro a respeito das estratégias contextuais e do período ensino e aprendizagem de estratégias, em 17 de novembro, após revisão dos tipos de pistas, alunos e pesquisadora dividiram mais um momento de *Prática guiada*. Foi disponibilizado apoio visual e *slides* com os tipos de pistas e os passos para as atividades que, a cada excerto de texto, foram trabalhadas de forma dialogada com os alunos. Por fim, a *Prática independente*. A leitura das instruções para a prática foi feita em voz alta

pela pesquisadora com o acompanhamento dos alunos, intervindo com perguntas de esclarecimentos. Logo a seguir, passou-se à leitura do texto, De bem com o seu cérebro, e realização do exercício. No tempo final do encontro, fez-se a leitura do texto, enquanto os alunos apresentavam os problemas de compreensão advindos do texto e como haviam buscado solucioná-los, empregando o conhecimento das pistas e expondo as etapas de raciocínio que desenvolveram. Com essa atividade, encerrou-se o terceiro ciclo.

Ordem	Data do encontro	Tópicos	Número de horas-aula
1	08 de setembro	Introdução do tema (filme e ensaio) Critérios para avaliação do conhecimento lexical Leitura e atividades de compreensão e vocabulário	4
2	15 de setembro	Critérios para avaliação do conhecimento lexical Leitura e atividades de compreensão e vocabulário Por que aprender estratégias	4
	22 de setembro	Semana da Comunicação	-
3	29 de setembro	O que são estratégias Estratégias de aquisição de conhecimento lexical	2
	06 de outubro	Pesquisador convalescendo (afonia)	-
	13 de outubro	Antecipação do feriado do Dia do Professor	-
4	20 de outubro	Correção de atividades Estratégias de aquisição de conhecimento lexical (revisão) <i>Prática guiada:</i> Mutantes no laboratório <i>Prática independente:</i> “Darwin: muito famoso e pouco lido”	2
5	27 de outubro	Aprender com as partes das palavras - conhecimento morfológico e suas pistas	2
6	08 de novembro	Pistas morfológicas (revisão), exemplos <i>Prática guiada:</i> Excerto de “História concisa da escrita” <i>Prática independente:</i> Excerto de “História concisa da escrita” e “Darwin: muito famoso e pouco lido”	2

7	10 de novembro	Aprender por meio do contexto – estratégias contextuais (tipos, exemplos e uso)	2
8	17 de novembro	Pistas contextuais: <i>Prática guiada</i> : Excertos de “Obama: a realização do sonho de Luther King” e “Inferno no Gelo” e “Urina pré-histórica” <i>Prática independente</i> : “De bem com o seu cérebro”	2

Quadro 8 - Terceiro ciclo: etapas do período de ensino e aprendizagem

Fonte: a autora.

Por fim, nos primeiros dias de dezembro, os onze sujeitos foram chamados para participar do quarto e último ciclo desta pesquisa, etapa em que os mesmos procedimentos adotados no ciclo 2 repetiram-se, *i.e.*, treino, leitura e tarefa (síntese), distinguindo-se do segundo por apresentar os textos Água e Plantas. Mais uma vez, os *TAPs* foram gravados em áudio e vídeo e geraram arquivos do *Translog* com o desenvolvimento das atividades no teclado e *mouse*, arquivos que foram transcritos e analisados e serão discutidos em uma das próximas seções deste trabalho.

3.6 MÉTODOS MISTOS: ESTRATÉGIAS DE TRIANGULAÇÃO E ESTRATÉGIA DE ANINHADA CONCOMITANTE

No desenvolvimento deste estudo, fez-se uso do que a literatura tem chamado de métodos mistos. Com o intuito de melhor entender como se compõe o quadro que se configura em torno da competência lexical e da leitura, optou-se pela elaboração de instrumentos para a coleta de dados que permitissem uma análise qualitativa e quantitativa.

A percepção das limitações de um só método para tratamento de determinados fenômenos fez com que, desde o final da década de 50, os pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento experimentassem associar diferentes métodos (ou técnicas), *e.g.*, observações e entrevistas (dados qualitativos) combinados com estudos tradicionais (dados quantitativos), em seus trabalhos. “Os pesquisadores achavam que os vieses inerentes a qualquer método poderiam neutralizar ou cancelar os vieses de outros métodos” (CRESWELL; CLARK, 2007, p. 33). Assim, ao buscar a

convergência entre os métodos *quali* e *quanti*, os cientistas faziam nascer um dos métodos mistos mais conhecidos na área: a triangulação (JICK, 1979). De acordo com Creswell e Clark (2007), esse tipo de pesquisa tem se expandido, nas Ciências Humanas e Sociais, tornando-se cada vez mais comum (CALFEE; CHAMBLISS, 1991), não só por ser importante reunir dados *quali* e *quanti*, mas também em resposta à complexidade de dados e análise gerados em certas pesquisas e sua carência em gerar novos estudos compreensíveis. Em algumas áreas, apesar de seus não mais que 60 anos, a triangulação, por exemplo, apresenta tradição consolidada (ALVES, 2001). Os métodos mistos permitem o estabelecimento de diversas combinações de cruzamentos e aninhamentos, e essas opções interessam a este trabalho.

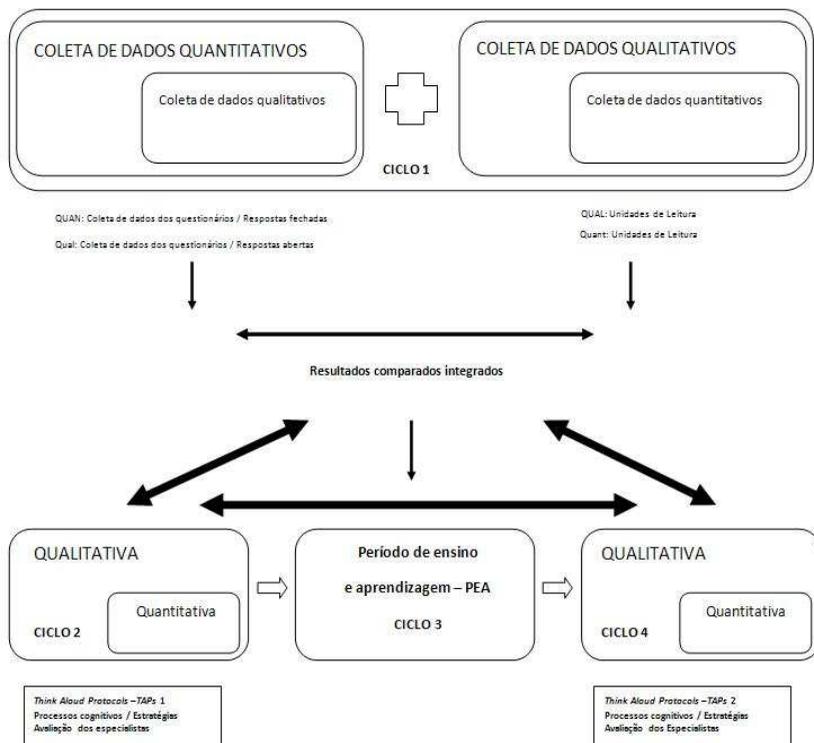
Dentro do leque de opções dos métodos mistos, dois interessaram sobremaneira para o *design* metodológico desta pesquisa: a estratégia de triangulação e a de aninhamento concomitante. A triangulação, de acordo com Jick (1979), consiste, em sentido amplo, na combinação de métodos qualitativos e quantitativos para a coleta e a interpretação de dados de um mesmo fenômeno em estudo. Dentre os objetivos mais importantes do uso de mais de um método, estão a possibilidade de, ao se observar a convergência entre eles, ampliar-se a confiabilidade na validação dos resultados obtidos e o estudo da configuração de um determinado fenômeno de forma holística, revelando aspectos que ficariam escondidos caso se usasse apenas uma abordagem metodológica.

A estratégia aninhada concomitante, EAC, visa, assim como a triangulação, à conjugação de dados de natureza *quali* e *quanti*. Entretanto, a EAC apresenta como características a coleta simultânea desses dados e predominância de um dos métodos – *quali* ou *quanti* – guiando o estudo, enquanto o outro, conforme a própria denominação o diz, aninha-se; isto é, o método secundário abriga-se dentro do método escolhido como principal. “Isso pode significar que o método embutido aborda *questão* diferente da questão do método predominante ou da busca de informações de *níveis* diferentes” (CRESWELL; CLARK, 2007, p. 220, grifo do autor). Semelhantemente à triangulação, a EAC permite que se tenham horizontes amplificados ao se utilizarem métodos diferentes para estudar um determinado fenômeno ou tema.

Observando as dimensões dos métodos esboçados anteriormente, optou-se pelo emprego de ambos em diferentes etapas da pesquisa. Cada ciclo será brevemente descrito e ilustrado no Esquema 2, e a notação nesse quadro segue sugestões de Creswell e Clark (2007):

- Um “+” indica simultaneidade na coleta de dados.
- Um “→” indica uma forma sequencial de coleta de dados.
- Um “↔” indica comparação entre os dados que figuram em suas extremidades.
- Letras maiúsculas indicam prioridade nos dados e nas análises quantitativas e qualitativas do estudo.

Abaixo de cada forma, estão os procedimentos adotados em diferentes momentos da pesquisa.



Esquema 2 – Design metodológico do estudo: métodos e etapas

Fonte: a autora.

Ao se observar o Esquema 2, percebe-se que se iniciou, no primeiro ciclo (veja seção 3.2.1 e 3.2.2 para pormenorização dos instrumentos desse ciclo), com estratégias metodológicas de aninhamento. Nessa etapa, foram realizadas coletas quantitativas – com o aninhamento de coletas qualitativas – dados pessoais dos

sujeitos, posicionamento e comportamento em relação à leitura, entre outros – e qualitativa com o aninhamento de quantitativa – desempenho em unidades de leitura. Os dados dessas duas etapas serão discutidos no terceiro capítulo. Com base em seus resultados, caracterizaram-se sujeitos Alta Competência Leitora e Baixa Competência Leitora para a continuidade da pesquisa, conforme se mencionou em seção anterior.

Dessa forma, no segundo ciclo, utilizando-se a metodologia dos protocolos verbais (ou *Think Aloud Protocols – TAPs*) e o julgamento das sínteses elaboradas, valendo-se da leitura dos textos propostos nessa etapa por especialistas, obtiveram-se dados qualitativos (veja seção 3.7 e 3.8). As gravações e transcrições de áudio e vídeo do processo de leitura dos textos e as sínteses geradas com base nelas forneceram dados em que a coleta qualitativa apresentou-se como dominante, aninhando-se nela um embrião quantitativo. Por exemplo, verificou-se o emprego do conhecimento prévio na recuperação de sentido de muitas palavras, enquanto se computou o número de vezes em que uma dada estratégia lexical foi eventualmente utilizada pelo sujeito, ou o tempo empregado na leitura de determinado texto – *e.g.*, sem pseudopalavras, com pseudopalavras. Por meio dos *TAPs*, buscou-se compreender os procedimentos utilizados pelos sujeitos durante a leitura para solucionar o problema do desconhecimento total ou parcial do sentido de palavras e a amplitude de sua interferência na compreensão. Ao mesmo tempo, o *Translog* permitiu levantar dados quantitativos por meio do registro *off-line* (veja seção 3.2.3). Esses dados foram comparados aos das transcrições de áudio e vídeo a fim de enriquecer o entendimento das estratégias empregadas e sua recorrência.

Em etapa sequencial do *design* metodológico, observa-se a ocorrência do período ensino e aprendizagem do conhecimento e das estratégias de aquisição lexical, descrito na seção 3.4.

O ciclo 4, o último ciclo, compreendendo coleta de dados, em sua essência, foi uma duplicação do *design* do segundo ciclo. Tem-se estratégia aninhada concomitante, priorizando-se a coleta de dados qualitativa e abrigando a coleta de dados quantitativa. Os *TAPs* e o julgamento da qualidade das sínteses por especialistas foram mais uma vez empregados, assim como o *Translog* e a computação das estratégias utilizadas diante do desconhecimento lexical. Os dados obtidos foram novamente estudados e comparados, buscando convergência entre si para, então, entrar na etapa final da análise.

O Esquema 2 ilustra a etapa final de análise, sinalizando-a por meio de setas bidirecionais formadoras de um triângulo. Ao se cruzarem os resultados, gerados nas três etapas de coleta de dados, buscou-se olhar o estudo por uma perspectiva mais ampla com o intuito de compreender as divergências e/ou convergências geradas entre os ciclos, esperando, assim, responder às questões postas inicialmente, isso tudo sem esquecer de apontar as limitações descobertas ao longo da realização.

3.7 PROTOCOLOS VERBAIS OU *THINK ALOUD PROTOCOLS* (TAPS)

Inicialmente, importa esclarecer o uso da terminologia adotada nesta seção. Ao se revisar a literatura a respeito do tema e do emprego da metodologia, na coleta e análise de dados, percebe-se uma pluralidade de termos empregados ao se tratar o assunto, causando para os menos familiarizados certa dificuldade de compreensão. Crê-se, assim, interessante recuperar os termos utilizados em outros trabalhos, elucidando, posteriormente, as escolhas nesta pesquisa.

De forma geral, os métodos introspectivos para a coleta de dados vêm sendo empregados há tempo. No campo de estudos da leitura, o trabalho de Huey, de 1908, *The psychology of reading*, é um dos mais citados, marcando um século de experimentação.⁹⁰ A metodologia dos relatos verbais (*verbal reports*) – e seu contínuo aprimoramento – contribuiu para que os protocolos verbais (*protocol analysis*) se tornassem mais conhecidos e, assim, utilizados em várias áreas do conhecimento para pesquisa e/ou ensino e, em especial, na área da leitura (AFFLERBACH, 2000). Contudo, pode-se verificar variação terminológica em uma mesma obra. Por exemplo, em *Introspection in second language research* de Faerch e Kasper (1987), encontram-se em trabalhos de autores diferentes todos os termos mencionados. Enquanto Cohen (1987) usa os termos *think-aloud* (pensar em voz alta) para explicar o que seriam os *verbal reports* (relatos verbais), Haarstrup (1987) utiliza *think aloud* como denominação do processo dos relatos verbais, *i.e.*, um sinônimo. Na mesma obra, no capítulo, *Verbal reports on thinking*, Ericsson e Simon utilizam os termos *verbal reports* (relatos

⁹⁰ HUYE, E. B. *The psychology and pedagogy of reading*. Special edition. Newark: IRA, 2009.

verbais) e *protocol analysis* (análise de protocolos), o primeiro, referindo-se à coleta de dados, enquanto o segundo, à subsequente sistematização e à análise dos dados. É importante ressaltar que os trabalhos desses autores, Ericsson e Simon (1984/1993), a respeito do método, tornaram-se referência nas orientações e na revisão das críticas feitas por outros estudiosos, sendo citados, várias vezes, por pesquisadores nacionais e internacionais (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995; AFFLERBACH, 2000; ALVES, 2001; TOMITCH, 2007; SOUZA; RODRIGUES, 2008). Em trabalho mais recente de revisão da metodologia, um dos capítulos do terceiro volume do *Handbook of reading research*, de Afflerbach (2000), observa-se o uso dos dois termos, mencionados anteriormente, sinalizando a recorrência da distinção entre os dois momentos de trabalho. Contudo, vale assinalar que, na língua inglesa e literatura internacional, o termo *Think aloud protocols* também é conhecido e usado para se referir a essa metodologia.

Em língua portuguesa, como assinalam Welker (2006) e Alves (2003), a tradução dos termos varia. “Essa técnica é conhecida em português pelo nome de protocolos verbais, protocolos introspectivos, relatórios verbais, protocolos em voz alta (*TAPs – think-aloud protocols*)” (ALVES, 2003). A denominação *protocolos verbais* tem sido utilizada por Cavalcanti (1989, p. 143 *et seq.*), em estudos voltados para a leitura e por Tomitch (2007) e Souza e Rodrigues (2008), pesquisadores do campo de estudos da cognição e linguagem, em artigos sobre a própria metodologia. Welker (2006) e Alves (2003) optam por manter a denominação em inglês e sua respectiva abreviação – *TAPs* –, justificando sua opção diante do amplo conhecimento e estabilização do termo internacionalmente (veja detalhamento sobre a discussão da (in)adequação do termo em Welker (2006)). Nesta pesquisa, fez-se a opção por manter o termo ***Think Aloud Protocols (TAPs)***, utilizando-o, concomitantemente, à denominação já conhecida, em língua portuguesa, **protocolos verbais** ao se fazer referência aos trabalhos de planejamento dos instrumentos e de estudo do “pensar em voz alta”. A abreviação *TAPs* tem sido utilizada em vários trabalhos (ALVES, 2001, 2003; SOARES, 2005; CHIARETTO, 2006; VALE, 2006). Entretanto, nas referências ao *momento do “pensar em voz alta”*, durante a coleta de dados, usar-se-á o termo **relatos verbais**, correspondente ao *verbal reports*, mantendo assim a distinção apontada por Ericsson e Simon.

Conforme se mencionou, os trabalhos de Ericsson e Simon, ao longo da década de 80 e 90, respaldaram uma análise crítica da metodologia. Essa crítica influenciou a formação de conceitos e o

próprio uso dos *TAPs*, apresentando uma metodologia com flexibilidade de aplicação que tem auxiliado a descrever a profundidade da cognição. Os autores expõem em seus estudos evidências fortes da validade prospectiva dos *TAPs* e oferecem recomendações metodológicas específicas para o uso deles (AFFLERBACH, 2000) (Veja, em português, Tomitch (2007) e Souza e Rodrigues (2008), para considerações e recomendações ao usar a metodologia.).

De forma simples e mais comum, a técnica dos *TAPs*, ensinada aos sujeitos, consiste em solicitar-lhes que explicitem oralmente todos os pensamentos que lhes ocorrerem enquanto realizam uma determinada tarefa. Isso pode ser feito em momentos distintos: *off-line*, *i.e.*, logo após a leitura e *on-line*, *i.e.*, durante a leitura⁹¹ (TOMITCH, 2007). Por intermédio da análise dos protocolos verbais (ou *TAPs*), busca-se resgatar os processos cognitivos subjacentes à tarefa em que os sujeitos estão envolvidos. Para Ericsson e Simon, “os relatos verbais dos sujeitos a respeito do seu pensar parecem ser a maior fonte de informação sobre os passos pormenorizados dos processos do pensamento” (ERICSSON; SIMON, 1987, p. 24, tradução nossa).⁹² Para registrar as verbalizações dos sujeitos, é necessário, pelo menos, um gravador. Segundo Alves (2001), não há um procedimento padrão na monitoria das gravações. A ausência ou presença do pesquisador é decisão a ser tomada *a priori* e mantida para todos os sujeitos, de igual modo. Posteriormente, as gravações são transcritas, recebendo tratamento com marcadores que indicarão, por exemplo, pausas, hesitações, repetições, entre outros.

De acordo com o estudo feito por Pressley e Afflerbach (1995), em uma meta-análise, há três tipos de atividades mentais que se tornam evidentes durante os relatos dos *TAPs*: o trabalho de construção do sentido do texto, ou compreensão, que ocorre antes, depois e durante o processo de leitura, havendo primazia do trabalho mental ao longo da leitura; ou seja, compreender e aprender, a partir do texto, ganham destaque durante a leitura. Contudo, esses dois processos são regulados a partir de outra atividade de destaque, a monitoria. Os estudos feitos revelam que os leitores estão cientes de diferentes facetas do processo de leitura, fato que afeta tanto as estratégias assumidas para lidar com a compreensão textual, quanto outra atividade importante, como a avaliação que se faz do texto. As três atividades mencionadas –

⁹¹ Tomitch (2007) mostra que diferentes autores usam terminologias próprias para designar os protocolos verbais *off-line* e *on-line*, mas se pode observar que os dois momentos em que eles ocorrem são ao final da leitura ou, então, à medida que o sujeito lê, *i.e.*, durante a leitura.

⁹² “[...] subjects’ verbal reports on their thinking would appear to be a major source of information about detailed steps of thought processes.”

compreensão, monitoria e avaliação – são complexas e multidimensionais e influenciadas pelo contexto sociocultural em que ocorrem. Nas palavras dos próprios autores “[...] há uma inter-relação dinâmica entre os processos de construção de sentido, a monitoria, e a avaliação (uma boa leitura requer isso) [...]” (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995, p. 31, tradução nossa)⁹³, ou seja, um processo puxa outro interativamente. Nesse mesmo trabalho, os autores ressaltam que as pesquisas que utilizaram os *TAPs*, para descrever a leitura responsiva construtivamente, assinalam o uso de respostas e estratégias similares por leitores competentes, independentemente dos paradigmas que sustentam um estudo de pesquisa específico, ou o foco da pesquisa, ou o texto lido e as tarefas, ou as orientações específicas dadas aos sujeitos. Em geral, na leitura, os leitores comprometidos revelam três categorias de estratégias: a) identificam e lembram informações importantes; b) monitoram sua leitura; c) avaliam sua leitura.

Apesar de grande parte da literatura apontar as benesses dessa metodologia para o estudo dos processos da cognição, vários são os desafios que permanecem no uso dos *TAPs* para estudar e descrever a leitura e os fenômenos relacionados a ela sem contar as críticas. Souza e Rodrigues (2008, p. 21) mencionam algumas delas que levaram ao abandono da instrospecção por algum tempo.

A crítica principal a métodos introspectivos estava relacionada ao potencial de reatividade que a técnica poderia proporcionar. Ou seja, o fato de o sujeito verbalizar durante a realização de uma determinada atividade cognitiva (p. ex.: realizar uma operação matemática) poderia influenciar de forma decisiva o resultado esperado. Além disso, houve críticas também ao fato de a técnica de verbalização favorecer um alto grau de interpretação sobre a atividade, que, de certa forma, poderia minar a veracidade dos protocolos [...]. Por essas razões, que ainda nos dias de hoje servem como base para a crítica à técnica dos protocolos verbais [...], é que métodos introspectivos em geral [...] foram abandonados durante décadas [...].

⁹³ “[...] *there is a dynamic interplay between meaning construction processes, monitoring, and evaluation (good reading demands it) [...]*”

Apesar do reavivar dos métodos introspectivos, segundo Souza e Rodrigues (2008), três aspectos são frequentemente utilizados para criticar a validade dos *TAPs*. Há o problema de correlação entre as etapas mentais e as verbalizações. Uma correlação perfeita seria (e o é) impossível, porque há processos que ocorrem de forma inconsciente e/ou automática e, sendo assim, não estão sob consideração – e alguns deles tampouco poderão estar, *e.g.*, decodificação –; afinal, são processos que precisam ocorrer, em princípio, sem demandar atenção para que a atividade ou tarefa se desenvolva da melhor maneira possível (SCLiar-CABRAL, 1989). Outra fragilidade apontada é a utilização dos *TAPs* como fonte única para a validação dos dados como indicadores do processamento mental. Sugere-se, para minimizar essa limitação, o uso de outras técnicas complementares, *e.g.*, medidas de tempo de reação. Por fim, aponta-se a vulnerabilidade da técnica, em relação ao momento da tarefa, ou seja, teme-se a interferência de processos reflexivos “no processo de verbalização quanto maior for a distância entre o fim da realização da tarefa e o início da verbalização” (SOUZA; RODRIGUES, 2008, p. 25). Nesse caso, a recomendação para minimizar efeitos indesejáveis, é o uso da verbalização coocorrente ou retrospectiva imediata.

Apesar das limitações apontadas, segundo Pressley e Afflerbach (1995) e Afflerbach (2000), a riqueza dos *verbal reports* e *protocol analysis* para a investigação em leitura e os fenômenos a ela relacionados tem sido demonstrada por meio do seu rigor metodológico e seu uso flexível. O amadurecimento dessa metodologia demonstra-se pela capacidade de se identificarem e anteciparem os seus pontos fortes e fracos e, por consequência, de criar um *design* de pesquisa que reflita esse conhecimento. O uso de métodos mistos, como a triangulação, contribui para a transparência e validação dos resultados. Por essas razões, diferentes foram e são os usos dos *TAPs*, compreendendo a descrição de estratégias no processo de conhecimento e leitura de parágrafos, excertos de livros textos, documentos legais ou históricos, artigos profissionais, literatura e, o de maior interesse para este trabalho, a descrição de estratégias para o conhecimento de palavras, como o estudo clássico de Werner e Kaplan (1950 apud AFFLERBACH, 2000).

Para esta pesquisa, interessaram os *TAPs* que se realizam durante a leitura, também chamados de protocolos verbais do tipo verbalização concorrente, ou seja, “a descrição que o leitor faz de seu processo de leitura no momento em que está lendo, isto é, concomitantemente à leitura” (TOMITCH, 2007, p. 46). O acesso ao que se passa na mente do leitor por meio da verbalização concorrente leva a pensar que, de acordo com Tomitch,

[...] os dados são coletados no ‘momento da leitura’, enquanto o conteúdo do processamento ainda está na memória de trabalho e não ‘após a leitura’ [...] onde o conteúdo do processamento só pode ser então acessado por via indireta, isto é, o leitor deve buscar a informação solicitada na memória de longo prazo (TOMITCH, 2007, p. 46).

3.8 A AVALIAÇÃO DOS ESPECIALISTAS: AS SÍNTESES

Avaliar as sínteses elaboradas pelos sujeitos, após a leitura nos *TAPs*, revelou-se uma medida importante na triangulação dos dados e, portanto, era necessário um olhar sem os vieses que a pesquisadora poderia carregar, involuntária e inconscientemente, para essa avaliação. Organizou-se, então, um caderno, intitulado *Pareceres dos Especialistas*, que continha a contextualização do experimento, orientações gerais e os critérios norteadores, os textos lidos pelos sujeitos, as informações disponíveis no dicionário *on-line* e as sínteses, seguidas de duas pequenas planilhas (veja Apêndice V). Esse caderno foi entregue aos especialistas, após o aceite ao convite para participar dessa atividade.

Para a tarefa de julgamento, foram convidados três professores de língua portuguesa e/ou produção textual da Área de Ciências Humanas e Sociais de uma universidade no Oeste de Santa Catarina, em razão de seu reconhecido conhecimento teórico e prático na área de estudos linguísticos, bem como da realidade educacional do ensino universitário na região em que esse estudo se desenvolveu.

Importa relembrar que as avaliações tecidas pelos especialistas eram de natureza qualitativa. Contudo, a fim de que se pudessem comparar e cruzar os resultados qualitativos e quantitativos gerados nos ciclos 2 e 4 do estudo, transformaram-se as avaliações em valores numéricos, por meio de pontos atribuídos aos critérios. Esse procedimento é comum nas estratégias concomitantes com métodos mistos (CRESWELL; CLARK, 2007), pois permite rodar testes estatísticos para a análise qualitativa. A avaliação dos especialistas será detalhada na seção 3.10.4.

3.9 PESQUISA PILOTO: SUAS ETAPAS E SEUS DESDOBRAMENTOS

Antes que os quatro ciclos fossem aplicados de forma encadeada a um grupo de sujeitos, realizaram-se testagens-piloto que visavam à avaliação do planejamento para a execução final, *i.e.*, materiais, instrumentos, orientações, entre outros. Assim, à medida que os instrumentos se materializavam, buscava-se testá-los e avaliá-los, especialmente diante do tempo necessário para realizar a correção, tabulação e outros procedimentos de tratamento e, por essas razões, torna-se inviável relatar passo a passo essas fases. Optou-se, então, por apresentar como elas se desenvolveram e focar alguns aspectos que importam para a compreensão da pesquisa final e sua modelagem.

3.9.1 Teste-piloto 1: ULs

Uma primeira versão dos questionários e ULs foi elaborada em 2006 e testada com um grupo de sujeitos do primeiro ano de um curso da área de Ciências Sociais Aplicadas de uma instituição universitária do interior de Santa Catarina. Dos cinquenta e três sujeitos que participaram dessa fase, trinta e três deles participaram consistentemente de todas as coletas. Os dados foram tabulados e a sua análise foi importante para a revisão dos questionários e o estabelecimento de parâmetros para a correção das ULs. Destacam-se três questões dessa testagem.

Os resultados mostraram que, como se supunha, os sujeitos tinham uma média de idade de 20,28 (DP = 3.03), indicando o término do ensino médio há três anos ou menos e a maioria deles, *i.e.*, 87%, integrava o mercado de trabalho. A realização das etapas de coleta ocorreu em quatro momentos, conforme quadro a seguir.

Encontro	Data	Atividade de coleta de dados
1	16 junho	Esclarecimentos gerais, leitura e preenchimento dos formulários do TCLE e distribuição dos códigos de identificação e formulação de senha e Questionário 1, UL01
2	20 de junho	UL02
3	20 de junho	Questionário 2
4	03 agosto	UL03 e Questionário 3

Quadro 9 – Pesquisa-piloto 1: ordem da coleta de dados

Fonte: a autora.

Durante a realização da coleta, notou-se que os sujeitos não estavam habituados a um envolvimento tão prolongado em uma tarefa. Isso se tornou perceptível, especialmente, na primeira e última etapa quando o tempo requerido para o cumprimento das atividades era mais longo. Assim, a primeira decisão de rearranjo foi diminuir o número de atividades por etapas de coleta e retirar itens de menor relevância dos questionários, visando a minimizar questões como a fadiga e o decréscimo de atenção, entre outros (compare os Quadros 9, 10 e 7).

A correção e a análise das respostas compreenderam o trabalho seguinte que gerou modificações de ordem de apresentação, reformulação de cabeçalhos e outros. Em seguida, passou-se à elaboração dos critérios de correção, escolha de exemplos para ilustrar esses critérios e à atribuição de pontos para cada tarefa, determinando sua complexidade de acordo com três domínios, Recuperação da Informação, Interpretação da Informação e Reflexão e Análise, e os cinco níveis de análise vistos na seção 3.2.2.2.2, ao se abordar o Pisa. Esse trabalho resultou nos Critérios de Avaliação das Unidades de Leitura – versão 1. Essa versão sofreu ajustes, após o segundo piloto, e encontra-se nos Apêndices I, J e K.

O passo seguinte foi o cômputo do escore mínimo esperado. O cálculo desse desempenho foi feito com base nos resultados do próprio grupo. Trabalhou-se com uma amostra de 63,63% dos escores obtidos, de acordo com diretrizes do Pisa, para calcular o mínimo esperado. De posse do escore, fez-se a análise do desempenho dos sujeitos nas ULs.

O escore máximo, resultante de 100% de acertos era de 9.889 pontos, enquanto o escore mínimo foi estabelecido em 6.863. Os dados revelaram que apenas 30,30% dos sujeitos atingiram escores superiores ao mínimo esperado; 27,27% deles apresentaram escores entre 6.839 e 6.199 pontos e os demais obtiveram escores mais baixos, com muita variação. Uma discussão mais detalhada dos dados coletados nesse teste-piloto encontra-se em Finger-Kratochvil (2007) e Finger-Kratochvil e Silveira (2010).

Algumas perguntas afloraram depois dessa testagem: Como se poderia saber que esses dados representavam os resultados de alunos do primeiro ano? Seria essa a compreensão leitora dos alunos? Trabalhou-se a amostra de um grupo. Como se poderiam avaliar os critérios que haviam sido construídos? Era necessário testar mais uma vez.

3.9.2 Teste-piloto 2: ULs e TAPs

No primeiro semestre de 2008, uma nova testagem-piloto foi realizada com outra turma de um curso da área de Ciências Humanas e Sociais, tendo por objetivos reorganizarem-se as etapas de coleta, testarem-se os critérios estabelecidos no piloto anterior e, por fim, testarem-se as instruções elaboradas para a realização dos TAPs e os textos preparados para o ciclo pré-teste (ciclo dois) . Para essa etapa, dois projetos foram preparados para o teste no *Translog*: Circuitos, Infieís (Apêndices AD e AE).

No Quadro 10, mostra-se como foram distribuídas as etapas de coleta. Duas restrições eram necessárias à ordenação das etapas: o Questionário 1 deveria ser aplicado antes do 2 e o Questionário 2, antes do 3. A ordem de aplicação dos testes das ULs não deveria alterar os resultados, mas as perguntas e/ou tarefas propostas nos questionários poderiam enviasar as respostas dos sujeitos. Dos 38 sujeitos que participaram de momentos distintos da coleta, 33 estiveram presentes a todos eles. Aplicados, então, os testes e questionários, os dados foram tabulados e adotou-se o mesmo procedimento para o cálculo da média das ULs. Esse grupo obteve um escore médio de 6.023 pontos e, dessa forma, 57,14% dos sujeitos conseguiram atingir o mínimo esperado. Os demais alcançaram escores que variaram entre 5.373 a 2.683 pontos. Os dois grupos que apresentaram escores mais baixos, tanto no teste-piloto 1 quanto no teste-piloto 2, indicaram uma fragilidade em sua capacidade leitora, de fato, preocupante. Assim, diante desses resultados e de outra pesquisa, realizada por Finger-Kratochvil, Baretta e Klein (2005), com alunos-calouros, reforçou o desejo de se estudarem, não alunos escolhidos aleatoriamente, e, sim, alunos adultos universitários, no primeiro ano, com baixa competência leitora e alta competência leitora, visando a entendê-los melhor e a auxiliá-los na construção de estratégias (nesta pesquisa, de aquisição de conhecimento lexical), para a superação, ao menos em parte, das dificuldades com que se deparam.

Outras decisões foram tomadas com base no segundo piloto. Uma se refere à inversão da ordem da UL02 e UL03. Em princípio, isso não deveria afetar o desempenho dos alunos. Contudo, ao apresentarem um escore médio menor do que o do grupo do piloto 1, decidiu-se manter a ordem das ULs e alongar a coleta em mais uma etapa (veja Quadro 7). Mais exemplos foram incorporados aos critérios estabelecidos e ajustes

foram realizados, *e.g.*, uma questão sofreu mudanças em relação ao domínio e nível do escore 1 que lhe tinham sido atribuídas (UL02Q04). Feito isso, as ULs (texto, tarefas e critérios de correção), a seguir, foram encaminhadas a dois especialistas em leitura, a quem foi solicitada avaliação da coerência e pertinência dos critérios. Ambos os especialistas apresentaram julgamento favorável e um deles nos relatou ter realizado as atividades das ULs como forma de verificação prévia.

Encontro	Data	Atividade de coleta de dados
1	12 março	Esclarecimentos gerais, leitura e preenchimento dos formulários do TCLE e distribuição dos códigos de identificação e formulação de senha e UL01
2	19 de março	Questionário 1
3	26 março	UL03
4	02 abril	UL02 e Questionário 2
5	09 abril	Questionário 3

Quadro 10 – Pesquisa-piloto 2: ordem da coleta de dados

Fonte: a autora.

Na continuidade dos trabalhos do piloto, foram convidados 10 sujeitos que apresentaram alto e baixo desempenho na leitura das ULs para testar os projetos no *Translog* e realizar a leitura dos textos constantes utilizando os *TAPs*, caracterizando uma amostragem não-aleatória. Essa etapa concretizou-se entre a última semana de junho, a partir do dia 25, e primeira semana de julho de 2008, terminando dia 04. Vale registrar a dificuldade de se conciliar o agendamento de horários entre pesquisadora e sujeitos, mesmo havendo interesse e disposição dos sujeitos em participar. Conciliar o trabalho, o estudo, a moradia em outra cidade e a participação na pesquisa foi uma grande demonstração de cooperação. Vale registrar que os trabalhos foram exaustivos, pois, a cada período de coleta, era necessário armar e desarmar todo o cenário. O fato de não se dispor de um laboratório onde os equipamentos pudessem ficar dispostos e prontos, à espera dos sujeitos, acarretou muito mais trabalho e dificuldades.

No roteiro das sessões de coleta, estavam planejados de cinco a oito minutos para as instruções e as dúvidas e de oito a doze minutos para o treino. Restariam ainda sessenta minutos para o desenvolvimento da tarefa: leitura de textos, pensando em voz alta, e escritura de uma síntese ao final, com uma folga de dez minutos. Os projetos do *Translog* foram elaborados de modo que os segmentos do texto permanecessem

disponíveis ao leitor após seu carregamento. Assim, ao final da leitura, o sujeito teria o texto completo, na tela superior, para efetuar qualquer tipo de consulta que necessitasse, incluindo o dicionário *on-line*. O dicionário impresso não foi disponibilizado aos sujeitos no piloto.

De posse dos dados e diante da urgente necessidade de análise dos instrumentos, visando à sua reformulação, os ajustes foram feitos com base nas anotações da pesquisadora – realizadas ao longo da execução das leituras e dos *TAPs* – nos vídeos gravados e na gravação *off-line* dos movimentos do teclado e *mouse* no *Translog*. Essa análise foi uma primeira avaliação da testagem com o *Translog* e os *TAPs*, e não tinha e não tem, de forma alguma, a pretensão de ser uma avaliação definitiva ou exaustiva dos dados coletados. Ela representou uma tentativa de se compreender o comportamento dos sujeitos, o funcionamento dos instrumentos, considerando os objetivos da pesquisa, e a possibilidade de clarear como se deveria proceder na revisão dos procedimentos e ao se efetuar a análise.

Uma das questões analisadas foi o tempo empregado pelos sujeitos para a realização das tarefas. Gastaram-se entre seis e nove minutos para as instruções, mas percebeu-se a necessidade de enriquecê-las com mais ilustrações das telas do *Translog*, ajustes entre texto e ilustração na mesma página e, por fim, com a apresentação das instruções em PDF e não impressas, para as instruções do teste final. Assim, oito a dez minutos seriam suficientes para as instruções sobre a interface do programa. O tempo empregado para o treino, texto Titã (Apêndice AC), variou muito entre os sujeitos. Eles empregaram de três a oito minutos para a leitura, mas de onze a vinte e três minutos para a escritura da síntese, excedendo o tempo previsto inicialmente. Em princípio, isso não acarretaria grandes problemas, considerando que se tratava de treino e os sujeitos necessitavam se familiarizar com a interface do programa e as tarefas requeridas. Seria, então, necessário apenas um acréscimo de dez minutos às sessões, calculadas em noventa minutos nesse piloto. Contudo, a variação de tempo entre os sujeitos foi marcante também na realização das tarefas de leitura. No texto Infiéis, por exemplo, foram empregados de quatorze a cinquenta e dois minutos para a leitura, os *TAPs* e a escritura da síntese e, no Circuitos, de vinte a sessentaminutos para o cumprimento de todas as solicitações. Esses resultados foram independentes dos escores obtidos nas ULs, ou seja, mesmo sujeitos com alta compreensão leitura empregaram tempos longos. Apesar de se ter uma grande variação, considerou-se mais oportuno à consecução de *TAPs* mais ricos, não delimitar tempo para o desenvolvimento das tarefas.

Mencionou-se, anteriormente, que os projetos foram concebidos de forma que permanecessem todas as unidades de texto, na tela do programa, à medida que fossem carregadas. Retrocessos e consultas seriam possíveis a qualquer tempo. Dois aspectos do comportamento dos sujeitos fizeram com que se revisasse essa característica nos projetos: notou-se que os sujeitos não se restringiam à leitura de pontos específicos, mas realizavam nova leitura do texto e que as consultas ao D-on eram desconsideradas ao longo da leitura, e executadas quando da escritura da síntese. Como o interesse maior voltava-se à compreensão e aos processos em torno da aquisição de conhecimento lexical, e a utilização do *Translog* visava à monitoria o mais precisa possível dos movimentos no texto, optou-se por reformular os projetos. Manteve-se a apresentação do texto em segmentos de extensão igual à dos períodos escritos pelo autor (veja seção 3.2.2.4), mas, ao se dar o comando para carregar um novo segmento, o anterior não mais permaneceria disponível, no teste final. Buscou-se, assim, fazer com que os sujeitos não adiassem sua compreensão, ou destinassem atenção maior à fase da escritura da síntese do que à da leitura e reduzissem o tempo de trabalho, pois não poderiam contar com o texto ao final.

Após as instruções, prosseguiu-se o treino com o texto Titã. O desempenho dos sujeitos não apresentou nenhum comportamento inesperado, avaliando-se o projeto adequado ao papel que desempenhava no conjunto do teste. Vale lembrar que o projeto do texto Titã passou pelas mesmas modificações já citadas. Dos dois textos propostos para os *TAPs*, *Infiéis* passara por modificações e incorporou pseudopalavras, enquanto *Circuitos*, não. Os sujeitos procederam à leitura e, em relação às palavras e às pseudopalavras, comportaram-se de maneira diversa, sem, contudo, apresentar algo que fosse inesperado – ora consultaram o dicionário, ora procuraram inferir com base no contexto ou, ainda, ignoraram a palavra ou pseudopalavra que desconheciam. Os *TAPs* foram mais ou menos ricos, dependendo dos relatos dos sujeitos. Alguns relataram pouco, outros foram pensadores em voz alta quase que todo o tempo, independentemente, aparentemente, de seu desempenho nas ULs.

Com os dados dos *TAPs* em mãos, três aspectos evidenciaram-se para a análise. Necessitava-se olhar os relatos e observar que movimentos os sujeitos realizavam durante a leitura com texto apenas com palavras e no outro com pseudopalavras e o que esses comportamentos indicavam. Além disso, era importante quantificar esses movimentos com base nas estratégias de aquisição de conhecimento lexical, para estudar sua relação com os *TAPs*. Por fim, saindo do processo, era necessário analisar o produto, ou seja, as sínteses elaboradas, pois proporcionaríamos mais um

olhar em torno da compreensão. Definiu-se, nesse momento, que os dois primeiros aspectos seriam elucidados por meio da análise qualitativa e quantitativa do elenco de palavras e pseudopalavras em foco nos *TAPs*, enquanto o último deveria ser encaminhado para a avaliação de especialistas que deveriam julgar as sínteses aceitáveis ou não. Dessa forma, finalizou-se o teste-piloto 2 que recebeu sua versão *teste final* (Ciclos 1 e 2) entre maio e julho de 2008.

A pesquisa ainda contemplou mais dois ciclos, abordados na seção 3.10: o ciclo ensino e aprendizagem de estratégias de aquisição de conhecimento lexical e o ciclo dos *TAPs2*, nova coleta com configuração semelhante aos *TAPs1* (vistos no teste-piloto 2). Contudo, não havia mais tempo hábil para pilotá-los. Assim, o ciclo 3 amparou-se na literatura publicada sobre pesquisas e ensino do vocabulário e na experiência da pesquisadora como professora para seu planejamento e execução (veja detalhamento em seção 3.4). Para a construção do ciclo 4 – *TAPs2* –, serviram de base a experiência obtida na elaboração dos *TAPs1* e os dados do piloto 2, amparada, anteriormente, pela literatura da área. Essas duas etapas, partes do teste final, foram apresentadas nas seções 3.4 e 3.9.1.

3.10 PROCEDIMENTOS E CATEGORIAS DE ANÁLISE

Na seção 3.5, relataram-se as etapas e os procedimentos da pesquisa, conforme foram aplicados, no teste final, feitas as reformulações necessárias, baseadas nos pilotos. Apresentar-se-ão, na sequência, os procedimentos e as categorias de análise, elaborados para as diferentes etapas da pesquisa, relacionando-os ao desenho metodológico deste estudo. No fechamento desta seção, apresentar-se-ão as hipóteses e as perguntas de pesquisa.

3.10.1 Questionários e ULs

As primeiras informações analisadas serão os dados dos questionários e o desempenho dos sujeitos nas ULs, dados do ciclo 1. Por intermédio deles, visa-se construir um perfil simples dos sujeitos, e elucidar, ao menos em parte, sua relação com a leitura e avaliar seu desempenho em tarefas de compreensão leitora.

O perfil dos sujeitos, 31 alunos adultos do primeiro ano do ensino universitário, embasar-se-á em características biográficas e sociais como idade, sexo, estado civil, trabalho parcial ou integral, (Questionário 1: Q1, Q2, Q4, Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11). Algumas dessas categorias já foram tratadas ao se descreverem os sujeitos da pesquisa na seção 3.1. Contudo, elas serão retomadas, posteriormente, na análise geral dos dados.

Além do perfil, buscar-se-á conhecer a relação dos sujeitos com a atividade de leitura, recuperando seu posicionamento em relação a ela, os tipos de materiais lidos e sua frequência, o acesso doméstico e o público a livros, a auto-avaliação sobre algumas atividades de monitoria (Questionário 1: Q18, Q19, Q20, Q21, Q22 e Questionário 3: Q28, Q29, Q30 (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). Investigar-se-á a existência de correlações entre as respostas dos sujeitos, aplicando-se o teste estatístico de Spearman.

O desempenho da compreensão leitora dos sujeitos, integrantes do primeiro ciclo nas ULs, será outro fator de análise no ciclo um. Por isso, as respostas dos sujeitos serão analisadas e julgadas adequadas ou não, segundo os critérios de avaliação (Apêndices I, J e K), elaborados e testados durante o piloto 1 e 2. Em seguida, atribuir-se-á a pontuação que lhes será devida – anteriormente especificada – segundo o domínio e o nível da tarefa, e chegar-se-á ao escore final de cada sujeito. Com base nessa pontuação, calcular-se-á o escore esperado de acordo com os procedimentos vistos no piloto e chegar-se-á aos sujeitos considerados de alta competência leitora e aos de baixa competência leitora, que serão convidados a participar dos ciclos dois e quatro.

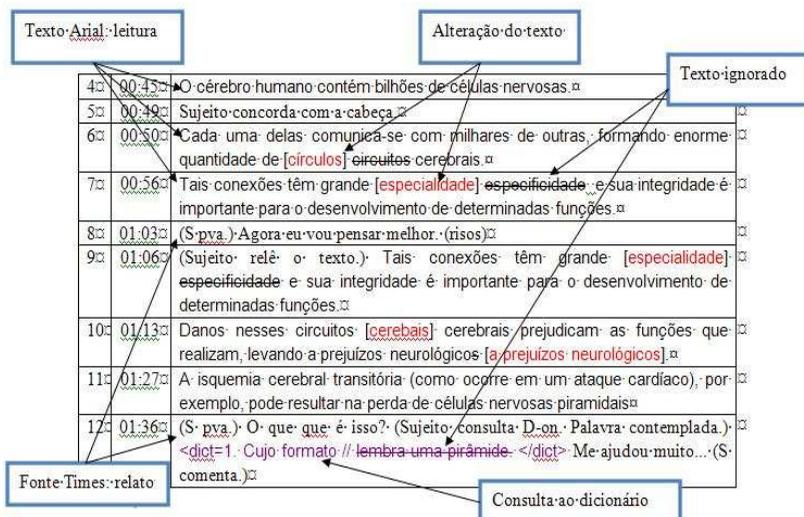
3.10.2 Os *Think Aloud Protocols* – TAPs: transcrições e categorias de análise

Dois foram os momentos em que se realizaram os TAPs: no ciclo dois, antes do período de ensino e aprendizagem, e, no ciclo quatro, depois desse período. Nos dois momentos, os TAPs de 11 sujeitos (veja Esquema 2 e Quadro 11) foram registrados em vídeo e áudio e passaram por transcrição literal, observando-se a contagem do tempo a fim de facilitar a recuperação de trechos e re-análise de comportamentos adotados. Algumas marcações foram padronizadas, visando à facilitação das transcrições e à compreensão de alguns comportamentos, minimizando a necessidade de descrição verbal.

Para a transcrição das falas, manteve-se a ortografia canônica, excetuando-se o verbo estar, em fonte Times, 12. Adotaram-se algumas marcas de pontuação como ponto final, quando o sujeito indica o fechamento de um relato, passando a outra atividade; ponto de interrogação quando faz uma pergunta ou indica dúvida; reticências quando faz uma pausa de planejamento (SCLAR-CABRAL; RODRIGUES, 1994). Empregou-se também o hífen para indicar silabação de uma palavra e a barra para sinalizar um corte temporário na verbalização: barra simples sinaliza uma pausa brusca e rápida, barras duplas sinalizam uma pausa mais longa sem retomada. A ênfase foi marcada em negrito.

A progressão dos segmentos do texto na leitura foi indicada por um novo item em fonte Arial 11. Repetições e alterações do texto, na leitura, são escritas em vermelho, entre colchetes, na fonte Arial. As consultas ao dicionário *on-line* são indicadas por uma sentença entre parênteses, reproduzindo-se o que estava à disposição do sujeito na entrada em fonte Arial, de cor roxa. A escrita tachada indica que o sujeito não fez a leitura em voz alta, ou ignorou a leitura em voz alta daquele segmento, seja texto, seja dicionário.

Algumas dessas convenções são exemplificadas na ilustração a seguir.



Quadro 11 – TAPs e a leitura das transcrições

Fonte: a autora.

Em cada um dos textos, há um número de palavras e pseudopalavras, conforme se abordou na seção 3.2.2.4.1, as quais serão acompanhadas ao longo das transcrições, visando à observação do comportamento empregado para sua compreensão. Assim, quando elas receberem atenção explícita dos sujeitos, *i.e.*, verbalizações, indicando uso de estratégia contextual ou morfológica e consultas ao dicionário *on-line* e/ou impresso, realizar-se-á a contagem das ocorrências a fim de receberem tratamento estatístico.

3.10.3 Registros de dados no *Translog*

Conforme se mencionou na seção 3.2.3, o *Translog* proporciona o registro *off-line* dos movimentos realizados no teclado e *mouse* durante a realização das tarefas na linha do tempo. Dessa forma, ao se examinarem esses dados têm-se, fundamentalmente, dois tipos de informação: a atividade que o sujeito realizou e quanto tempo ele empregou para a sua realização. A compreensão desse registro depende do conhecimento dos símbolos utilizados para a sua codificação. Esses símbolos envolvem, por exemplo, a unidade de tempo programada pelo pesquisador, apresentados na seção 3.2.2.4.1.

A mensuração do tempo de realização de uma atividade em pesquisas na área das ciências cognitivas é procedimento comum. Toma-se, normalmente, o tempo como um indicador da carga de demanda cognitiva imposta ao sujeito. Quanto mais tempo ele leva para o desenvolvimento de uma atividade, entende-se, por exemplo, que menos automatizados estão os processos cognitivos relativos à tarefa, exigindo, assim, mais tempo para o processamento; ou, ainda, que a complexidade da tarefa pode ser tão grande que impinge ao sujeito a ativação de vários processos e subprocessos cognitivos, acarretando sobrecarga e, portanto, requerendo mais tempo para o processamento. Por essas razões, o tempo empregado, na realização de uma tarefa, não pode ser visto, necessariamente, como algo positivo ou negativo. O fator tempo necessita ser observado sob as lentes dos propósitos de cada estudo.

Considerando, então, os objetivos desta pesquisa e o modo como as estratégias são tratadas, *i.e.*, habilidades sob análise (“*skills under consideration*”), as medidas de tempo foram importantes para ampliar a compreensão de alguns aspectos da aquisição de conhecimento lexical, *e.g.*, o tempo empregado para a resolução de um problema lexical, o tempo dedicado à consulta ao dicionário.

Para este trabalho, foram consideradas as seguintes medidas de tempo:

- a) *tempo total de realização da tarefa*: essa medida englobou o tempo que o sujeito empregou para fazer a leitura, em voz alta ou silenciosa, utilizando-se (ou não) de estratégias de aquisição do conhecimento lexical e de consultas ao dicionário *on-line* e/ou impresso; as suas verbalizações, as possíveis notas, a escritura da síntese e a revisão final;
- b) *tempo total para a leitura*: distintamente da anterior, o tempo total para a leitura foi computado a partir do carregamento da primeira unidade do texto (título), até a leitura da última unidade, considerando-a encerrada quando o sujeito realiza novo movimento com o *mouse*.;
- c) *tempo de leitura das unidades de texto com pseudopalavra*: ao estudar o tempo empregado para a leitura diante de pseudopalavra, portanto de um estranhamento e de uma possível quebra no fluxo da leitura, buscou-se avaliar o esforço cognitivo do sujeito para resolver o problema do desconhecimento do item lexical no pré-teste e no pós-teste.

O *Translog* oferece automaticamente para consulta o tempo total de realização da tarefa. Os cálculos do tempo dedicado à leitura das unidades dos textos com pseudopalavras foram feitos um a um. Espera-se que essas três medidas auxiliem na compreensão dos dados da pesquisa.

3.10.4 Julgamento por especialistas: avaliação das sínteses produzidas

A avaliação de etapas do experimento em pesquisas na área da psicolinguística é técnica conhecida e corrente (BARETTA, 1997; CHIARETTO, 2006; SOARES, 2005; TOMITCH, 2003, VALE, 2006). Frequentemente, a fim de se terem isenção e objetividade no julgamento dos dados, obtidos em uma ou mais etapas da coleta, submetem-se esses dados à análise e à consideração de especialistas na área de conhecimento em questão. Esse trabalho é feito com base em critérios estabelecidos, mais uma vez, com o intuito de que a avaliação ocorra da forma mais homogênea possível.

Após a leitura de cada um dos textos dos *TAPs*, solicitou-se, como tarefa, aos sujeitos, a escritura de uma síntese do texto que haviam lido (veja Apêndice AH, para detalhamento). Decidiu-se, então, que o resultado desse trabalho deveria passar pelo crivo de especialistas, a fim de se obter uma avaliação crítica e, em tese, isenta de vieses a que a pesquisadora poderia estar sujeita em virtude do longo tempo de trabalho com os sujeitos.

Cada especialista recebeu um caderno, intitulado *Pareceres dos Especialistas*, contendo, inicialmente, a contextualização da coleta de dados – instrumentos, etapas, composição dos textos –; as orientações gerais e os critérios e as instruções a serem utilizados na avaliação; os quatro textos, com a segmentação das unidades apresentadas no *Translog* e a composição do dicionário *on-line* e, por fim, as sínteses dos sujeitos após cada um dos textos. A fim de facilitar os trabalhos, as sínteses foram disponibilizadas uma a uma, do mesmo modo que as tabelas com as indicações dos critérios a serem observados (veja Apêndice AV). A pesquisadora leu com os especialistas as instruções e os critérios e respondeu as dúvidas por eles suscitadas.

Visando a parâmetros de orientação comum aos especialistas, constituíram-se critérios para avaliação, valendo-se de seis pontos para nortear a avaliação: a) Fidedignidade; b) Marcas de autoria/produção; c) Conhecimento do gênero síntese/resumo; d) Qualidade; e) Compreensão da ideia central; f) Modalidade. Cada um dos critérios recebeu explicações detalhadas do que deveria ser observado sob sua alçada e estabeleceu-se a pontuação máxima a ser atribuída a cada um deles (veja Apêndice V). A pontuação atribuída a cada síntese pelo avaliador foi somada e gerou um valor numérico entre 0 e 100 pontos. Cada síntese receberá três scores (um de cada avaliador), que foram somados e divididos, resultando no score final dos avaliadores para a síntese. Esses dados receberam tratamento estatístico, conforme explicitado na seção 3.11.

3.11 OS TESTES ESTATÍSTICOS

Os dados foram analisados estatisticamente, utilizando o programa SPSS (16.6). Primeiramente, foram obtidas as estatísticas descritivas para todas as variáveis (*e.g.*, média, mediana, desvio padrão, assimetria, dispersão). Nesta etapa, constatou-se que a maioria das variáveis não apresentava distribuição normal e/ou era de natureza ordinal. Sendo assim, a maior parte dos testes estatísticos utilizados é do

tipo não-paramétrico (DANCEY; HEIDY, 2006). O quadro a seguir resume os testes empregados e as respectivas variáveis utilizadas.

Variáveis	Teste estatístico	Seção do trabalho em que se discutem os resultados
Correlações entre as proposições dos questionários 01 e 03.	Correlações de Spearman	4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.5.1; 4.2.5.2
Correlações entre as ULs	Correlações de Spearman	4.3.1
Médias das sínteses dadas pelos três especialistas.	Anova para medidas repetidas, testes <i>post-hoc</i> (Bonferroni)	4.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3; 4.3.2
Comparação e correlações entre resultados nas ULs e sínteses	Teste de Wilcoxon e Correlações de Spearman	4.5
Comparação do uso de estratégias contextual e morfológica antes e depois do PEA.	Teste não-paramétrico de Friedman para medidas repetidas	4.6
Correlações do uso do dicionário.	Teste não-paramétrico de Wilcoxon	4.7
Comparação do tempo médio de leitura de UCPSD e USPSD antes e depois do PEA.	Correlações de Spearman	4.8
Correlações entre os totais de todas as variáveis: ULs, sínteses, estratégias, dicionário, tempo de leitura, antes e depois do PEA.	Correlações de Pearson	4.8.2; 4.8.2.1

Quadro 12 – Testes estatísticos empregados e as respectivas variáveis utilizadas

Fonte: a autora.

3.12 HIPÓTESES

Ao longo das seções anteriores, buscou-se explicitar o *design* metodológico deste trabalho e elucidar seu foco central, ou seja, as relações entre a compreensão leitora e a competência lexical,

especialmente, o uso de estratégias de aquisição de conhecimento lexical, de sujeitos adultos calouros universitários em dois momentos: antes e depois de período de ensino e aprendizagem a respeito de estratégias (veja seção 3.4). Sendo assim, podem-se formular as hipóteses deste estudo da seguinte forma:

3.12.1 Hipótese principal

Um período de ensino e aprendizagem de 20h/a, a respeito de estratégias de aquisição de conhecimento lexical, contextual e morfológica, amplia a consciência dos sujeitos sobre a importância do léxico para a sua compreensão leitora, independentemente de seu desempenho anterior, resultando, assim, num comportamento estratégico em tarefas de leitura e na melhoria do processo de compreensão.

3.12.2 Hipóteses secundárias:

- a.1) Os sujeitos, independentemente da categorização da competência leitora – medida pelo desempenho nas ULs –, produzirão sínteses de maior qualidade, revelando melhoria de sua compreensão leitora, após o PEA.
- a.2) Após o PEA, os sujeitos demonstrarão um desempenho melhor de sua compreensão em leitura na síntese elaborada para o texto sem pseudopalavras.
- a.3) Os sujeitos que mais tempo empregarão na realização da tarefa de textos com pseudopalavras, desenvolverão sínteses de menor qualidade, tanto antes quanto depois do PEA.
- a.4) Os sujeitos valer-se-ão com mais frequência das **estratégias contextual e morfológica** diante das **pseudopalavras** após a intervenção.
- a.5) Os sujeitos valer-se-ão com mais frequência das **estratégias contextual e morfológica** diante das **palavras registradas** após a intervenção.
- a.6) Os sujeitos utilizarão o **dicionário** num menor número de **palavras registradas** após a intervenção.
- a.7) Os sujeitos utilizarão o **dicionário** num menor número de **pseudopalavras** após a intervenção.

- a.8) Há uma correlação entre as variáveis (a) desempenho no teste de leitura, (b) síntese de leitura, (c) **número utilizado de estratégias contextual e morfológica**, (d) número de consultas ao dicionário e (e) tempo empregado para a leitura, no pré-teste e no pós-teste.

3.13 QUESTÕES

Considerando-se o *design* metodológico desta pesquisa, colocam-se as seguintes perguntas:

- a. Há coerência entre as respostas dos sujeitos em relação: a) ao tempo dedicado para a leitura; b) a diversas atitudes e comportamentos relativos à leitura; c) a autoavaliação de seu processo de compreensão em leitura?
- a.1) Há correlações entre o tempo empregado para a leitura por prazer e as atitudes e comportamentos que os sujeitos afirmam ter em relação à leitura?
- a.2) Há coerência no grau de concordância entre as atitudes e comportamentos que os sujeitos afirmam ter em sua relação com a leitura?
- a.3) Que materiais os sujeitos mais leem por sua escolha?
- a.4) Qual a percepção dos sujeitos sobre o seu processo de compreensão leitora?
- a.5) De que forma(s) os dados dos *Think Aloud Protocols* ampliam a compreensão dos mecanismos subjacentes aos dados coletados, *i.e.*, o desempenho nas Unidades de Leitura, o desempenho nas Sínteses nas tarefas de leitura, o uso de estratégias de conhecimento lexical, o uso de dicionário e o tempo empregado para a realização da tarefa?

No intuito de responder às perguntas de pesquisa e confirmar ou rejeitar as hipóteses levantadas, foram escolhidos os métodos mistos – triangulação e aninhamento – por se julgar que a perspectiva de diálogo entre os dados enriquecerão a análise neste trabalho. Por isso, na perspectiva de complementaridade, os dados foram coletados, analisados e cruzados, a fim de se identificarem convergências e divergências nas análises de natureza quantitativa e qualitativa. Pretende-se pormenorizar essa discussão na próxima seção.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A seção anterior foi dedicada à apresentação da metodologia, em que se procurou detalhar as etapas percorridas para a elaboração e aplicação dos diferentes instrumentos que integraram os ciclos desta pesquisa. Nesta seção, voltar-se-á a atenção para a análise e discussão dos dados obtidos em cada um dos ciclos. Inicialmente, trabalhar-se-á com os dados do ciclo um, ou seja, os dados dos questionários e da ULs, etapa na qual trinta e um sujeitos participaram efetivamente. A partir da análise da competência leitora dos participantes, passar-se-á para a análise dos dados coletados nos ciclos dois e quatro, realizados antes e depois do PEA, respectivamente, com tarefas de leitura no *Translog*. A análise dos dados desses ciclos está subdividida em cinco aspectos: a avaliação dos especialistas das sínteses elaboradas; o emprego das estratégias contextual e morfológica; o uso do dicionário; o tempo utilizado para a leitura; a análise geral dos *TAPs*. Cada um desses aspectos foi analisado de acordo com suas peculiaridades. Assim, analisaram-se os dados, sempre que possível, de forma qualitativa e quantitativa, visando ao diálogo entre essas abordagens.

4.1 PARTICIPANTES: QUEM FORAM

Os participantes, desta pesquisa, conforme se mencionou na seção 3.1, foram trinta e cinco alunos do primeiro ano de um dos cursos da Área das Ciências Humanas e Sociais de uma universidade do Oeste de Santa Catarina. Diante das falhas por ausência às aulas e, portanto, em razão de lacunas nas etapas da coleta de dados, apenas trinta e um tomaram parte no ciclo um da pesquisa. Desse contingente, 45% eram mulheres jovens e 55% homens jovens, com média de idade de 19,4 anos e todos solteiros.

Além das atividades acadêmicas, 67,74% deles integravam o mercado de trabalho e 32,26% estavam procurando emprego. No Gráfico 2, mostra-se a distribuição do tempo dos participantes para o trabalho, no momento da coleta.

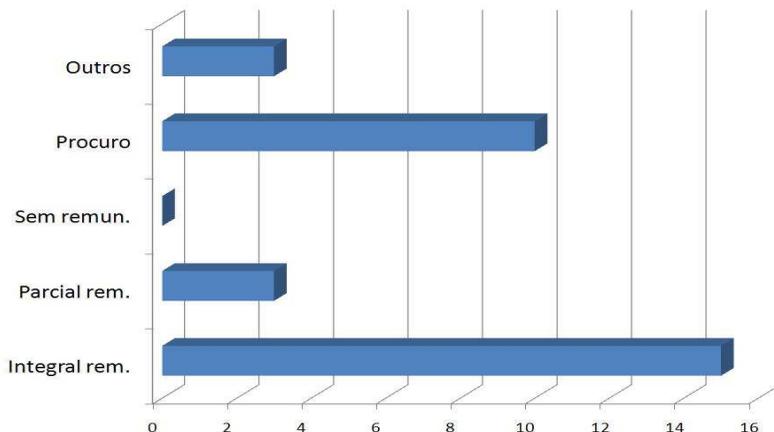


Gráfico 2 – Os participantes e o trabalho: tempo diário

Fonte: a autora.

Todos eles tiveram a oportunidade de participar do ciclo 3; contudo, a participação nos ciclos 2 e 4 foi limitada a um grupo de onze sujeitos que foram convidados com base no seu desempenho no ciclo 1 (veja seções 3.2.2.3.3 e 4.3.3 para detalhamento). Importa, ainda, observar que, embora muitas pesquisas optem pela subdivisão dos participantes de acordo com seu desempenho, para o tratamento estatístico dos dados, este estudo optou por não adotar essa medida, em virtude do reduzido número de sujeitos.

4.2 QUESTIONÁRIOS

Conforme se expôs na seção 2, deste trabalho, com base nos dados gerados no primeiro ciclo, procurou-se conhecer melhor os sujeitos e a sua relação com a leitura. Diferentes aspectos foram observados ao se realizar o cruzamento dos dados, pois se desejava saber não só o que os sujeitos pensavam a respeito da leitura, mas também se suas respostas seriam consistentes e coerentes. Buscou-se, então, conhecer esses dois aspectos – a consistência e a coerência – por meio de diferentes perguntas, que focaram aspectos da leitura muito próximos ou, até mesmo, opostos. Por exemplo, a ST18Q01 buscou saber quanto tempo os sujeitos empregavam em leitura por prazer e a ST19Q01, numa de suas asserções, enfocou a leitura por obrigação (veja Apêndice C).

Assim, o resultado esperado para o cruzamento dessas duas questões, por exemplo, era um coeficiente de correlação negativo moderado a forte e significativo. Afinal, esperava-se que os participantes que tivessem afirmado não ler por prazer também concordassem mais com a afirmação de que só leem se forem obrigados, indicando, assim, consistência e coerência entre suas respostas.

Importa ressaltar que nem todos os dados coletados nos questionários entrarão nessa análise, em virtude do grande número de informações levantado. Selecionaram-se algumas – ST18Q01; ST19Q01-Q09; ST21Q01; ST22Q01; ST30Q05-Q011 – que contribuirão para as respostas às perguntas elaboradas e à compreensão deste estudo. Os demais dados serão abordados em futuros trabalhos, alguns em andamento, *e.g.*, Finger-Kratochvil (em preparação).

4.2.1 Tempo de leitura por prazer e atitudes e posicionamentos referentes à leitura

Em questão específica, ST18Q01, sondaram-se os sujeitos a respeito do tempo investido, diariamente, em leitura por prazer, pois, diante da jornada de atividades profissionais e acadêmicas (veja seção 4.1), acreditava-se que pouco tempo lhes restaria para investir em leituras por opção e desejo. Os resultados obtidos, apresentados no Gráfico 3, são intrigantes.

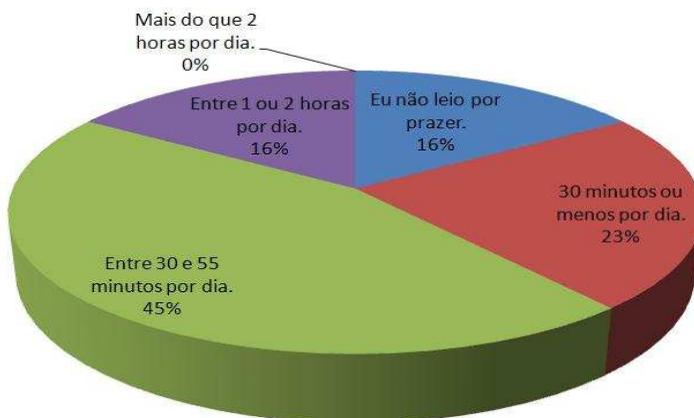


Gráfico 3 – ST18: Tempo diário investido em leitura por prazer

Fonte: a autora.

Caso se considere a rotina dos sujeitos com trabalho em tempo integral (entre oito e nove horas diárias) e a assistência às aulas (outras quatro horas), poder-se-ia afirmar que a leitura por prazer, dificilmente, teria espaço no dia-a-dia de 54,83% dos sujeitos. Os demais, perante uma carga parcial de trabalho, ou ainda procurando trabalho, poderiam investir algum tempo lendo por fruição. O dado intrigante, entretanto, foi o percentual de 83,87% que sinalizaram investir algum tempo, todos os dias, para ler pelo desejo de ler, conforme se visualiza no Gráfico 3. Para um trabalho de pesquisa como este, não há outra maneira viável de se verificar se, de fato, os sujeitos se dedicam, diariamente, à leitura por prazer que não o próprio testemunho dado a esse respeito. Assim, considerando esses percentuais verdadeiros, constatou-se que os participantes afirmaram dedicar tempo para a leitura, no seu cotidiano, maior do que o esperado, pois apenas 16,12% declararam não ler por prazer, sem se saber quais seriam as razões. Contudo, caso se avaliem aqueles resultados como superestimados, pode-se perceber que, ao menos, ideologicamente, a leitura conquistou espaço na rotina dos participantes, fazendo com que acreditem investir, todos os dias, tempo para a realização dessa atividade.

Prosseguindo com a análise do questionário, fez-se o cruzamento dos dados das questões ST18 e ST19, pois se esperava encontrar ligações entre o tempo que os participantes afirmavam empregar para a leitura e atitudes e posicionamentos relativos a ela. Por exemplo, quanto menos tempo os participantes tivessem afirmado que empregavam na leitura por prazer, mais se esperava que concordassem que eles só leem por obrigação. Nesse caso, ter-se-ia uma correlação negativa moderada a forte, e esperava-se que fosse significativa. A maioria dos coeficientes encontrados sugere a existência dessa correlação. A Tabela 3, a seguir, mostra o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) e os valores de p entre as questões, que serão discutidos na sequência.

Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p para leitura por prazer e atitudes e posicionamentos em relação à leitura

	(continua)	
ST19	ρ (ρ)	p
Q1. Eu leio somente se sou obrigado(a).	-0,536**	0,002
Q2. A leitura é um dos meus hobbies (passatempos favoritos).	0,616**	< 0,001
Q3. Eu gosto de conversar sobre livros com outras pessoas.	0,593**	< 0,001
Q4. Eu acho difícil terminar livros.	-0,508**	0,004
Q5. Sinto-me feliz quando recebo livros como presente.	0,653**	< 0,001

Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p para leitura por prazer e atitudes e posicionamentos em relação à leitura

ST19	(conclusão)	
	ρ (ρ)	p
Q6. Para mim, ler é uma perda de tempo.	-0,185	0,329
Q7. Eu aprecio ir a uma livraria ou a uma biblioteca.	0,497	0,004
Q8. Eu leio somente para extrair a informação de que eu preciso.	-0,426*	0,017
Q9. Eu não consigo me sentar e ficar parado(a) e ler mais do que por alguns minutos.	-0,654**	0,001

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

De forma geral, ao se observar a Tabela 3, verificam-se correlações moderadas e significativas entre as asserções a respeito da leitura e o tempo dedicado a essa atividade por prazer, com exceção da Q6. Esses resultados revelam que, quanto mais tempo o sujeito afirma ler por prazer, coerentemente, ele concorda mais, ou menos com as asserções dispostas na Tabela 3, gerando correlações positivas ou negativas. Observe-se uma a uma.

O tempo para ler por prazer apresentou uma correlação moderada negativa e significativa com a Q1, *i.e.*, leitura por obrigação. Assim, quanto mais tempo o participante afirmou ler por prazer, menos ele concordou com a asserção em Q1. Contudo, em Q2, Q3, Q5 e Q7, verificaram-se correlações positivas moderadas, todas significativas. Esses dados parecem indicar que quem lê por prazer associa à leitura atitudes e posicionamentos positivos. Veja que, em Q4, Q8 e Q9, foram encontradas outras correlações moderadas negativas, também significativas. Desse grupo, a Q9 chamou a atenção, pois mostrou que quanto mais tempo os sujeitos empregaram na leitura por prazer, menos eles concordaram com a dificuldade de parar para ler, calmamente, por tempo mais longo que alguns minutos. Os coeficientes de correlação parecem revelar que o ter prazer na leitura está atrelado a várias outras experiências positivas com o ato de ler, *e.g.*, gostar de conversar sobre livros, considerar livros um bom presente, ter conseguido começar e terminar a leitura de uma obra, mostrando também que essa relação é uma construção marcada por sucessos (ou frustrações).

4.2.2 Coerência entre posicionamentos e atitudes em relação à leitura

Verificar a existência de ligações entre as respostas dadas pelos participantes na ST19, ou seja, a coerência entre posicionamentos e atitudes, em relação à leitura, integra os objetivos deste trabalho. Assim, procurou-se pela existência de correlações entre as asserções propostas na questão, observando sua magnitude e intensidade. Na tabela que se encontra no Apêndice L, mostra-se que se estabeleceram muitas correlações moderadas, positivas e negativas, e várias delas significativas. Discutem-se esses relacionamentos nesta seção.

A Q01 apresentou correlações moderadas negativas com a Q2 ($\rho = -0,548, p = 0,001$), Q3 ($\rho = -0,599, p < 0,001$) Q5 ($\rho = -0,649, p < 0,001$) e todas foram significativas. Com a Q7, a correlação foi alta e negativa ($\rho = -0,771, p < 0,001$). O nível de probabilidade associado de 0,001 indica que é improvável que o resultado tenha ocorrido por erro. Assim, apreciar ir a uma biblioteca ou livraria está, fortemente, relacionado a não ler só quando se é obrigado e sim, a ler por gostar de ler. As correlações com a Q4 ($\rho = 0,418, p = 0,019$), a Q8 ($\rho = 0,586, p = 0,001$) e a Q9 ($\rho = 0,569, p = 0,001$) foram positivas moderadas, e todas significativas. Quem é obrigado a ler é bem provável que tenha dificuldades para terminar a leitura de livros, lerá somente para conseguir a informação de que precisa e não passará horas lendo, por encontrar dificuldades em parar para realizar essa atividade. A correlação com Q6 foi positiva e fraca e marginalmente significativa ($\rho = 0,335, p = 0,054$). Diante de inúmeras vezes que se encontram, na sociedade letrada, reiterando acerca do importante papel da leitura, seria difícil, mesmo que no anonimato, concordar deliberadamente com uma afirmação que desvaloriza a leitura de forma clara. Infere-se que, embora, ideologicamente, atribua-se valor positivo à leitura, ao mesmo tempo, boa parte só lerá se for obrigada.

Encontraram-se, entre Q2 e as outras questões, várias correlações moderadas, ora positivas, ora negativas. A leitura como *hobby* (Q2) e gostar de conversar sobre livros (Q3) tiveram um relacionamento positivo moderado e significativo ($\rho = 0,580, p = 0,001$). Apresentando a mesma tendência, verificou-se que relação entre a leitura como *hobby* (Q2) e ser presenteado com livros (Q5) também foi positiva moderada e significativa ($\rho = 0,558, p = 0,001$). Por fim, parece plausível que a apreciação por bibliotecas e livrarias (Q7) seja compatível com quem considera a leitura um passatempo (Q2). Entre

essas variáveis, encontrou-se um coeficiente de correlação positivo moderado e significativo ($\rho = 0,527, p = 0,002$).

Entre Q2 e as demais proposições, as correlações foram negativas. A correlação com a Q7 destacou-se nesse grupo. Ela foi negativa, forte e significativa ($\rho = -0,719, p < 0,001$), apontando para uma visão bastante pragmática da leitura; ou seja, aqueles que não têm na leitura um *hobby*, lerão para buscar a informação de que precisam. Talvez, também, por essa razão, não julguem a leitura uma perda de tempo (Q6). Verificou-se uma correlação negativa fraca, marginalmente significativa entre Q2 e Q6 ($\rho = -0,331, p = 0,074$). Entretanto, despender tempo para ler por fruição parece uma perspectiva distante para os sujeitos que veem a leitura de maneira pragmática. As correlações com Q4 ($\rho = -0,583, p = 0,001$) e Q9 ($\rho = -0,505, p = 0,004$) indicaram que deve ser difícil parar para ler e, assim, terminar leituras que exijam um fôlego maior, *e.g.*, livros, para quem não tem na leitura uma fonte de prazer.

As correlações encontradas, partindo da Q3, apresentaram, outra vez, coeficientes negativos ou positivos moderados, mas todos significativos. Os resultados parecem refletir a coerência dos sujeitos ao responder ao questionário. Apontem-se algumas razões. Entre Q3 e Q5, constatou-se uma correlação positiva moderada e significativa ($\rho = 0,698, p < 0,001$). É muito provável que quem goste de conversar sobre livros fique satisfeito em recebê-los como presente. Da mesma forma, o gostar de conversar sobre livros dirige-se para uma associação positiva com a leitura e não se associaria a dificuldades para terminar livros de modo geral. Assim, observou-se, entre Q3 e Q4 ($\rho = -0,687, p < 0,001$), uma correlação negativa moderada e significativa.

Livrarias e bibliotecas são locais para apreciadores da cultura livresca. Investir horas passeando entre títulos, sumários, orelhas, entre outros (mares a desbravar), sentar para ler um trecho, antes de se decidir pela escolha de um novo companheiro (mesmo que seja por um tempo curto), são comportamentos positivos em relação à leitura e que, provavelmente, ligam-se a outro: o conversar sobre o mundo dos livros. O valor do coeficiente de correlação gerado entre Q3 e Q7 ($\rho = 0,479, p = 0,006$) revelou que há uma associação positiva moderada e significativa entre essas questões, indicando que quem gosta de conversar a respeito de livros, provavelmente, frequenta espaços como bibliotecas e livrarias, *i.e.*, é provável que seja um apreciador do mundo do livro.

Gostar de conversar sobre livros e achar a leitura uma perda de tempo são posicionamentos antagônicos. Da mesma forma, conseguir parar para ler por tempo superior a alguns minutos, ou ler em busca apenas da informação necessária estabelecem relações distintas com

gostar de conversar sobre livros. Os resultados do teste de correlações sugerem essa distinção. Entre Q3 e Q6 ($\rho = -0,482, p = 0,007$), Q3 e Q8 ($\rho = -0,550, p = 0,001$) e Q3 e Q9 ($\rho = -0,608, p < 0,001$), observaram-se correlações negativas moderadas e significativas, indicando uma tendência opositiva entre as asserções. Realmente, seria pelo menos estranho valorizar bate-papos a respeito de leituras e acreditar que ler é perder tempo ou, então, ter dificuldades para se sentar e ler.

Na Tabela 4, observam-se os coeficientes de correlação e os valores p obtidos no cruzamento dos dados entre a ST19Q04 e a ST19Q05, e a ST19Q06, e a ST19Q07, e a ST19Q08, e a ST19Q09. Com base nesses dados, verificou-se apenas uma correlação não significativa apresentando valor $p = 0,107$. As demais foram todas significativas com $p =$ ou $< 0,05$. Os posicionamentos e atitudes favoráveis em relação à leitura revelaram correlações positivas de moderadas a baixas, e os antagônicos, uma correlação moderada negativa, mantendo, assim, a coerência entre as questões analisadas até esse momento.

Tabela 4 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p entre ST19Q04 e algumas proposições

	ρ (ρ)	P
ST19Q05	-0,472	0,007
ST19Q06	0,364	0,048
ST19Q07	-0,295	0,107
ST19Q08	0,480	0,006
ST19Q09	0,525	0,002

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

Seguindo a mesma lógica, na análise das relações entre as proposições da ST19, restam, ainda, dez cruzamentos de dados a serem abordados. Cinco deles apresentaram correlações negativas moderadas e significativas, quatro correlações baixas negativas ou positivas, mas todas significativas e uma correlação alta significativa. Por exemplo, entre Q05 e Q06 ($\rho = -0,451, p = 0,012$), verificou-se um coeficiente de correlação negativo moderado, apontando que, quando se aprecia receber livros como presente, é mais difícil se considerar a leitura uma perda de tempo. As outras duas correlações, Q05 e Q08 ($\rho = -0,432, p = 0,015$) e Q05 e Q09 ($\rho = -0,611, p < 0,001$), reforçaram a ideia de que, quando se concebe a leitura e seu entorno de

forma positiva, como gostar de ser presenteado com livros, é menos provável que se tenha uma visão tão pragmática da leitura e que não se consiga dedicar mais do que alguns minutos para parar e ler. A correlação positiva alta e significativa que se verificou estabeleceu-se entre Q05 e Q07 ($\rho = 0,761$, $p < 0,001$), revelando uma associação forte entre sentir-se feliz ao ser presenteado com livros e apreciar ir a uma livraria ou uma biblioteca. Certamente, quem não percebe o tempo passar ao entrar em uma biblioteca e sente uma grande tentação em uma livraria, facilmente consideraria livros um bom presente.

Entre as questões Q6 e Q7 ($\rho = -0,362$, $p = 0,049$), Q06 e Q08 ($\rho = 0,398$, $p = 0,029$) e Q06 e Q09 ($\rho = 0,379$, $p = 0,039$) constataram-se uma relação negativa e duas positivas, todas baixas e significativas. A primeira delas indica que quanto mais se concorda com a afirmação “gostar de frequentar uma livraria e/ou biblioteca”, mais se discorda da ideia de que “ler é perda de tempo”, por isso se encontrou um coeficiente negativo. Para as duas últimas, as correlações foram positivas e mostraram que quanto mais se discorda da afirmação de que ler é perder tempo, tanto mais se discorda da visão de leitura utilitarista – *i.e.*, a leitura apenas para se chegar à informação da qual se necessita –, ou, ainda, discorda-se da asserção de não se conseguir parar para ler por muito tempo. Por fim, encontrou-se entre Q08 e Q09 ($\rho = 0,391$, $p = 0,030$) um coeficiente de correlação positivo baixo e significativo, mostrando, assim, um índice de concordância entre a visão pragmática da leitura e não conseguir parar para ler. Embora baixas, essas correlações indicam uma tendência e, diante do valor de p , não devem ter ocorrido por algum tipo de erro.

4.2.3 O que leem nossos participantes e com que frequência

Sabendo que os sujeitos não consideram ler uma perda de tempo, sem, contudo, fazer da leitura um de seus passatempos favoritos, interessa conhecer que materiais eles leem e sua frequência para, então, quem sabe, entender melhor esse posicionamento. A ST20Q01 a Q06 apresentaram tanto as categorias da frequência (eixo X) quanto alguns gêneros (eixo Y) aos quais os sujeitos afirmaram dedicar a leitura (revistas, gibis, ficção, não-ficção (romances, narrativas, histórias), *e-mails* e páginas da Internet e jornais). Representam-se as respostas dos sujeitos no Gráfico 4.

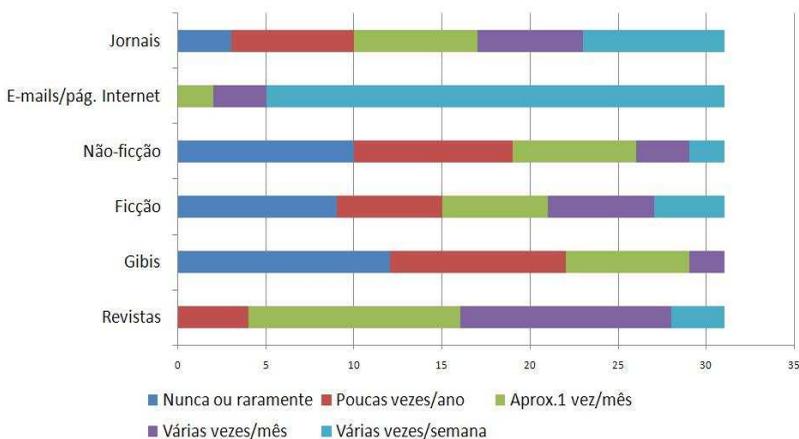


Gráfico 4 – Frequência e materiais de leitura

Fonte: a autora.

A disposição das cores referente à frequência da leitura, no Gráfico 3, deixa evidente o destaque que os *e-mails* e as páginas da Internet receberam se comparados às outras mídias. Uma parcela de 83,87% afirmou ler por essa mídia, várias vezes, na semana. Os jornais foram a segunda fonte de leitura mais frequente, seguidos das revistas. Embora os sujeitos afirmassem ler, semanalmente, mais jornais do que revistas, o percentual de sujeitos/mês leitores de revistas (48,39%) foi superior ao de jornais (45,16%). Isso pode ter sido um reflexo da periodicidade da própria mídia. Poucos se sentirão atraídos por um jornal da semana anterior, mas não se importarão em ler algum artigo na revista da semana anterior. Perguntou-se, ainda, qual a frequência da leitura, por escolha própria, de obras de ficção e não-ficção. Com base nas respostas, percebe-se que a leitura de ficção e não-ficção, com frequência semanal, restringiu-se ao percentual de 6% a 12% dos sujeitos, um percentual baixo, se comparado às mídias já mencionadas. Mas foram os gibis que não figuraram entre as leituras do dia-a-dia de 38,17%. Segundo as respostas, 29,03% dos participantes fazem leitura de gibis, entretanto essa leitura ocorre na janela de um mês. Para os demais, a leitura tem periodicidade anual ou nem acontece. Esse resultado causa certa estranheza em virtude da periodicidade das tiras nos jornais e da variedade de títulos de histórias em quadrinhos para adultos de diferentes idades que se encontram à disposição para a leitura (PAULI; FINGER-KRATOCHVIL, 2009). Levanta-se a hipótese de que

a terminologia utilizada no questionário, *i.e.*, gibis, talvez não tenha sido adequada ao conceito que se pretendia testar, e os sujeitos tenham atribuído a esse rótulo um sentido infantil, relacionando-o a quadrinhos como Turma da Mônica e não aos quadrinhos de forma geral como Calvin e Harold, Mafalda, entre outros.

Caso fosse solicitado que se distribuíssem as mídias dentro de um contínuo de leituras, tendo em uma ponta a leitura por prazer e na outra a leitura por necessidade, é provável que gibis, ficção e não-ficção seriam agrupados de um lado e nessa ordem, enquanto do outro teríamos jornais, *e-mails* e Internet. Possivelmente, as revistas seriam o ponto médio desse contínuo, em razão das várias formas que elas assumem, *i.e.*, revistas de notícias semanais, revistas temáticas mensais, entre outras. Tendo em mente essa divisão, ao se retornar aos dados, percebe-se, mais uma vez, que a leitura de materiais considerados de fruição não estão entre as leituras de 30% dos sujeitos, aproximadamente. Por essas razões, a leitura parece cumprir um papel muito mais pragmático do que prazeroso para uma parcela significativa de sujeitos.

Decidiu-se, então, cruzar os dados da ST20 para verificar a existência de correlações internas. Em princípio, esperava-se, por exemplo, uma correlação positiva moderada e significativa entre ST20Q01 (revistas) e ST20Q06 (jornais), em virtude do caráter das mídias, *i.e.*, com leituras curtas e, por isso, bastante objetivas; ou, ainda, uma correlação positiva moderada entre ST20Q03 (ficção) e ST20Q04 (não-ficção), pois se supunha que quem busca literatura por escolha própria, provavelmente, lê sobre os mais diferentes temas, diante da importância do conhecimento de mundo para a compreensão na leitura.

Os dados possibilitam verificar que se estabeleceram quatro correlações (Para verificar os coeficientes de correlação e valor de todas as questões, consulte Apêndice M). A mais importante, de fato, ocorreu entre a ST20Q03 e ST20Q04 ($\rho = 0,822$, $p < 0,001$), uma correlação positiva forte e significativa. Quanto mais os participantes assinalaram uma frequência alta de leituras de obras de ficção, mais sinalizaram que leem obras de não-ficção por escolha própria. Os outros três coeficientes de correlação encontraram-se entre a ST20Q01 e as três que lhe seguiam – a ST20Q02, a ST20Q03 e a ST20Q04 – conforme Tabela 5. Todas essas correlações são significativas, em termos estatísticos, e indicam uma tendência, *i.e.*, quanto mais elevada a frequência de um tipo de leitura (*e.g.*, revistas), tanto mais se assinala a leitura de outros materiais como gibis, obras de ficção e de não-ficção. Esses dados apontam que quem normalmente lê tende a variar mais os materiais de leitura.

Tabela 5 – Coeficientes de correlação e valores p para leitura por escolha própria (ST20Q01)

	ρ	P
ST20Q02	0,548	0,001
ST20Q03	0,389	0,031
ST20Q04	0,469	0,008
ST20Q05	0,032	0,863
ST20Q06	0,290	0,114

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

4.2.4 Acervo doméstico, frequência à biblioteca e atitudes em relação à leitura

Considerando que os sujeitos declararam um acesso doméstico a livros bastante limitado na ST21 (veja, no Gráfico 5, o percentual de livros à disposição em casa), a atenção dirigiu-se, então, para a ST22Q01, *i.e.*, a frequência de empréstimos em uma biblioteca, esperando-se encontrar um coeficiente de correlação negativo forte e significativo entre as duas questões. Afinal, seriam (e são) as bibliotecas públicas e escolares que poderiam (e podem) suprir a limitação imposta pelos acervos domésticos. Entretanto, encontrou-se uma correlação positiva baixa e não significativa ($\rho = 0,109$, $p = 0,560$) entre as questões.

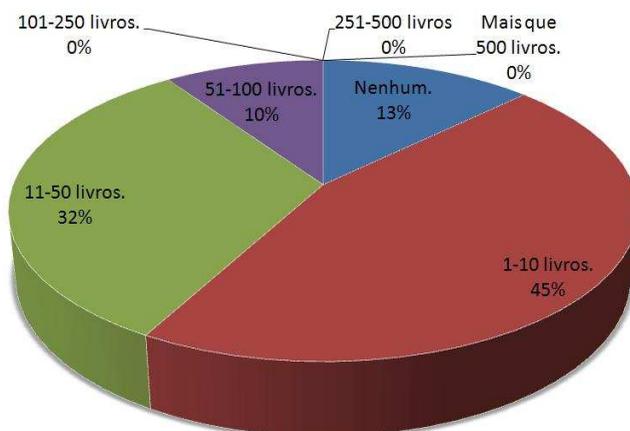


Gráfico 5 – Livros: acesso doméstico

Fonte: a autora.

Em virtude da ausência da correlação esperada e das respostas obtidas, entre as opções de ST20, há fortes indícios de que os livros não são o material a que os participantes mais têm acesso para a leitura. Isso pode ser inferido com mais propriedade, se forem unidas a essas as informações a respeito da periodicidade do contato com algumas mídias, vistas na seção anterior. Unidas, elas parecem desenhar o quadro do distanciamento de parte significativa dos sujeitos desta pesquisa de um dos materiais importantes na construção do saber acadêmico: o livro. Talvez, uma nova investigação, contemplando outras perguntas, provavelmente abertas, pudesse abordar esse ponto em maior profundidade e verificar em que medida esses indícios correspondem à realidade da população de alunos universitários. Poder-se-ia perguntar, por exemplo: Quando foi a última vez que você leu um livro por escolha sua? Qual era o título do livro? Quem era o autor? Você lembra sobre o que ele tratava? Por que você decidiu lê-lo? Você empresta livros a amigos para a leitura? Você toma emprestados livros de amigos para a leitura? Qual foi o último livro que você tomou emprestado? Quando foi isso? Quem lhe recomendou a leitura? Você lê resenhas em revistas ou jornais? Essas, talvez, sejam algumas questões que poderão ampliar a compreensão da relação leitor-adulto-jovem e a leitura de livros. Por ora, pode-se inferir um distanciamento entre participantes e livros que, se estendido a toda a população de alunos iniciantes, dificultará a caminhada acadêmica de vários estudantes.

A ST22Q01, que perguntava pela frequência de empréstimos de livros em biblioteca, apresentou coeficientes de correlação moderados tanto com a ST18Q01 quanto com as asserções das questões de ST19, exceto a ST19Q05, com a qual apresentou coeficiente de correlação positivo alto, conforme se verifica na Tabela 6. Vale destacar que todas as correlações, independentemente de seus coeficientes, foram significativas. Por essas razões, os dados apontam, de forma coerente, para a relação entre a frequência de empréstimos e as atitudes ou os posicionamentos perante a leitura. Isso significa que, quando as asserções estabeleceram uma relação favorável entre si, encontraram-se correlações positivas. Por exemplo, o fato de ir à biblioteca para tomar emprestado um título (ST22Q01) associou-se, de forma positiva, ao tempo (maior) para a leitura por prazer (ST18Q01), e esse relacionamento mostrou-se significativo. Da mesma forma, quando as asserções apresentaram visões contrárias em relação à leitura, revelaram-se correlações negativas. Ao se observar a Tabela 6, percebe-se que a maior parte dos resultados se estabeleceu de acordo com o esperado. Os participantes que declararam uma frequência maior de empréstimos de

livros em biblioteca discordaram da afirmação da leitura por obrigação. Além dessa discordância, percebem-se outras, *e.g.*, não achar dificuldade para terminar a leitura de livros, nem usar a leitura apenas para informações necessárias, as quais indicam uma provável relação profícua com a leitura.

Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores *p* para empréstimos em biblioteca e atitudes e posicionamentos diante da leitura

	<i>rho</i> (ρ)	<i>p</i>
ST18Q01. Tempo de leitura por prazer.	0,623	< 0,001
ST19Q01. Eu leio somente se sou obrigado(a).	-0,603	< 0,001
ST19Q02. A leitura é um dos meus hobbies (passatempos favoritos).	0,633	< 0,001
ST19Q03. Eu gosto de conversar sobre livros com outras pessoas.	0,693	< 0,001
ST19Q04. Eu acho difícil terminar livros.	-0,416	0,020
ST19Q05. Sinto-me feliz quando recebo livros como presente.	0,701	< 0,001
ST19Q06. Para mim, ler é uma perda de tempo.	-0,647	< 0,001
ST19Q07. Eu aprecio ir a uma livraria ou a uma biblioteca.	0,601	< 0,001
ST19Q08. Eu leio somente para extrair a informação de que eu preciso.	-0,483	0,006
ST19Q09. Eu não consigo me sentar e ficar parado(a) e ler mais do que por alguns minutos.	-0,671	< 0,001

Fonte: a autora.

Dentre as associações positivas, verificou-se um coeficiente de correlação moderado entre ST22Q01 e ST19Q08, o qual mostra que quanto mais vezes os participantes dirigem-se a uma biblioteca para realizar empréstimos, tanto mais eles apreciam ambientes onde a tônica seja a leitura, como livrarias e bibliotecas. Outra correlação esperada, mas, ao mesmo tempo, muito interessante, ao se comprovar sua efetivação, ocorreu entre ST22Q01 e ST19Q05. Realmente, é muito provável que quem estima a leitura a ponto de frequentar biblioteca, agradecer-se-á também ao ser presenteado com livros. Dessa forma, verifica-se a correlação positiva mais alta de todas nesse grupo. Essas correlações não mostram apenas as ligações que estabelecem entre si, mas indicam também consonância entre os dados, referendando, assim, alguns dos resultados discutidos até o momento.

A análise das correlações entre as questões abordadas permite que se façam algumas considerações. Embora a maioria dos participantes não considere que ler seja perda de tempo, o seu relacionamento, com o maior símbolo do conhecimento escrito e com tecnologia perfeita⁹⁴, o livro, não pode ser considerado estreito, ao menos, para uma parcela deles (em torno de um terço). Além disso, o acesso à leitura de livros em casa é restrito, pois os títulos à disposição são poucos; e, ao mesmo tempo, não se criou o hábito de frequentar uma biblioteca e buscar leituras em seu acervo. Por consequência, como visto, vários dos participantes não conseguem empregar muito de seu tempo para se dedicarem à leitura e consideram difícil terminar a leitura integral de um livro. Afinal, ler é uma das atividades para a qual só se pode ganhar experiência e desenvoltura à medida que se dedica tempo para realizá-la. Como em outras atividades que envolvem a cognição – *e.g.*, a leitura de uma partitura –, sua aprendizagem e seu aperfeiçoamento – inclusive o prazer de desenvolvê-la – processam-se na medida da experiência. No nível das ideias, os participantes reconhecem que ler é importante, mas o interesse de muitos se volta para leituras de outras mídias que não o livro. Mídias que privilegiam textos curtos e a presença de signos verbais e não-verbais, como a Internet ou as revistas, parecem ser mais sedutoras do que uma página em preto e branco. Por essas razões, com base nas respostas dos participantes sobre sua relação com a leitura e diante do instrumento usado, buscou-se questionar, mais uma vez, os participantes a respeito das mídias e a regularidade de sua leitura. Além disso, almejou-se saber como os sujeitos agem ao se depararem com problemas no processo de construção do sentido. Essas questões serão discutidas na próxima seção.

4.2.5 Questionário 3: natureza das leituras e a avaliação da monitoria

O questionário 3, aplicado três semanas após o questionário 1, visou à avaliação dos participantes em relação a alguns processos metacognitivos, especialmente a monitoria da compreensão, além de verificar, por intermédio de outras questões, a coerência das respostas

⁹⁴ Faz-se referência aqui a Jimmy Wales, fundador da Wikipédia, em entrevista à revista *Época*, n. 547, em 10 de Nov. de 2008, p. 98 e 100. Ao ser questionado sobre o fim do livro impresso em papel, ele responde, afirmando que será difícil superar a tecnologia perfeita do livro, afinal ele não é tão caro, não precisa de baterias, pode ser levado à praia ou carregado na chuva.

dadas em questionários anteriores. Inicia-se a discussão com as questões que buscam estabelecer ligações com outras proposições do questionário 1 e, em seguida, passa-se à discussão de alguns processos envolvendo a monitoria da compreensão, selecionados para estudo nesta pesquisa.

4.2.5.1 Escolha de leituras: mídia e regularidade

As questões ST28 e ST29, e seus desdobramentos, tinham como foco questionar, outra vez, os participantes a respeito das suas leituras. Assim, a primeira perguntava-lhes se liam outros materiais, além daqueles solicitados em aula. Obteve-se como resposta um índice positivo de 90,32%, em oposição a 9,68%. As subdivisões da ST29 (veja Quadro 13, a seguir, e Apêndice E) apresentavam, mais uma vez, opções de mídias e três possibilidades de frequência (Não, nunca; Sim, às vezes; Sim, regularmente.) para que os participantes assinalassem a periodicidade de suas leituras. Suas respostas podem ser visualizadas no Gráfico 6.

ST29Q01	Jornais de abrangência nacional (<i>e.g.</i> , O Globo, Folha de São Paulo etc.).
ST29Q02	Jornais de abrangência regional e/ou estadual (<i>e.g.</i> , Diário Catarinense, Correio do Povo, Zero Hora, A Notícia etc.).
ST29Q03	Jornais de abrangência local (<i>e.g.</i> , O Nascente Universitário, Raízes etc.).
ST29Q04	Revistas de notícias semanais (Veja, IstoÉ, Época etc.).
ST29Q05	Revistas especializadas (Exame, Super Interessante, Pais e Filhos etc.).
ST29Q06	Revistas especializadas na sua área de conhecimento.
ST29Q07	Livros na sua área de conhecimento.
ST29Q08	Livros (de ficção, autoajuda, poesia etc.).
ST29Q09	Outras (especifique) _____.

Quadro 13 – ST29: Opções de mídia e das leituras extraclasse

Fonte: a autora.

O jornal foi a mídia, com frequência semanal, mais assinalada na ST20, depois dos *e-mails* e da Internet. Infere-se, com base nos dados, que os jornais impressos lidos devem ser os regionais e/ou os locais, e a leitura dos jornais de circulação nacional, possivelmente, tem sido mediada pela Internet; afinal, no interior do estado de Santa Catarina, são poucas as cidades que ainda recebem jornais impressos de circulação nacional e, na região de abrangência desta pesquisa, há pelo menos dois

anos, eles já não circulam mais. Relacionando os dados da ST20 com os da ST29Q01 a Q03, percebe-se que as inferências parecem ser pertinentes. Ao se observar a extensão da categoria de frequência escolhida pelos participantes para cada uma das opções envolvendo a mídia jornal, nota-se que, para os nacionais, a maior porcentagem está na categoria “nunca”, enquanto os regionais e locais destacam-se nas duas categorias com respostas afirmativas. A categoria de frequência “às vezes” apresenta as maiores fatias percentuais tanto para os jornais regionais (*Diário Catarinense, Correio do Povo, A Notícia* etc.) quanto para os locais (*O Nascente Universitário, Raízes* etc.), i.e., 58,06%, somados seus percentuais.

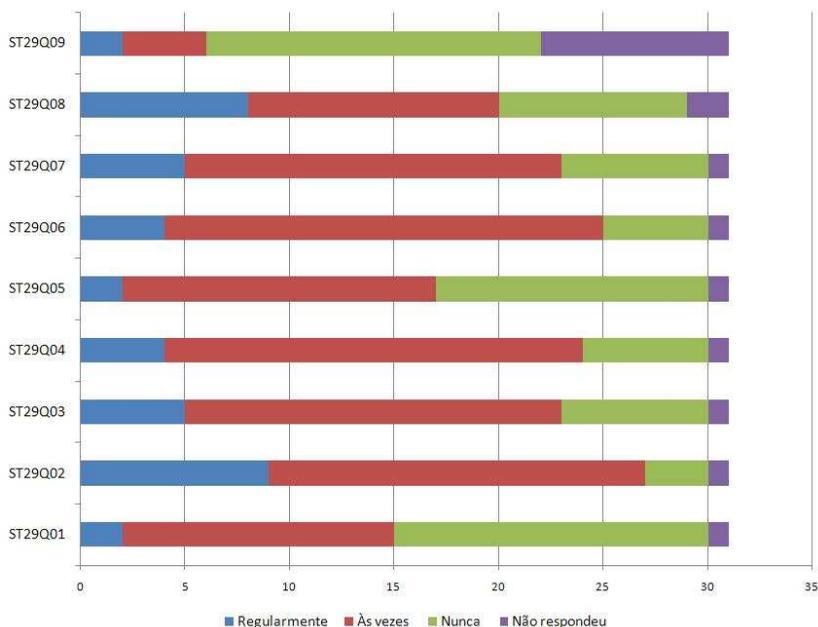


Gráfico 6 – ST29: Opções de mídia e regularidade das leituras extraclasse

Fonte: a autora.

Aparentemente, a mesma tendência da ST20 apresentou-se na ST29: depois dos jornais, as revistas recebem maior atenção. As revistas de informações semanais e as revistas especializadas da área de conhecimento foram os dois itens mais assinalados na categoria “às vezes”. No ranking das revistas, a mídia com menor acesso foi a de revistas especializadas em temas gerais como *Exame, Pais e*

Filhos, Super Interessante, entre outras. Assim como os jornais de abrangência nacional, as revistas especializadas em temas gerais obtiveram um alto índice de não-leitores: 41,94% dos participantes afirmaram não ler esse tipo de periódico. Por fim, a categoria livros (ST29Q07 e ST29Q08) revelou uma distribuição variada em relação à frequência de leitura. Constatou-se um pequeno grupo de leitores regulares, mas há também quem tenha afirmado que nunca, ou raramente, chega a ler livros.

Visando a ampliar as fronteiras de compreensão dessas questões – ST29 e ST20 –, decidiu-se cruzá-las, usando um teste estatístico – Spearman – que mostrasse a existência de coeficientes de correlação entre as questões. Encontraram-se algumas correlações moderadas e uma correlação fraca entre as duas questões que passam a ser analisadas (consulte o Apêndice N para todos os resultados das correlações entre essas questões).

Foram encontrados coeficientes de correlação positivos moderados e significativos entre ST20Q01 e três das alternativas de ST29. Entre ST20Q01 e ST29Q03 ($\rho = 0,506, p = 0,004$), percebe-se uma correlação positiva moderada e significativa que indica que quanto mais os participantes afirmam ler revistas, mais vezes eles têm contato com jornais de abrangência nacional, ou seja, mais vezes eles os leem. Algo muito semelhante se passa entre a ST20Q01 e a ST29Q04 ($\rho = 0,487, p = 0,006$) e ST20Q01 e ST29Q04 ($\rho = 0,590, p < 0,001$): duas outras correlações positivas moderadas e significativas. Isso revela que os participantes, leitores de revistas, em boa parte, também são leitores de jornais regionais e locais.

Nenhuma correlação significativa foi encontrada entre ST20Q02 e as asserções de ST29. Todavia, outras quatro correlações se estabeleceram entre ST20Q03 e ST29. Entre ST20Q03 e ST29Q01 ($\rho = 0,441, p = 0,013$), encontrou-se um coeficiente de correlação positivo moderado e significativo, indicando que quanto mais nossos participantes leem obras de ficção, mais eles se conectam com o mundo por meio dos jornais de abrangência nacional. A ST20Q03 e a ST29Q04 ($\rho = 0,540, p = 0,002$) revelara uma correlação positiva moderada e significativa. Mais uma vez, os dados parecem indicar que os leitores de ficção, em boa medida, estão conectados com os acontecimentos no país e no mundo, porque jornais e revistas de circulação nacional, normalmente, não focam a realidade microrregional e/ou a localidade em que moram. O olhar tende a ser mais amplo e, por isso, o contato é com o externo. Outra possível interpretação para essas correlações é a mediação do conhecimento de obras de ficção que os periódicos de

circulação nacional oferecem aos seus leitores. Afinal, se tem acesso a boas resenhas e críticas de obras que estão entrando no mercado nacional, normalmente, por meio dessas mídias. Pode se pensar que quem lê jornais e revistas com circulação nacional acaba instigado à leitura de obras de ficção por acompanhar o movimento nacional em torno dessas leituras. Um exemplo simples foi o fenômeno *Harry Potter*. As mídias trataram o assunto: cada lançamento da coleção, a transformação da obra em filme, o sucesso de vendas, a expectativa dos leitores pela próxima história. Enfim, tudo isso permeou jornais e revistas que acompanharam esses movimentos dentro e fora do país. Muitos dos que leram, ouviram e comentaram esses eventos, provavelmente, sentiram-se instigados a compartilhar o universo de *Harry Potter* e seus “seguidores”, tornando-se leitores da obra de J. K. Rowling. Precisar o que veio antes, se a leitura de ficção, se a leitura de periódicos de notícias nacionais, para esta pesquisa, é impossível. Destaca-se apenas que há um elo significativo que une essas duas mídias e vários leitores.

A terceira correlação significativa encontrada ocorreu entre ST20Q03 e ST29Q05 ($\rho = 0,623, p < 0,001$), sugerindo a associação positiva moderada entre a leitura de ficção e a de revistas especializadas. Por fim, verificou-se correlação também entre ST20Q03 e ST29Q08 ($\rho = 0,518, p = 0,003$), revelando não uma correlação perfeita, mas um índice razoável de consistência nas respostas entre as questões, tratando ambas da leitura de ficção.

Índices semelhantes de correlação estabeleceram-se entre a ST20Q04 e três outras questões de ST29: Q04 ($\rho = 0,563, p = 0,001$), Q05 ($\rho = 0,486, p = 0,006$) e Q08 ($\rho = 0,435, p = 0,015$). Observando os coeficientes das correlações, verifica-se que todos são positivos moderados, além de serem significativos, indicando que, entre os participantes, quanto mais frequente é o contato que afirmam ter com obras de não-ficção por desejo, tanto mais eles também indicaram ler revistas semanais de notícias, revistas voltadas para áreas específicas do conhecimento e, ainda, livros de modo geral.

Curiosamente, não se estabeleceu nenhuma correlação significativa entre ST20Q05 e ST20Q06 e as questões de ST29. Percebeu-se, inicialmente, que os participantes não haviam arrolado nenhuma outra opção na alternativa aberta, e uma opção *e-mails* e Internet não constava da questão; contudo, a inexistência de correlação entre as alternativas surpreende. Surgem, então, algumas perguntas: Os participantes não consideram as atividades que são realizadas na Internet leituras? Ou, talvez, porque todas as alternativas listadas são,

em princípio, impressas, eles não associaram a possibilidade de incluir essa alternativa virtual? Mas e as leituras de jornais de abrangência nacional que necessitam ser feitas pela rede? Especialmente, em relação a esse ponto – a leitura de jornais –, teve-se a maior surpresa, pois também não se encontrou correlação significativa. Apenas um coeficiente de correlação positivo baixo e marginalmente significativo foi estabelecido entre ST20Q06 e ST29Q02 ($\rho = 0,347$, $p = 0,056$), tratando-se da leitura de jornais em geral e jornais regionais, *e.g.*, *Diário Catarinense*. Esses resultados sugerem a necessidade de se investigar melhor o papel e o valor atribuído às leituras realizadas na Internet. Além disso, a relação dos sujeitos com a mídia jornal não é clara. Uma possibilidade de ampliar a compreensão a respeito da periodicidade de leitura seria a transformação da questão ST29. Ela poderia apresentar as mesmas categorias de frequência da ST20 e, assim, ter-se-ia a possibilidade de confrontar as fragilidades nas respostas dos participantes.

4.2.5.2 A monitoria

Conforme anunciado anteriormente, parte do questionário 3 voltou-se para questões metacognitivas. Focaram-se, por meio das questões ST30Q05, ST30Q06, o uso do conhecimento prévio e a monitoria para a compreensão, respectivamente, e nas ST30Q07 a Q11, os procedimentos diante da percepção de falhas no processo de compreensão⁹⁵. Para a resolução dessas sete proposições, após a leitura do cabeçalho com as instruções e/ou a indicação da situação a ser avaliada, os participantes deveriam escolher uma alternativa dentre cinco, mostrando o grau de concordância com a asserção, que variava numa escala Likert, do *discordo plenamente* (1) ao *concordo plenamente* (5) (veja Apêndice E). Na discussão dos resultados da ST30, abordar-se-á, primeiramente, a análise descritiva e, em seguida, a análise das correlações encontradas.

Ao observar a ST30Q05, percebe-se que a maior parte das respostas dos participantes situou-se nos níveis *concordo* (41,94%) e *concordo plenamente* (51,61%), indicando que eles creem ser capazes de mobilizar seu conhecimento prévio e suas experiências para a

⁹⁵ As demais questões serão tratadas em outros trabalhos em andamento (FINGERKRATOVICHIL (em preparação).

compreensão na leitura. Apenas 6,45% responderam sem se posicionar, e não houve resposta que divergisse da afirmação apresentada (veja Gráfico 7). A ST30Q06 – “Quando eu leio, tenho consciência das coisas que entendo e das que não entendo” – revelou os mesmos valores percentuais da questão anterior, *i.e.*, os níveis *concordo plenamente* (51,61%) e *concordo* (41,94%) foram os de maior percentagem, não houve resposta que discordasse da afirmação e 6,45% assinalaram a alternativa 3 que se posicionava neutramente. Essas porcentagens apontam, aparentemente, que os sujeitos têm grande confiança tanto na mobilização de conhecimentos para a leitura quanto na sensibilidade para avaliar o processo de compreensão. Diante desses resultados, esperava-se que a análise estatística revelasse um coeficiente de correlação positivo moderado a alto e significativo entre essas duas questões; todavia, nenhuma correlação foi encontrada com a Q5 ou quaisquer outras questões de ST30, indicando grande variação na autoavaliação dos participantes em cada questão (veja Apêndice O).

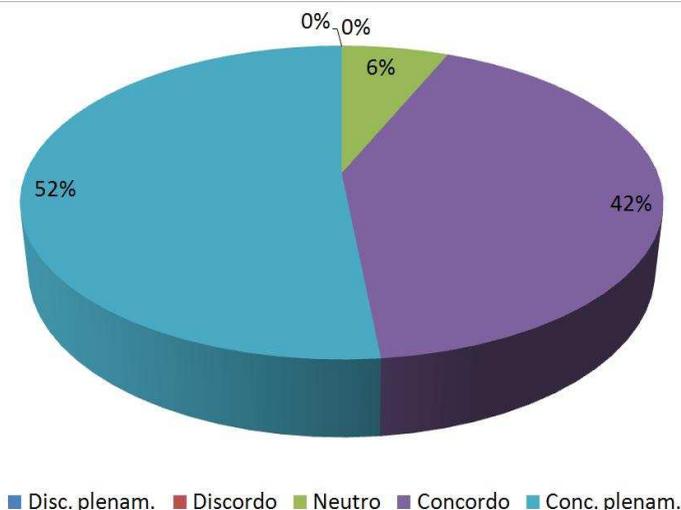


Gráfico 7 – Mobilização do conhecimento anterior e experiência para a compreensão do texto

Fonte: a autora.

Ao se procurar a existência de correlações entre ST30Q05 e demais questões de ST30, verificou-se apenas um coeficiente moderado positivo e significativo com a ST30Q10 ($\rho = 0,425$, $p = 0,017$),

indicando que quanto mais os sujeitos creem ser capazes de usar seu conhecimento prévio para entender o texto, tanto mais eles concordam com a afirmação de que buscam palavras desconhecidas no dicionário. Nenhuma correlação significativa foi encontrada entre a ST30Q06 e as demais questões (veja Apêndice O, para examinar os coeficientes).

A ST30Q07 a Q11 buscou detalhar o comportamento e/ou os procedimentos (*i.e.*, as estratégias) adotados pelos participantes ao perceberem uma quebra na leitura em virtude da incompreensão. As asserções apresentadas na questão estão dispostas no Quadro 14. Ao analisá-las, percebe-se que elas não são excludentes entre si, exceto a ST30Q11; ou seja, ao não entender alguma coisa durante a leitura, é possível continuar lendo para entender e, em seguida, procurar as palavras desconhecidas no dicionário, ou, então, pode-se voltar ao ponto imediatamente anterior à parte problemática, reler tudo e, depois, fazer busca no dicionário. Apenas a desistência exclui as demais afirmações.

	Quando eu leio, se eu não entendo alguma coisa:
ST30Q07	7. Eu continuo lendo para entender.
ST30Q08	8. Eu releio a parte problemática.
ST30Q09	9. Eu volto ao ponto imediatamente anterior à parte problemática e leio tudo de novo.
ST30Q10	10. Eu procuro as palavras desconhecidas no dicionário.
ST30Q11	11. Eu desisto e paro de ler.

Quadro 14 – Comportamento do leitor diante da incompreensão (monitoria)

Fonte: a autora.

No Gráfico 8, mostra-se o posicionamento dos participantes em cada uma das asserções, que passam a ser discutidas. Encontrou-se grande variação no grau de concordância dos sujeitos na ST30Q07. Para entendê-la melhor, buscou-se saber se os sujeitos que discordaram da asserção foram os mesmos que concordaram com a Q11. O resultado foi negativo, o que faz pensar que a questão foi entendida de modo distinto de acordo com as estratégias que cada um está habituado a usar. Continuar a ler não significa, assim, ignorar a detecção de problema, mas, sim buscar, no texto, a sua resolução. Por outro lado, parar de ler pode ser visto como interrupção necessária para solução do problema de compreensão. Esperava-se, assim, encontrar coeficientes de correlação negativos entre Q7 e Q8, Q9 e Q10; e positivo com Q11; todavia, nenhuma correlação foi estabelecida, o que parece sinalizar grande variação nas respostas e, possivelmente, a falta de observação dos

participantes aos seus processos metacognitivos ou, ainda, uma monitoria insatisfatória.

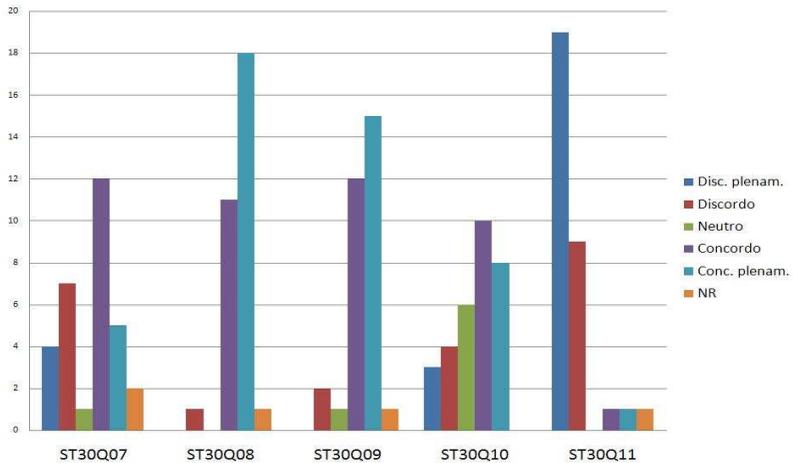


Gráfico 8 – Comportamento do leitor diante da incompreensão (monitoria)

Fonte: a autora.

A ST30Q08 revelou a concordância, em algum grau, com a realização da releitura da parte problemática diante da incompreensão de texto, apontando para um provável procedimento comum entre os sujeitos. Essa questão apresentou uma correlação positiva moderada e significativa com a Q9 ($\rho = 0,606$, $p < 0,001$), mostrando que muitos relem não só a parte problemática, mas também retornam à unidade de texto anterior para proceder a releitura. De fato, os sujeitos, em sua maioria, concordaram com a afirmação de releitura da parte anterior à parte problemática (38,7% concordaram e 48,3% concordaram plenamente com a asserção).

A Q10, consulta ao dicionário, mostrou grande variação nas respostas dos sujeitos, sinalizando que procurar as palavras no dicionário não parece ser um comportamento adotado por parte dos sujeitos – 22,58% afirmaram não consultar o dicionário e 19,35% não se posicionaram. Essa asserção estabeleceu correlação positiva moderada e significativa com a asserção Q9 ($\rho = 0,672$, $p < 0,001$), indicando que releitura e consulta ao dicionário são comportamentos comuns aos mesmos leitores. Por fim, a maioria dos sujeitos (90%) afirmou não desistir da leitura ao encontrar dificuldades de compreensão.

A análise das questões em torno da monitoria aponta que os sujeitos acreditam ter ciência de seu entendimento, e a releitura é procedimento comum entre eles. E, embora pouquíssimos afirmem desistir ao não entender algo, o continuar lendo e o procurar por palavras desconhecidas dividem os posicionamentos dos sujeitos.

4.3 O DESEMPENHO DOS SUJEITOS NAS UNIDADES DE LEITURA – ULS: COMPETÊNCIA LEITORA

Esta seção dedica-se à discussão do desempenho dos sujeitos nas três unidades de leitura. Primeiramente, abordar-se-ão os resultados da estatística descritiva e, a seguir, serão observados os resultados dos participantes em cada uma das ULS e, em seguida, os resultados ainda individuais, considerando as três no conjunto. Na continuidade, discute-se o desempenho do grupo com base nos domínios e níveis de complexidade propostos nas ULS (veja seção 3.2.2.3.3), analisando alguns exemplos das tarefas propostas. Por fim, estabelece-se, com base nos resultados, a seleção dos participantes de Alta Competência Leitora e Baixa Competência Leitora para os ciclos 2 e 4.

4.3.1 Desempenho dos sujeitos nas três ULS: resultado por unidade e resultado geral

Conforme se pontuou na seção 3.2.2.3.3, o grau de dificuldade dos textos (medidas de inteligibilidade) e das tarefas e, portanto, de leitura em cada UL foi distinto, havendo um aumento da complexidade da UL01 para a UL02, e desta para a UL03. As ULS foram examinadas e se pontuou cada questão e/ou tarefa de acordo com os parâmetros estabelecidos nas seções 3.2.2.2 e 3.2.2.3, resultando numa primeira avaliação do desempenho da competência leitora dos sujeitos envolvidos no estudo. A partir desses dados, prossegue-se com a análise e a discussão dos resultados.

Na Tabela 7, apresentam-se os resultados da análise estatística descritiva. Esses resultados do grupo, nas ULS, revelam desempenhos melhores nas UL01 e UL02. Os valores da mediana da UL01 ($M =$

2,287,00, DP = 538,101) correspondem a 81,33% de sucesso na resolução e, na UL02 (M = 1,482,00, DP = 698,823), a 71,69%. O percentual de sucesso diminuiu para 51,99% na UL03 (M = 2580,00, DP = 698,823). Considerando os resultados para as três ULs em conjunto, observa-se que a mediana do grupo é de 6.492,00 pontos (DP = 1.129,296) e corresponde a 65,96% do índice final possível. Esses dados das ULs indicam que as habilidades de leitura dos participantes variam, pois, embora nenhum dos participantes tenha obtido escores inferiores a 3.936 (39,99% de sucesso), apenas 48% deles alcançaram o escore mínimo de 6.462 (65,66% de sucesso), e escore mais alto foi de 8.201 pontos (83,33% de sucesso), ou seja, nenhum sujeito obteve 100% da pontuação das três ULs. Veja a discussão dos resultados para cada unidade a seguir.

Tabela 7 – Análise estatística descritiva: resultados nas ULs

	UL01	UL02	UL03	Escore final
Número	31	31	31	31
Mediana	2287,00	1482,00	2580,00	6462,00
Desvio Padrão	538,101	479,278	698,823	1269,296
Mínimo	1232	407	1662	4049
Máximo	2812	2067	4307	8201

Fonte: a autora.

Nota: Escores máximos possíveis: UL01 (2.812 pontos); UL02 (2.067); UL03 (4.962); Escore final (9.841).

Nos quadros 15, 16 e 17, há o resumo do desempenho dos participantes em cada unidade de forma separada. Os sujeitos encontram-se classificados pelos seus escores (do mais alto para o mais baixo), agrupados por faixas de pontuação (Para observar os escores e a classificação individual de cada participante em cada UL, consulte Apêndice P.). Percebe-se que, na UL01 (veja também Apêndices P e Q), 19,36% dos participantes obtiveram o escore máximo e mais de 74% deles atingiram entre 1.752 e 2.812 pontos (84% de sucesso), indicando que a unidade foi relativamente simples para a resolução para a maior parte do grupo. Nenhum dos sujeitos apresentou escore inferior a 40% de sucesso, outro fator que indica a facilidade de resolução da UL.

UL01		
Escores	N. sujeitos	Classificação dos sujeitos
2802-2812	6	CSPP0819 / CSPP0829 / CSPP0830 / CSPP0835 / CSPP0836 / CSPP0813 /
2277-2365	11	CSPP0815 / CSPP0810 / CSPP0822 / CSPP0834 / CSPP0838 / CSPP0801 / CSPP0804 / CSPP0812 CSPP0820 / CSPP0833 / CSPP0824 /
1752-1827	6	CSPP0818 / CSPP0816 / CSPP0809 / CSPP0811 / CSPP0825 / CSPP0806 /
1232-1425	8	CSPP0805 / CSPP0808 / CSPP0821 / CSPP0814 / CSPP0802 / CSPP0803 / CSPP0832 / CSPP0823

Quadro 15 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL01

Fonte: a autora.

Nota: Escore Total (2812); Escore Parcial (2757).

Resultados positivos semelhantes verificam-se na UL02. Outra vez, 74% dos sujeitos obtiveram entre 1.482 e 2.067 pontos, escore correspondente a 70% de sucesso. Oito deles atingiram a faixa mais alta, e um deles – CSPP0830 – obteve escore máximo também na UL01 (veja Apêndice R). Entretanto, nota-se, para a maior parte dos participantes, uma variação no desempenho. Por exemplo: do grupo que atingiu o escore máximo na UL01, com exceção do CSPP0830, os demais se encontram em posições diversificadas na UL02, revelando a variabilidade do grau de dificuldade, encontrado pelos sujeitos individualmente. Os participantes CSPP0819, CSPP0829, CSPP0835 – escore máximo na UL01 – encontraram problemas para resolver a Q03, e o CSPP0836 não solucionou adequadamente a Q02 e a Q03, classificando-se entre os piores resultados na realização da tarefa. Outros dados reforçam essa flutuação: na UL02, por exemplo, há dois sujeitos – CSPP0834 e CSPP0825 – com escore igual ou menor a 525, *i.e.*, apresentando o máximo de 25% de sucesso; contudo, ambos obtiveram índices superiores a 50% na UL01.

UL02		
Escores	N. sujeitos	Classificação dos sujeitos
2052-2067	9	CSPP0801 / CSPP0804 / CSPP0805 / CSPP0810 / CSPP0818 / CSPP0830 / CSPP0833 / CSPP0838 / CSPP0812
1482-1517	14	CSPP0803 / CSPP0808 / CSPP0815 / CSPP0816 / CSPP0809 / CSPP0811 / CSPP0813 / CSPP0814 / CSPP0819 / CSPP0820 / CSPP0822 / CSPP0823 / CSPP0829 / CSPP0835
932-992	6	CSPP0824 / CSPP0802 / CSPP0806 / CSPP0821 / CSPP0832 / CSPP0836
407-525	2	CSPP0834 / CSPP0825

Quadro 16 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL02

Fonte: a autora.

Nota: Escore Total (2067); Escore Parcial (2052).

A análise da UL03 também revelou grande variação nos escores obtidos; todavia, nenhum dos sujeitos atingiu o escore máximo da unidade, e o escore mínimo ficou abaixo dos 40% de sucesso. A variação de escores e a ausência de escore máximo podem ser atribuídas à complexidade das tarefas propostas, variando, assim, o desempenho dos sujeitos. Afinal, quatro (CSPP0801, CSPP0805, CSPP0818, CSPP0833), dentre sete participantes que obtiveram os melhores escores na unidade, alcançaram mais de 70% de sucesso em seu desempenho e atingiram escores máximos na UL02 (veja Apêndice S). O CSPP0818, apresentando um índice de sucesso de 87%, aproximou-se da pontuação máxima (4.962). Surpreendentemente, os participantes mostraram um percentual mínimo de sucesso maior do que na UL02 – *i.e.*, 29% *vs.* 19%, respectivamente –, o qual pode ser atribuído às habilidades de resolução de tarefas mais simples. Verificou-se, também, que apenas o CSPP0834 apareceu, na UL01 e na UL03, dentro do grupo com desempenho mais baixo. Os demais participantes oscilaram em seu desempenho. A análise do desempenho por unidade, que será abordada na seção 4.2.2, deverá auxiliar a entender melhor essa questão.

UL03		
Escores	N. sujeitos	Classificação dos sujeitos
3562-4307	7	CSPP0818 / CSPP0805 / CSPP0829 / CSPP0801 / CSPP0833 / CSPP0809 / CSPP0812
2892-3290	7	CSPP0811 / CSPP0830 / CSPP0804 / CSPP0838 / CSPP0802 / CSPP0813 / CSPP0822
2247-2640	10	CSPP0832 / CSPP0815 / CSPP0803 / CSPP0819 / CSPP0806 / CSPP0835 / CSPP0836 / CSPP0823 / CSPP0825 / CSPP0820
1662-1960	7	CSPP0810 / CSPP0814 / CSPP0824 / CSPP0834 / CSPP0808 / CSPP0821 / CSPP0816

Quadro 17 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL03

Fonte: a autora.

Nota: Escore Total (4962); Escore Parcial (4927).

ULs		
Escores finais	N. sujeitos	Classificação dos sujeitos
7114-8201	10	CSPP0818 / CSPP0830 / CSPP0801 / CSPP0833 / CSPP0812 / CSPP0829 / CSPP0838 / CSPP0804 / CSPP0813 / CSPP0805
6016-6851	9	CSPP0809 / CSPP0822 / CSPP0819 / CSPP0835 / CSPP0811 / CSPP0815 /CSPP0810 / CSPP0836 / CSPP0820
5031-5209	4	CSPP0824 / CSPP0802 / CSPP0803 / CSPP0806
4049-4996	8	CSPP0816 / CSPP0823 / CSPP0832 / CSPP0814 / CSPP0808 / CSPP0834 / CSPP0825 / CSPP0821

Quadro 18 – Desempenho dos participantes por faixas de escores nas ULs

Fonte: a autora.

Nota: Escore Total (9841); Escore Parcial (4927).

De acordo com os padrões estabelecidos pelo Pisa (OECD, 2002, 2003), com base nos quais as ULs foram elaboradas, os resultados finais possibilitam mostrar que a competência leitora dos sujeitos deste estudo está dentro do nível 4, pois o escore final do grupo atingiu o escore de 6.462 pontos e, conforme se pode observar no Quadro 20, ele se situa entre 7.756-4.710, pontuação correspondente a esse nível nos três domínios (*Recuperação da Informação, Interpretação da Informação e Reflexão e Avaliação*). Entretanto, é importante chamar a atenção aqui para a distância que se verifica entre o escore obtido pelo grupo e o escore máximo para o nível 4, *i.e.*, 7.756 pontos. Note que vinte e três sujeitos (74,19%) alcançaram pontuação dentro do nível 4 (veja Gráfico 12 e Apêndice P), mas apenas nove (29,03%) deles com escores acima de 6.462 pontos (veja Gráfico 13). Seis sujeitos atingiram o nível 5 (19,35%) e dois (6,45%) ficaram no nível 3. Por esses dados, percebe-se que o nível de competência leitora da maioria dos participantes ficou abaixo do esperado para estudantes que completaram onze anos de escolarização – nível 5 –, ao se verificar que 80% não alcançaram escores nesse nível, mostrando uma grande lacuna na formação dos leitores, assim como uma grande variação.

UL	Pontuação
UL01	2812
UL02	2067
UL03	4962
Escore total	9841

Quadro 19 – Pontuação nas ULs

Fonte: a autora.

	Pontuação dos níveis	
5	9841	-7766
4	7756	-4702
3	4701	-2536
2	2526	-1586
1	1576	-0

Quadro 20 – Pontuação nos níveis das ULs

Fonte: a autora.

Analisou-se também a consistência do desempenho dos participantes ao longo das três ULs, e esses dados, disponíveis na Tabela 8, evidenciam os coeficientes de correlação entre as ULs. Os resultados revelam correlações positivas altas e significativas entre cada par comparado, das unidades de leitura, e entre UL01 e UL02 há uma correlação quase perfeita. Da mesma forma, encontram-se correlações positivas altas e significativas entre cada UL e o desempenho final em todas elas. Esses coeficientes e os índices de significância revelam que há consistência no desempenho dos participantes, ao longo das ULs, pois esse desempenho apresenta-se de forma semelhante.

Tabela 8 – Correlação de Pearson para todas as ULs

	UL02	UL03	Todas as ULs
UL01	0,999**	0,943**	0,975**
UL02	—	0,911**	0,915**
UL03	—	—	0,965**

Fonte: a autora.

Nota: ** p < 0,001.

4.3.2 A competência leitora: domínios e níveis de leitura no teste de leitura

Ao longo desta seção, discutir-se-á a competência leitora dos participantes, observando seu desempenho no grupo em relação aos domínios e níveis de complexidade das tarefas propostas nas ULs. Para cada uma delas, apresentar-se-ão um gráfico com o desempenho dos sujeitos, de forma geral, e um quadro apresentando seus respectivos níveis e domínios.

No Gráfico 9, elaborado com base nos resultados dos participantes na UL01, mostra-se que a tarefa com melhor desempenho dos sujeitos foi a Q06, pois todos os sujeitos a realizaram com certo grau de sucesso (parcial ou total, 16% e 84%, respectivamente). No Quadro 21, a seguir, são apresentados o domínio e o nível de complexidade da tarefa e se verifica que ela pertence aos níveis mais elementares do domínio Recuperação da Informação. De acordo com estudos anteriores e os estudos piloto 1 e 2, os sujeitos apresentam altos índices de sucesso nos níveis fundamentais desse domínio (FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005; FINGER-KRATOCHVIL; SILVEIRA, 2008, 2010 (no prelo)), em virtude das habilidades requeridas e da sua menor complexidade. De outro lado, constatam-se maiores dificuldades para a resolução da Q04 e Q05, pois a porcentagem de sucesso diminui, ficando abaixo de 48%. Observando-se os domínios e níveis, constata-se que, nessas questões, houve aumento da complexidade, exigindo habilidades de nível mais alto (veja Apêndice I e verifique objetivo e demanda). A queda no desempenho para essas tarefas também foi constatada nos estudos anteriores. Há, ainda, outras três tarefas que apresentaram índices de sucesso entre 77% e 84%. Duas delas (Q01 e Q02) atenderam, de fato, às expectativas, pois pertencem aos níveis fundamentais do domínio Interpretação da Informação, para os quais a maior parte dos sujeitos tem demonstrado habilidades para a sua resolução. Contudo, distintamente de outro estudo (FINGER-KRATOCHVIL, 2007), observa-se um resultado positivo para a maioria dos participantes na Q03, tarefa essa que requeria habilidades de reflexão e avaliação.

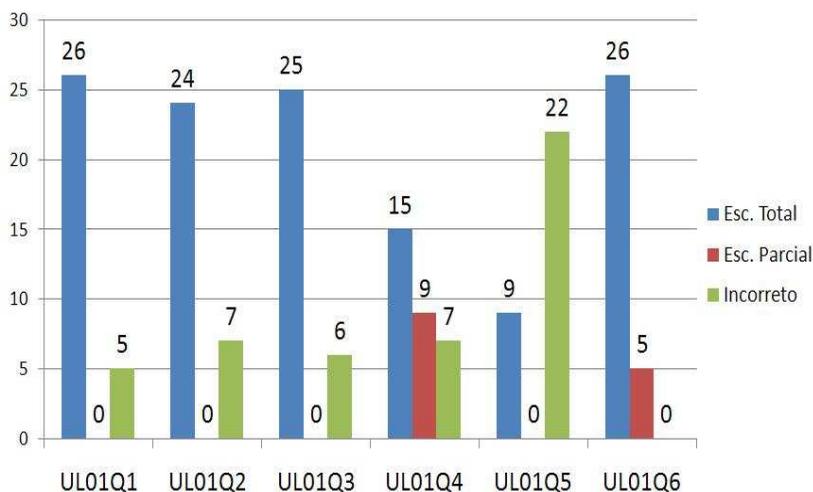


Gráfico 9 – Desempenho nas tarefas da UL01

Fonte: a autora.

	Recuperação da Informação	Interpretação da Informação	Reflexão e Avaliação
5	—	—	—
4	—	—	—
3	—	UL01Q04(2) UL01Q02	ULRU01Q03
2	UL01Q06(2)	ULRU01Q04(1)	UL01Q05
1	UL01Q06(1)	UL01Q01	—

Quadro 21 – Domínios e níveis de complexidade da UL01

Fonte: a autora.

É interessante observar que a Q04 (veja Quadro 22) requeria a integração de parte do texto e da tarefa para a construção do sentido de uma expressão. A expressão “*forçada a passar certo tempo longe do país*” era mencionada no enunciado da tarefa, e exílio, no texto. Menos da metade do grupo (48%) foi capaz de unir as informações e destacar apenas as informações relevantes. Alcançaram algum sucesso 29% dos sujeitos, demonstrando, parcialmente, a efetivação das ligações esperadas e 23% não responderam corretamente (*e.g.* marcaram trechos não pertinentes no texto).

UL01Questão 4 – A princesa Isabel foi forçada a passar certo tempo distante do Brasil. Sublinhe e marque com asteriscos na margem esquerda do texto o(s) trecho(s) que aborda(m) esse fato.

Quadro 22 – UL01Q04

Fonte: a autora.

Os resultados da UL02 apresentam porcentagens maiores de sujeitos bem-sucedidos nas tarefas Q01 e Q04. Verificam-se índices de acerto na casa dos 90% para a Q01 (97%) e a Q04 (90%). Essas duas questões, como se constata no Quadro 23, pertencem aos domínios Interpretação da Informação e Recuperação da Informação e pressupõem habilidades até o nível três, domínios e níveis nos quais os sujeitos demonstram maior desenvoltura na resolução (veja Quadro 1, na seção 3.2.2.2.2). O cenário muda, entretanto, ao se observar a tarefa proposta no nível 4 do domínio Interpretação da Informação.

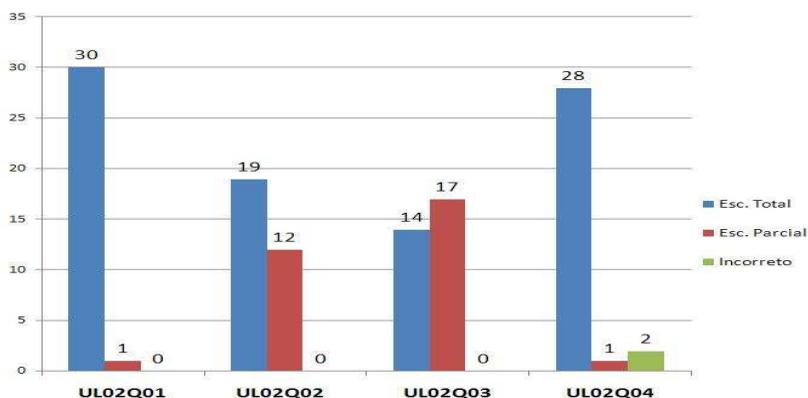


Gráfico 10 – Desempenho nas tarefas da UL02

Fonte: a autora.

	Recuperação da Informação	Interpretação da Informação	Reflexão e Avaliação
5	—	—	—
4	—	UL02Q03	—
3	UL02Q04(1)	UL02Q04(2)	UL02Q02
2	—	—	—
1	—	UL02Q01	—

Quadro 23 – Domínios e níveis de complexidade da UL02

Fonte: a autora.

A Q03 apresentou o percentual mais alto de respostas incorretas, *i.e.*, 55%, revelando-se, conforme a expectativa, uma das questões mais complexas para a resolução nesta unidade, em virtude das habilidades requeridas para o seu desenvolvimento, ou seja, a integração de várias partes do texto para construir o significado de uma seção do texto (consulte Apêndice K para detalhamento.). Por fim, embora situada no domínio mais complexo de todos, mas exigindo habilidades no nível três, encontra-se a Q02. Ela obteve um índice de sucesso de 61%, revelando que refletir e avaliar são habilidades frágeis para quase 40% desses sujeitos. Caso se volte ao enunciado da tarefa, verifica-se que ela solicitava a ponderação a respeito do uso e adequação ao público-alvo da expressão “prepare o seu bolso” no texto (veja Quadro 24). Dois aspectos merecem atenção. Primeiro, não havia uma única resposta esperada para essa tarefa. O sujeito deveria se posicionar de acordo com sua opinião, julgando a expressão adequada, ou não, e, em seguida, apresentar uma justificativa coerente para seu ponto de vista. Segundo, apenas 25% declararam, no questionário 1 (STQ15Q01), possuir apenas um celular na família, e um índice menor ainda, 5%, declararam não ter computador em casa⁹⁶, indicando, assim, que quase todos tinham alguma familiaridade com as “novas” tecnologias de informação e comunicação e, provavelmente, conhecimento de que o trabalho com arquivos que contêm figuras e sons se torna mais pesado e mais lento para processamento. Considerando esses dois aspectos, nota-se, pelas respostas, que os participantes têm dificuldades de utilizar os parâmetros dados à tarefa para tecer seu posicionamento. Eles avaliam a expressão como adequada ou não, mas não apresentam razões. As justificativas situam-se no nível do “achismo”, *i.e.*, “eu acho que...” (veja Quadro 25).

UL02Questão 2 – O redator-chefe da seção Saiba Como, do jornal O Estado de São Paulo, após ler o texto de Diego, chamou sua atenção para o último parágrafo e para as últimas quatro linhas.

Mas, atenção, se for acessar um site com fotos, sons e afins usando o celular como modem, prepare o seu bolso.

Ele aconselhou Diego a mudar a redação, afirmando que ela não esclarece o leitor, adequadamente, e sugerindo a troca da expressão ‘prepare o seu bolso’.

Você concorda que o trecho mencionado não é esclarecedor e a expressão ‘prepare o seu bolso’ deveria a ser substituída? Justifique sua resposta.

Quadro 24 – UL02Q02

Fonte a autora.

⁹⁶ Vale lembrar que alguns participantes moram em repúblicas de estudantes e chegaram faz pouco tempo, razões pelas quais podem ter afirmado não ter computador em casa.

CSPP0802	Não, não concordo porque acho que com essa expressão, ele conseguiu transmitir a mensagem para os leitores.
CSPP0836	Não, eu acho que ficou bem claro a todos o que ele quis dizer e usando essa expressão nos remeteu até a dar mais atenção a isso

Quadro 25 – UL02Q02: respostas dos alunos à tarefa

Fonte a autora.

A análise dos dados da UL03 revela que as tarefas que se situaram no nível mais alto dos três domínios foram as mais complexas para a resolução (Q7, Q6[2], Q4, Q3[2]), mesmo pertencendo ao domínio de Recuperação da Informação. O desempenho, na Q2, apresentou-se como exceção (veja Gráfico 11 e Quadro 26). A Q7 e a Q4, por exemplo, tiveram um percentual de resolução adequada entre 19% e 22%; ou seja, apenas um número restrito de leitores foi capaz de resolvê-las. A Q6 e a Q3, tarefas que tinham dois escores possíveis, obtiveram índices distintos de sucesso. Pertencente ao domínio da Interpretação da Informação – escore 1, nível 4; escore 2, nível 5 –, a Q6 apresentou um percentual de insucesso alto (65%), confirmando, mais uma vez, resultados anteriores (OECD, 2002a, 2002b; FINGER-KRATOCHVIL, 2004; FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; SILVEIRA, 2009) que evidenciam a existência de falhas no ensino de certas habilidades de leitura. A Q3 corroborou com esse dado. Com pontuação dividida em dois níveis do domínio Recuperação da Informação – escore 1, nível 4; escore 2, nível 5 –, ela obteve o maior percentual para o escore 1 (58%). Os percentuais da Q5 apontaram na mesma direção, ou seja, se as tarefas solicitarem habilidades menos complexas, mesmo em domínios mais elaborados, a tendência é um percentual de sucesso maior. Contrariando as expectativas, verifica-se o resultado da Q8 que apresentou 90% de sucesso. Contudo, se observar a tarefa, é possível perceber que esse tipo de questão é muito comum nas provas dos vestibulares e, por essa razão, provavelmente, os participantes estão mais familiarizados com o formato de tarefa. Esse dado contribui para a hipótese da interferência da questão na resolução da tarefa (OECD, 2002a, 2002b) e, portanto, a necessidade de se considerar o conjunto (texto e questão) na mensuração das habilidades.

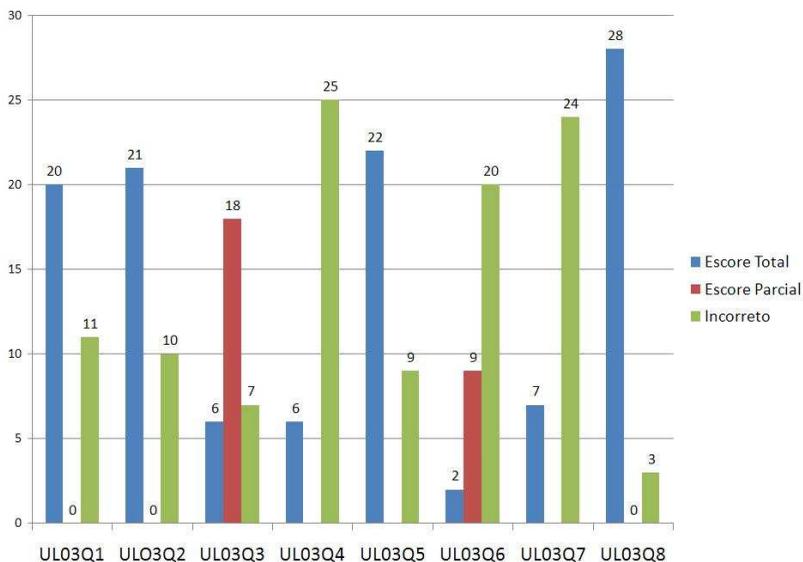


Gráfico 11 – Desempenho nas tarefas da UL03

Fonte: a autora.

	Recuperação da Informação	Interpretação da Informação	Reflexão e Avaliação
5	UL03Q07 UL03Q03(2)	UL03Q06(2) UL03Q02	UL03Q04
4	UL03Q03(1)	UL03Q08 UL03Q06(1) UL03Q01	—
3	—	—	—
2	—	—	—
1	—	—	UL03Q05

Quadro 26 – Domínios e níveis de complexidade da UL03

Fonte: a autora.

Analisando, então, essas duas faces – o desempenho dos sujeitos e a formulação da tarefa –, os resultados possibilitam apontar algumas lacunas no trabalho com a leitura. Por exemplo, os participantes apresentaram dificuldades para lidar com informações competitivas no texto, caso da Q7, e com hipótese que se opõe, em parte, ao conhecimento prévio ativado com proeminência pelo texto, caso da Q4 (consulte Apêndice K para entender os critérios de correção). Os índices de sucesso nessas duas questões ficaram abaixo dos 25%. Observe-se,

também, a Q7 (veja Quadro 27): apresentam-se, no texto, dois parágrafos seguidos que trabalham diferentes aspectos dos cogumelos e os números correspondentes. Nem todos os valores, no entanto, estão apresentados em forma numérica e, ainda, concorrem entre si. O sujeito necessitava localizar a informação adequada (*comestibilidade*) e recuperar qual o valor atribuído a essa característica (*i.e.*, metade das doze mil espécies consideradas cogumelos). A maioria dos sujeitos perdeu essa informação na leitura, demonstrando dificuldades para selecionar informações concorrentes, por operar apenas com comportamentos que preenchem alguns quesitos dos primeiros níveis do domínio da Recuperação da Informação. A resposta dada por 65% (duas mil espécies) parece indicar que eles localizaram a palavra *comestibilidade* e o número explícito apresentado a seguir, unindo as informações, sem realizar a releitura atenta do parágrafo, atitude que resultou em respostas inadequadas pela maioria dos participantes.

UL03Questão 7 – Qual é o número de cogumelos que podem ser, de alguma forma, consumidos por seres humanos?

Quadro 27 – UL03Q07

Fonte a autora.

A Q3, embora tenha um bom percentual de acerto parcial, mostra também um comportamento verificado em estudos anteriores, realizados com calouros: a tendência a localizar determinada informação no texto e transcrever o trecho em que ela se encontra como resposta (FINGERKRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005), ignorando apropriação do conhecimento abordado (*i.e.*, a menção de um ou outro aspecto – dentre vários – que lhe chamou mais a atenção). A solicitação de justificativa com dados do texto é entendida como necessidade de transcrição literal, procedimento mais simples, mas nem sempre adequado.

UL03Questão 3 – Por que os cogumelos serão mais conhecidos no futuro do que o são hoje? Justifique sua resposta com dados do texto, se possível.

Quadro 28 – UL03Q03

Fonte a autora.

A análise do desempenho nas tarefas das três unidades aponta para a instabilidade da competência leitora, entre grande parte dos sujeitos, que ora oscila para mais, ora para menos; e, além disso, é satisfatória para poucos e frágil para muitos, diante das exigências do teste e, por consequência, das outras demandas de leitura do cotidiano.

Contudo, conforme se demonstrou anteriormente, há correlações positivas e significativas entre as ULs, e elas revelam a consistência do desempenho dos sujeitos, apesar da variação, indicando, dessa forma, que a mensuração das habilidades e da competência leitora apresenta consonância ao longo do teste, pois os participantes que são capazes de resolver as tarefas mais complexas numa unidade também o fazem na outra.

4.3.3 As ULs e a competência leitora dos sujeitos

O objetivo principal da proposição das ULs, conforme exposto na seção 3.2.2.3, especificamente seção 3.2.2.3.3, foi conhecer a competência leitora dos sujeitos. Por essa razão, embora cada UL tenha sido analisada em separado, elas também foram tratadas no conjunto, *i.e.*, seu escore total, a fim de mensurar a compreensão dos participantes; paralelamente, cada um dos níveis de complexidade (1 ao 5) foi calculado, demarcando suas fronteiras. No Quadro 19, apresentam-se o escore final de cada UL e o escore mais alto que um sujeito poderia atingir nesse ciclo do estudo, e no Quadro 20, as faixas de pontuação em cada nível (consulte Apêndice T para verificar a pontuação de cada domínio e nível em cada UL, separadamente). Duas observações são importantes: 1) a pontuação mínima esperada era de 6.462, representando 66,39% dos pontos possíveis; esse valor foi calculado com base no escore de 63,33% dos sujeitos participantes do ciclo (OECD, 2002a, 2002b); 2) considerando-se os níveis de leitura e sua pontuação nos três domínios, percebe-se que o escore mínimo situa-se dentro do nível quatro da pontuação, contudo escore mínimo não significa escore desejado.

Analisando os escores finais dos sujeitos abordados na seção 4.3.2, encontraram-se apenas 19% dos sujeitos que superaram a pontuação do nível quatro de competência leitora (veja Gráfico 12); enquanto a maior parte deles, ou seja, 74%, obteve escores variados no nível quatro e o desempenho de 7% deles enquadrou-se no nível três (veja Apêndice P, escores totais). Considerando-se que, conforme exposto, a exigência mínima, nesse teste, requeria somente 65,66% de acertos, verifica-se que, quanto menores foram os escores finais, maiores são as lacunas na formação de leitor dos participantes, revelando, assim, um nível de compreensão leitora frágil desses sujeitos, pois a demanda de leitura e a

complexidade dos textos com que se depararão, no transcorrer da graduação, serão mais altas, em virtude dos gêneros textuais e do vocabulário das áreas de conhecimento específico, por exemplo.

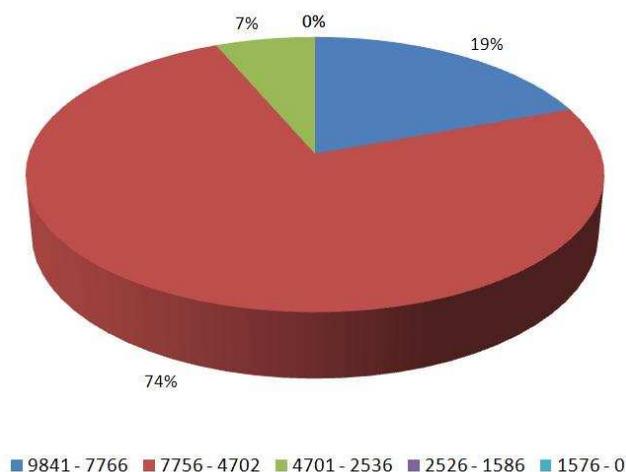


Gráfico 12 – Porcentagem dos sujeitos nos níveis de desempenho das ULs

Fonte: a autora.

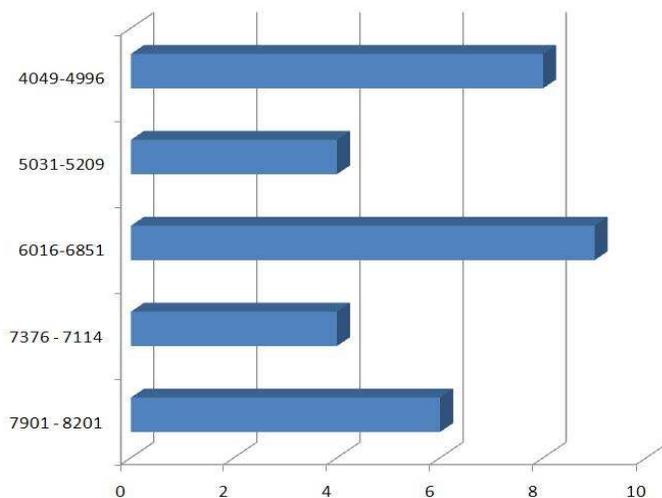


Gráfico 13 – Faixas de escores e número de sujeitos nas ULs

Fonte: a autora.

No Gráfico 13, mostram-se faixas de pontuação e o número de participantes dentro de cada uma. Assim, é possível notar o que se chamou de variação nos escores dos sujeitos, pois a pontuação final dos participantes foi subdividida em outras bandas de pontos que revelam as diferenças nos resultados relativos, não apenas aos cinco níveis propostos pelo Pisa, mas dentro deles e, por consequência, inferem-se as diferenças existentes na competência leitora.

De posse do desempenho nas ULs, chegou-se aos sujeitos de Alta Competência Leitora (ACL) e de Baixa Competência Leitora (BCL) desse grupo, a fim de compor, então, o grupo menor que participaria (e participou) dos ciclos antes e depois do período de ensino e aprendizagem.⁹⁷ Assim, os onze participantes comprometidos com os próximos ciclos de teste foram: CSPP0801; CSPP08012; CSPP0814; CSPP0818; CSPP0821; CSPP0825; CSPP0829; CSPP0830; CSPP0832; CSPP0834; CSPP0838. Conforme se observou anteriormente, o convite aos participantes foi feito com base no seu desempenho nas ULs, buscando-se leitores de ACL e BCL.

4.3.4 Considerações sobre o ciclo um

Observando os dados dos sujeitos no primeiro ciclo e as questões de pesquisa a que este trabalho busca responder, algumas considerações podem ser tecidas a respeito da Pergunta 3.11.1 e seus desdobramentos: Há coerência entre as respostas dos sujeitos em relação: a) ao tempo dedicado para a leitura; b) às diversas atitudes e comportamentos relativos à leitura; c) à autoavaliação de seu processo de compreensão em leitura?

Encontram-se correlações significativas entre o tempo dedicado à leitura por prazer (ST18) e todas as asserções a respeito de atitudes e comportamentos relativos à leitura apresentadas (ST19Q01-Q05; Q07-Q09), com exceção da ST19Q06. A maior parte dessas correlações apresenta coeficientes moderados, os quais apontam à existência de coerência entre as respostas dos sujeitos, contudo ela está longe de ser perfeita.

Há apenas uma correlação moderada e significativa entre o tempo empregado para a leitura e a autoavaliação do processo de compreensão, ligada à consulta ao dicionário. Esse resultado revela que uma parte dos

⁹⁷ O sujeito CSPP0833 não pode aceitar o convite para participação pelas limitações de tempo e deslocamento, e CSPP0808 sofreu acidente que lhe impediu locomoção, após o início do pré-teste, sendo desconsiderados os seus resultados.

sujeitos que se dedica à leitura por prazer faz consultas ao dicionário, entretanto os demais resultados não fornecem outros indicadores em relação à questão tempo para a leitura por prazer e às questões propostas sobre a monitoria do processo de compreensão.

Conforme se abordou na seção 4.2.2, a maioria dos coeficientes de correlação que a ST19 estabelece entre suas asserções é moderado e todos são significativos, com exceção da Q6, para algumas afirmações. Esses dados corroboram para a indicação de posicionamentos coerentes, em grande parte; todavia, os resultados de Q6 também possibilitam mostrar que o discurso a respeito da leitura tem sido incorporado pelos sujeitos e deve ter influenciado as respostas. Um exemplo disso é o fato de terem afirmado ler somente por obrigação, mas, ao mesmo tempo, não concordam com a ideia de que ler é uma perda de tempo.

Encontram-se várias correlações significativas entre a autoavaliação dos sujeitos e as atitudes e os comportamentos que eles afirmam ter, mas elas variam em sua magnitude, pois algumas delas são moderadas, outras baixas. Esses dados indicam que os sujeitos ainda carecem de atenção e instrução amparada (*scaffolding*) para o desenvolvimento de estratégias de monitoria. Talvez, então, conseguirão analisar, de forma mais acurada, a efetividade de sua compreensão, e como, de fato, procedem ao detectar alguma falha.

A discussão estabelecida na seção 4.2.3 revela que os sujeitos optam com mais frequência por materiais de curta extensão para a leitura e com maior valor pragmático – *e.g.*, revistas, *e-mails* –, priorizando a informação em detrimento da fruição. Entretanto, repete-se a tendência encontrada em outras questões: quem afirma ler uma variedade maior de gêneros de diversas mídias, também parece ler mais.

Considerando o desempenho dos sujeitos nas ULs e a análise de algumas das respostas obtidas nos questionários, encontram-se alguns dados para os quais se deseja voltar a atenção. Ao analisar o tempo de leitura por prazer, encontram-se 16,12% (cinco) dos participantes que declararam ler entre uma ou duas horas por dia por prazer. De acordo com as expectativas, todos eles (CSPP0801; CSPP0812; CSPP0815; CSPP0829; CSPP0835) obtiveram o escore mínimo esperado na leitura das ULs, e três deles encontram-se entre os sujeitos ACLs, corroborando a ideia de que quem lê mais, lê melhor e quem lê melhor, tende a ler mais. Por outro lado, observaram-se também 16,12% (cinco) dos participantes que declararam não ler por prazer (CSPP0814; CSPP0818; CSPP0821; CSPP0825; CSPP0833). Buscou-se, então, conhecer o desempenho desses participantes nas ULs. Os dados revelaram que três deles estão entre os sujeitos BCL, apresentando escore final (muito

baixo) (CSPP0814; CSPP0821; CSPP0825), mas, curiosamente, dois deles estão entre os melhores leitores do grupo (CSPP0818; CSPP0833). Como não há justificativa para a asserção, recorreu-se à questão ST19Q01 para tentar entender o posicionamento desses sujeitos. Conforme abordado na seção 4.2.1, encontra-se uma correlação negativa moderada e significativa entre ST18 e ST19Q01, que conduz à inferência de que os sujeitos que afirmaram não ler por prazer, provavelmente, só lerão se forem obrigados, duas fortes razões para se pensar que eles não gostam de ler e, portanto, é muito provável que sua competência leitora fique prejudicada. E, embora não se encontre correlação significativa entre ST18 e o desempenho nas ULs, mesmo que baixa, ela existe entre o desempenho nas ULs e a ST19Q01 e a ST10Q09. Ou seja, quem não consegue parar para ler mais do que alguns minutos, só o fará se for obrigado, e isso, certamente, tem efeitos sobre a competência leitora.

Outro ponto que merece atenção, ao se comparar o desempenho nas ULs e os questionários, relaciona-se à crença ou ilusão da compreensão – chamadas na literatura, em língua inglesa, de “*illusion of knowledge*” – que os participantes construíram a respeito de sua capacidade de monitoria e a compreensão em leitura. A expressão “*illusion of knowledge*” tem sido usada para descrever a crença, forjada pelos aprendizes, de que a compreensão de um texto se efetivou de forma bem-sucedida, quando, na realidade, houve falhas tanto no processo de sua construção quanto na monitoria do próprio processo de construção da compreensão (WARD; CLARK, 1989; TOMITCH, 2003). No ciclo 1, encontram-se indícios da ilusão da compreensão ao se contrastar os resultados dos participantes nas ULs e suas respostas às questões ST30 do questionário. Os sujeitos revelam uma avaliação altamente positiva dos processos de monitoria. A maioria deles crê que não só é capaz de mobilizar os conhecimentos necessários para a leitura, como também avalia o processo de compreensão adequadamente. No entanto, o desempenho dos sujeitos nas ULs mostra que a avaliação do processo de compreensão falhou para muitos, pois a média do grupo os situa no nível 4 de sucesso da competência leitora, lembrando que apenas 48,38% deles obtiveram pontuação igual ou superior a 6.462 pontos (pontuação mínima esperada). Esses dados apontam na mesma direção dos obtidos por Tomitch (2003). Os leitores menos proficientes avaliam o seu processo de compreensão erroneamente e iludem-se ao crer que sua leitura foi bem-sucedida; por consequência, o processo de aprendizagem fica prejudicado.

A análise do desempenho dos onze sujeitos, sob outros aspectos – uso de estratégias de aquisição de conhecimento lexical, qualidade das sínteses –, nos próximos ciclos, poderá lançar novas luzes às considerações feitas até esse momento do estudo. Assim, finalizada a discussão dos dados do ciclo um – dados dos questionários e ULs – passar-se-á, na próxima seção, ao estudo dos resultados antes e depois do período de ensino e aprendizagem (PEA). Para essas etapas, contou-se com os dados registrados pelas gravações em áudio e vídeo nos *TAPs* e pelo *Translog*.

4.4 AVALIAÇÃO POR ESPECIALISTAS

Iniciar-se-á o estudo dos resultados dos ciclos dois e quatro pelo produto das leituras feitas pelos onze sujeitos da pesquisa, ou seja, as sínteses solicitadas após a leitura dos textos e avaliadas por especialistas. Os demais dados registrados pelo *Translog* e pelas gravações serão analisados em seções subsequentes.

É interessante lembrar que foram propostos para a leitura dois textos no ciclo dois – antes do PEA – e dois textos no ciclo quatro – após o PEA. Dentre os dois textos de cada ciclo apenas um continha pseudopalavras. Assim, cada participante leu quatro textos e produziu quatro sínteses, resultando num *corpus* de 44 sínteses: 22 antes do PEA, 22 após PEA (consulte o Apêndice U para a leitura de todas as sínteses elaboradas).

Segundo as hipóteses levantadas por esta investigação, a avaliação dos especialistas às sínteses dos sujeitos será mais favorável aos textos lidos após o PEA e, comparativamente, aos textos *sem* pseudopalavras. Proceder-se-á a análise da qualidade dessas sínteses, realizada com base em um conjunto de critérios estabelecidos que orientaram o julgamento dos especialistas (veja seção 3.8.4 e Apêndice V). Testes estatísticos não-paramétricos foram utilizados, de acordo com as especificidades de cada análise desejada, os quais são apresentados a seguir.

Dividir-se-á o estudo dos resultados em três etapas: a) a análise das medianas do grupo nas sínteses no ciclo 2 e no ciclo 4, empregando o teste estatístico não-paramétrico de Wilcoxon; b) a análise das médias em cada síntese e a relação entre as quatro, utilizando o teste estatístico não-paramétrico de Friedman para amostras relacionadas, também chamado de Anova de Friedman e, por fim, c) análise particular do desempenho de cada participante em relação ao grupo, observando alguns dos textos gerados, produtos da compreensão, em cada um dos dois ciclos (antes e depois do PEA).

4.4.1 Análise das medianas de desempenho do grupo nas sínteses

Na Tabela 9, apresenta-se a estatística descritiva dos resultados obtidos pelos sujeitos na avaliação dos especialistas, antes e depois do PEA. A análise dos valores tanto da média quanto da mediana, apesar de a diferença ser pequena, revela uma avaliação melhor para as sínteses elaboradas no ciclo 2 (antes) do que no ciclo 4 (depois). Entretanto, o teste Wilcoxon mostrou que essa diferença não é estatisticamente significativa ($Z = -0,178$, $p = 0,859$), e, dessa forma, indica que não houve mudanças na avaliação do desempenho do grupo após o PEA, pois, embora numericamente verifiquem-se diferenças, estatisticamente elas não são relevantes. Julga-se, assim, necessário a observação mais detalhada desses resultados a qual se fará a seguir.

Tabela 9 – Avaliação dos especialistas: antes e depois do PEA

	Média das Sínteses antes do PEA	Média das Sínteses depois do PEA
N	11	11
Média	45,0627	44,8327
Mediana	46,0000	37,8350
DP	24,73931	21,69590
Mínimo	2,83	15,50
Máximo	80,17	75,00

Fonte: a autora.

Em primeiro lugar, observa-se a Tabela 10, com a estatística descritiva dos resultados da avaliação dos especialistas às sínteses, em que são apresentadas, no início, as médias individuais dos sujeitos em todos os textos, antes e depois do PEA, e respectivas médias no ciclo; em seguida, encontram-se o número de participantes, as médias das médias, as medianas e os desvios padrões. Importa esclarecer que, em virtude dos cadernos dos avaliadores apresentarem falha para a síntese Infiéis do CSPP0821, a média das médias para essa síntese foi calculada sobre 10 sujeitos, pois o programa SPSS elimina qualquer sujeito com dado faltante.

A fim de comparar as medianas do grupo nas quatro sínteses desenvolvidas, foi empregada a Anova de Friedman, que resultou no valor de $\chi^2 = 7,121$ ($p = 0,068$), mostrando que não houve uma diferença significativa entre as medianas da avaliação dos especialistas para o desempenho do grupo de sujeitos nas sínteses. Esses resultados conduzem ao estudo dos sujeitos, individualmente, para que se possa ampliar o entendimento da configuração desse quadro.

Ao se focarem as médias, antes e depois do PEA, de cada sujeito, verifica-se que, para a maioria deles, o resultado da avaliação dos especialistas foi melhor para o ciclo 2 (antes) do que para o ciclo 4 (depois), confirmando a tendência assinalada pelo resultado geral obtido pelo grupo. Veja as médias obtidas por CSPP0814, CSPP0818, CSPP0829, CSPP0830, por exemplo, nas duas sínteses do ciclo 2. Os dois sujeitos que apresentam resultados contrários são CSPP0801 e CSPP0812 e para o CSPP0821 não se pode fazer parte dessa comparação, por motivo explicado anteriormente. Com o objetivo de compreender melhor a avaliação dos especialistas, examinar-se-á o resultado dos participantes, em cada síntese, e, com base nessa análise, selecionar-se-ão alguns dos textos elaborados (sínteses), observando a qualidade de suas informações, nas seções seguintes.

Tabela 10 – Desempenho dos sujeitos na avaliação dos especialistas

	Antes do PEA			Depois do PEA		
	Circuitos	Infiéis	Média	Água	Plantas	Média
CSPP0801	20,33	60,00	40,17	63,33	52,33	57,83
CSPP0812	43,67	68,67	56,17	62,67	75,00	68,835
CSPP0814	10,67	23,33	17,00	8,00	23,00	15,5
CSPP0818	63,00	74,00	68,50	61,00	73,33	67,165
CSPP0821	56,00	0,00 ^a	00,00	26,67	33,33	30
CSPP0825	4,33	1,33	2,83	36,00	1,33	18,665
CSPP0829	79,67	80,67	80,17	73,67	76,33	75
CSPP0830	66,67	80,00	73,34	60,33	61,33	60,83
CSPP0832	27,00	24,67	25,84	20,67	27,67	24,17
CSPP0834	27,33	64,67	46,00	31,33	43,33	37,33
CSPP0838	56,00	59,33	57,67	38,00	37,67	37,835
N	11	10		11	11	
Média	41,3336	53,6670		43,7882	45,8773	
Mediana	43,6700	62,3350		38,0000	43,3300	
DP	24,83735	27,39561		21,35146	24,24911	
Mínimo	4,33	1,33		8,00	1,33	
Máximo	79,67	80,67		73,67	76,33	

Fonte: a autora.

Nota: ^a Sujeito com dados faltantes.

4.4.2 Avaliação dos especialistas: sínteses antes do PEA

A análise da mediana dos participantes, nas sínteses, antes do PEA, revela que a maioria obteve avaliação melhor para o texto Infiéis – com pseudopalavras – do que para Circuitos – sem pseudopalavras, com exceção dos sujeitos CSPP0825 e CSPP0832. Esse resultado contraria a expectativa inicial de que o texto com pseudopalavras apresentaria mais problemas para a compreensão, *e.g.*, um número maior de interrupções na leitura e maior desconhecimento dos itens lexicais, exigindo, assim, esforço cognitivo maior e, possivelmente, implicando a queda da qualidade da síntese produzida. Por essas razões, nota-se que outros fatores devem ter contribuído para gerar esse resultado. O estudo das sínteses possivelmente auxiliará na construção de uma resposta.

4.4.2.1 Síntese de Circuitos: avaliação dos especialistas

Ao observar o desempenho dos participantes no texto Circuito, encontrou-se grande variação, para mais e para menos, em relação à média ($M = 43,6700$, $DP = 24,83735$), com exceção de CSPP0812, conforme se pode observar no Gráfico 15. Esse resultado indica que o grau de dificuldade para a compreensão do texto variou muito de sujeito para sujeito. Compare-se, por exemplo, o CSPP0829 e o CSPP0825. A média do primeiro é 79,67, praticamente o dobro da média do grupo, enquanto a média do segundo, 4,33, não atingiu sequer a metade do valor da média geral. Esses resultados são compreensíveis, pois a escolha dos participantes baseou-se na avaliação de sua competência leitora; dessa forma, se a avaliação das habilidades ocorreu de modo adequado nas ULs, ela deveria se refletir na avaliação da competência leitora dos sujeitos nesse ciclo. Em princípio, esses dados são confirmados pela maioria dos resultados dos sujeitos em Circuitos. Essa discussão será retomada após a análise das sínteses nos ciclos 2 e 4, na seção 4.5.

Caso os sujeitos fossem agrupados com base no seu desempenho, nesse texto, ter-se-iam, de um lado, CSPP0829, CSPP0830, CSPP0818, CSPP0821, CSPP0838, CSPP0812, com escores acima da mediana e, de

outro, CSPP0834, CSPP0832, CSPP0801, CSPP0814, CSPP0825, com pontuação inferior à mediana.

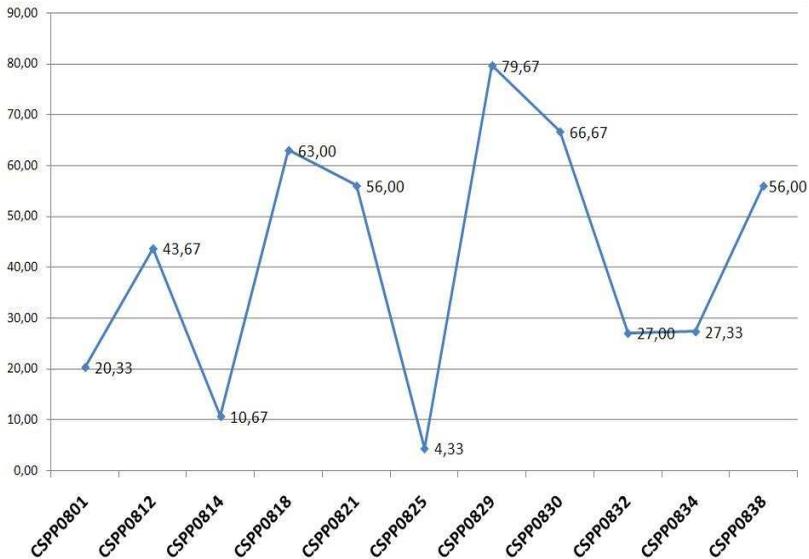


Gráfico 14 – Circuitos – avaliação dos especialistas (média da síntese)

Fonte: a autora.

A fim de entender os escores atribuídos pelos juízes, buscar-se-á analisar alguns exemplos das sínteses. Elas serão apresentadas *ipsis litteris* e na íntegra, em quadros, à medida que forem analisadas. Importa ainda observar que as diferenças encontradas na qualidade das sínteses parecem ter sua origem no modo como cada um dos sujeitos realizou a leitura do texto que se pode acompanhar, em parte, por meio dos *TAPs*. Na seção 3.5, abordam-se três grandes tipos de atividades complexas, multidimensionais e interligadas que são realizadas por bons leitores e figuram em seus *TAPs*: atividades de construção do sentido do texto; atividades de monitoria e atividades de avaliação (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995). Embora esses processos não ocorram de forma dissociada, proceder-se-á seu estudo separadamente por questões de organização e clareza de análise. Assim, voltar-se-á o olhar para essas três grandes categorias para acompanhar como os participantes realizaram a sua leitura, buscando entender os resultados obtidos, em momentos distintos: na seção 4.8, sob as lentes de uma análise geral do comportamento dos leitores e

seu desempenho em leitura e, nas seções 4.6 e 4.7, com foco em cada um dos aspectos estudados dos processos em torno do conhecimento lexical e do produto final da compreensão nos ciclos 2 (pré-PEA) e ciclo 4 (pós-PEA), ou seja, as estratégias contextual e morfológica e o uso do dicionário. Nesta seção, serão pontuados alguns aspectos dos *TAPs* que se ligam à construção do sentido.

Contrastem-se, inicialmente, os dois extremos dos escores: CSPP0829 e CSPP0825. A primeira diferença que se percebe é a extensão das sínteses, fator que, certamente, acarretou diferenças na qualidade. Enquanto CSPP0829 utilizou cento e vinte e duas palavras para compor a sua síntese, CSPP0825 empregou 21. Não se partilha a concepção de que a extensão do texto determine sua qualidade, mas uma relação proporcional mínima de palavras deve ser necessária para que se possa expressar a ideia principal. Assim, considerando que o texto original tinha setecentas e cinquenta e oito palavras, CSPP0829 necessitou de 16% desse número para expressar sua compreensão, enquanto CSPP0825 usou 2,77%. Outra diferença que também se observa, é o uso do vocabulário específico, chave para a compreensão e retenção das ideias principais. Encontram-se, no texto de CSPP0829, *isquemia cerebral, conexões do cérebro, funções neurológicas, pacientes, substâncias que aumentam a comunicação entre os neurônios* (paráfrase para dopamina), *danos neurológicos, drogas, pesquisa com camundongos, transplante, células fetais, novos neurônios, testes em humanos*; todavia, no texto de CSPP0825, o vocabulário específico volta-se para um evento do texto – *experiência com ratos* – e limita-se a ele, tornando-se restrito ao evento que foca – *problemas cerebrais, CA1 do hipocampo*. A análise do léxico conduz a outra observação: o foco e o número de ideias mantidos (e quais são). Em relação a CSPP0829, nota-se que há uma ideia central – perda de funções neurológicas em razão de problemas na conexão neuronal (embora se verifique uma compreensão equivocada de isquemia cerebral) – e ideias que se ligam a essa, *i.e.*, as alternativas para a solução do problema (uso de drogas e transplante de células) e o estágio em que se encontram. Não se encontra essa ligação em CSPP0825. O foco volta-se para o estudo com ratos e o modo como a síntese se apresenta dá a entender que o texto gira em torno desse tema; assim, uma das ideias secundárias é apresentada como central.

“Quando ocorre uma isquemia cerebral, algumas conexões do cérebro ficam afetadas, fazendo com que certas funções neurológicas fiquem limitadas. Isso acontece com pacientes que possuem mal de Parkinson, por exemplo. No cérebro deles, diminui o fluxo de certas substâncias que aumentam a comunicação entre os neurônios, o que acarreta danos a algumas funções do corpo. Certas drogas são usadas no tratamento, mas elas são muito fortes e podem ser prejudiciais a outros órgãos. Pesquisas com camundongos revelam que transplantes com células fetais podem ajudar a minimizar os danos neurológicos. Se modificadas geneticamente, elas podem se transformar em novos neurônios e melhorar a área afetada pela isquemia. O cientista responsável pelas pesquisas prevê que se tudo correr bem, em quatro anos os testes podem ser iniciados em humanos.” (122 palavras)

Quadro 29 – Texto Circuito – Sujeito CSPP0829 – síntese

Fonte: a autora.

“experiências com ratos que tinham que passar por um labirinto aquático, por causa de problemas cerebrais no campo CA1 do hipocampo.” (21 palavras)

Quadro 30 – Texto Circuito – Sujeito CSPP0825 – síntese

Fonte: a autora.

Na análise feita das sínteses de CSPP0829 e CSPP0825, perceberam-se diferenças de qualidade – no produto – que podem ter se originado no processo, pois se verificam vários pontos nos quais a leitura desses dois participantes se distancia. A primeira delas se relaciona à ativação do conhecimento prévio. Leia-se os inícios dos TAPs desses participantes. As convenções adotadas para a transcrição dos relatos encontram-se na seção 3.10.2.

1	00:48	Sujeito: [início da leitura do texto] (S carrega o título.) (TRANSLOG 00:02.212)
2	00:51	[A] Reconstrução de circuitos cerebrais.
3	00:56	(S pva.) Nossa! Como é que eles vão fazer para reconstruir os circuitos cerebrais?

Quadro 31 – TAPs Circuito – CSPP0829 – ativação do conhecimento prévio

Fonte: a autora.

1	00:27	[Início da leitura do texto] (Sujeito carrega o título.) (S lê silenciosamente) TRANSLOG: 00:02.222
2	00:32	(S pva.) Os circuitos... de Fórmula 1.
3	00:38	A reconstrução de circuitos cerebrais (S faz a releitura subvocalizada.)

Quadro 32 – TAPs Circuito – CSPP0825 – ativação do conhecimento prévio

Fonte: a autora.

Enquanto o CSPP0829 iniciou sua leitura, ativando o esquema adequado e, ao mesmo tempo, contrastou a informação do título, que lhe trouxe algo novo, com o conhecimento armazenado na memória, o CSPP0825 manifestou a ativação de outro esquema que lhe custou a releitura do título para poder prosseguir. Esse comportamento diferenciado dos sujeitos dá indícios da profundidade do conhecimento prévio sobre o assunto que cada participante tem em sua memória. Isso se confirma no relato de ambos logo adiante (veja Quadros 33 e 34). Observe-se que CSPP0825 relacionou a hanseníase ao tema. Uma doença que não está ligada às questões dos circuitos cerebrais e, por isso, desautoriza a inferência estabelecida, *i.e.*, de que se estaria tratando de “problemas do mesmo tipo”. Dessa forma, nota-se que esse participante saltitou nas conexões que estabeleceu à medida que prosseguiu com a leitura, tornando-lhe difícil integrar as informações e mantê-las à disposição na memória.

9	01:00	(Sujeito carrega a próxima sentença.) Danos nesses circuitos cerebrais prejudicam as funções que realizam, levando a prejuízos neurológicos TRANSLOG: 00:59.218
10	01:23	(S pva.) Que nem apertar o F1...
11	01:49	Hanseníase. Ah, ‘tá! Hanseníase também é um... um problema... é... desse tipo.

Quadro 33 – TAPs Circuito – CSPP0825 – inferência

Fonte: a autora.

8	01:35	(Sujeito carrega a próxima sentença.) Tais conexões têm grande especificidade e sua integridade é importante para o desenvolvimento de determinadas funções.
9	01:45	(S pva.) É porque se uma... não se comunica com a outra algo vai dar errado nessas funções... Tudo tem que estar correndo perfeito.

Quadro 34 – TAPs Circuito – CSPP0829 – inferência

Fonte: a autora.

A abordagem de CSPP0829 diferenciou-se. Esse participante procurou relacionar o que lia com as informações que tinha armazenadas na memória, e estabelecer relações coerentes e inferências pertinentes. Observe-se, no Quadro 34, que ele não só revela o conhecimento sobre a especialização neuronal, como essa comunicação é vista como condição básica para a funcionalidade. Embora, ainda seja possível perceber que ele revela, pelo uso de um léxico genérico, um esquema cognitivo pobre sobre as redes neuronais.

Outra diferença percebida é o modo como a progressão da leitura se estabeleceu para esses dois participantes. Enquanto CSPP0829 procurou integrar as unidades, reagrupar informações, estabelecer condições, manter as ideias principais disponíveis, o CSPP0825 progrediu com a leitura, fazendo comentário sobre informações de prioridade relativa, diante do tema central do texto, *e.g.*, “De novo eles vão nadar”. Por consequência, a inexistência de conhecimento prévio, revelada pela pobreza vocabular, permite inferir a dificuldade em reconhecer o léxico do texto, por não poder emparelhá-lo com itens do léxico mental, o que acarreta a dificuldade em captar o tema central e a má qualidade do processo (progressão das ideias).

33	07:51	A pesquisa com os ratos mostrou que o enxerto do tipo certo de célula, até certo tempo após o dano nervoso, pode levar à recuperação funcional.
34	08:02	(S pva.) Até três semanas eles são... Senão, depois a recuperação não... não é a mesma.

Quadro 35 – TAPs Circuito – CSPP0829 – progressão da leitura

Fonte: a autora.

48	14:44	(Sujeito carrega a próxima sentença.) O mais interessante é que o implante recupera a capacidade de aprendizagem do labirinto aquático. (TRANSLOG: 14:20)
49	15:02	(Sujeito carrega a próxima sentença.) O desempenho dos animais ‘implantados’ torna-se similar ao que indica recuperação funcional. (TRANSLOG: 14:37)
50	15:02	(Sujeito murmura.) De novo eles vão nadá.

Quadro 36 – TAPs Circuito – CSPP0825 – progressão da leitura

Fonte: a autora.

4.4.2.2 Síntese de Infiéis: avaliação dos especialistas

Procedendo a mesma orientação para a análise, em relação ao texto Infiéis, nota-se também a ocorrência de variação nos resultados dos sujeitos, considerando-se a mediana do grupo ($M = 62,3350$, $DP = 27,39561$). A janela de variação entre eles parece ser maior, pois, por exemplo, o CSPP0825 atingiu apenas o percentual de 2,13% da mediana do grupo. Contudo, o número de escores acima da média aumentou, se comparado a Circuitos (veja Gráfico 15). Ao se proceder ao agrupamento dos sujeitos, diante de seu desempenho em Infiéis, ter-se-iam, de um lado, CSPP0829,

CSPP0830, CSPP0818, CSPP0812, CSPP0834 e, do outro, CSPP0801, CSPP0838, CSPP0832, CSPP0814, CSPP0825. Percebe-se uma mudança de desempenho de alguns sujeitos, *e.g.*, CSPP0834, CSPP0838.

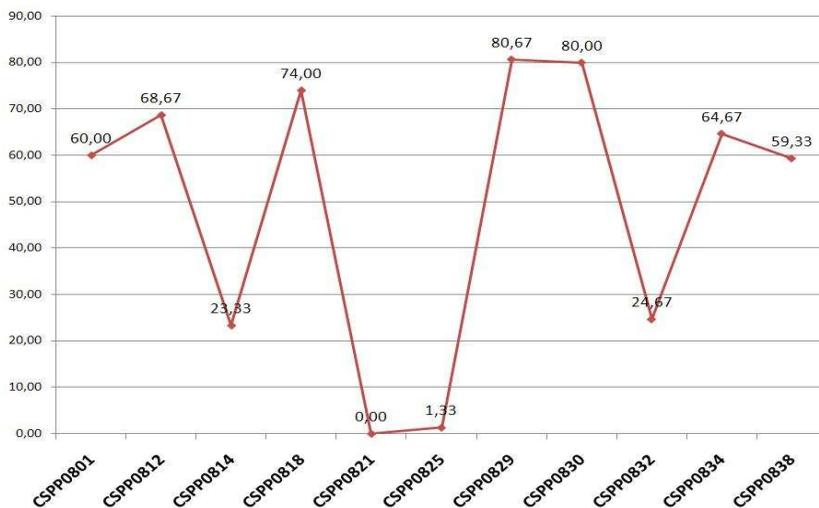


Gráfico 15 – Infieís – avaliação dos especialistas (média da síntese)

Fonte: a autora.

Compare-se o desempenho dos sujeitos com escore mais alto e mais baixo nas sínteses ao escore **nas ULs**, CSPP0818 e CSPP0821 (Quadros 37 e 38), respectivamente, e, ainda de outros dois, um com desempenho acima da média – CSPP0829 – e outro abaixo – CSPP0814 –, nas sínteses. O número de palavras utilizado por sujeito na composição da síntese diferiu consideravelmente; entretanto, as proporções tendem agora a aproximar-se mais do número total de palavras do texto fonte. A síntese de CSPP0818 utilizou 184 palavras, *i.e.*, 59% do número de palavras existente no texto original, enquanto CSPP0821 empregou 64, ou seja, 21%. O CSPP0829 usou 144 palavras para a construção de sua síntese, empregando 47% de 308 palavras constantes do original (Quadro 39). Por fim, CSPP0814, semelhantemente ao CSPP0821, utilizou 63 palavras, que corresponderam a 20% do texto fonte (Quadro 40). Comparativamente, embora o texto seja mais curto do que Circuitos, os sujeitos aumentaram a proporção do número de palavras empregado para expressar sua compreensão, com exceção do CSPP0825 (veja Apêndice U). Observe-se o vocabulário específico ligado ao tópico do texto usado pelos sujeitos nas sínteses. No texto de CSPP0818, encontram-se as palavras *eleitor(es)*/

elegerem, fidelidade partidária, candidatos, parlamento/ parlamentares, campanha, cargos e verbas, governo, políticos; embora em número menor, CSPP0821 também apresentou palavras relacionadas ao texto: *política, eleitor, candidato, partido e tribunal*. O CSPP0829 empregou um leque maior de palavras: *político(s)/política, eleitos /elegeu/eleitores, ideologias partidárias, sigla do governo, oposição, proposta de lei/nova lei, fidelidade partidária, mandatos cassados, reforma política, partido*. Apesar de apresentarem sínteses com número de palavras semelhantes, a síntese de CSPP0814 utilizou um número menor de palavras relacionadas ao texto do que a de CSPP0821; ou seja, esta se serviu de apenas três: *política, parlamentares e eleições*. Se se observarem o foco e o número de ideias mantidos (bem como quais foram), percebe-se que os CSPP0818 e CSPP0829 foram mais precisos, não só por usarem um número maior de palavras relacionadas ao tema, mas por retomarem o termo fidelidade partidária, central para a ativação do esquema adequado e, portanto, para a compreensão. O CSPP0821 e o CSPP0814 utilizaram palavras que estavam relacionadas ao tema política; mas, enquanto o primeiro abordou a questão da fidelidade partidária sob a ótica do eleitor e parafraseou a ideia de fidelidade (“candidato muda muito de partido”) com menor precisão do que os outros dois sujeitos, o segundo se desviou do tema central, relacionando sua síntese ao tratamento dos parlamentares pela justiça comum (veja Quadros 39 e 40).

Que País é Esse?

Muitos eleitores acreditam na fidelidade partidária como maior sinal de respeito ao país. Candidatos são levados ao parlamento de acordo com seus ideais defendidos em campanha. Ao se elegerem logo tratam de apanhar cargos e verbas, sem ao menos pensar no povo que o colocou lá no poder. Muitas vezes mudando seus pensamentos e ideias apenas por dinheiro e poder, humilhando e pisando no eleitor, e muitas vezes esquesendo até mesmo que quem está no poder também tem que trabalhar. Eles pensam apenas em suas fortunas e bens materiais, não vendo a população esquecida por ele. Viram parlamentares sem a confiança do povo. Mas o governo está atrás desse tipo de políticos, que correm o risco de perderem sua fonte de dinheiro e desonestidade. O problema está na quantidade de pessoas desonestas presentes no poder, o governo pode até lutar contra, mais o número sempre cresce mais e mais. Ao menos os eleitores podem se ver um pouco mais confortados, pela "entativa" de acabar com tanta mentira e "oubalheira" de um simples e minúsculo país de mais de 180 milhões de habitantes quase todos trabalhadores. (184 palavras)

Quadro 37 – Síntese Infieis – CSPP0818

Fonte: a autora.

Esse texto relata sobre a política de hoje em dia, que o eleitor não sabe mais em quem confiar, pois o camditado muda muito de partido e deixa muitas vezes o eleitor na mão, porque confiava em seu trabalho. O tribunal já está fazendo medidas para isso acabar, e sim acabar com toda essa falcutra de políticos que não sabem nem o que querem. (64 palavras)

Quadro 38 – Síntese Infiéis – CSPP0821

Fonte: a autora.

Cabem as mesmas observações sobre a pobreza do esquema cognitivo que acarreta ausência de léxico mental específico, com todas as consequências acima expostas. Ao mesmo tempo, observa-se que os sujeitos apresentam problemas decorrentes da má alfabetização e várias lacunas na internalização dos princípios do sistema alfabético do Português Brasileiro (SCLIAR-CABRAL, 2003).

Alguns políticos, após eleitos simplesmente ignoram as ideologias partidárias, mudam de lado sem se preocuparem com quem os elegeu. Na maioria das vezes, eles buscam seguir a sigla do governo, sem fazer oposição. É claro que estão sempre seguindo seus próprios interesses, deixando as esperanças do povo de lado. Porém agora, tudo parece ter um fim, já que uma proposta de lei poderá ser aprovada, a qual deixa claro que aqueles que não seguirem a fidelidade partidária, poderão ter seus mandatos cassados.

Essa nova lei diz respeito a reforma política, tão esperada pelos brasileiros. Sua aprovação será um passo muito grande para a obtenção de maior respeito por parte dos políticos aos seus eleitores, os quais são tratados como mercadoria por parte de quem faz a política. Levando-se em conta que o mandato pertence ao partido e não ao político, mudar de sigla será proibido, com a nova lei. (144 palavras)

Quadro 39 – Síntese Infiéis – CSPP0829

Fonte: a autora.

Quando será que vai acabar essa pouca vergonha? Política virou sinônimo de dinheiro e muitos favores aqui no Brasil e depois de uma bela pizza tudo vira alegria, mas eu amo Brasil mesmo assim.

Os parlamentares tinham que ser iguais perante a justiça como qualquer outro cidadão, eles não são obrigados a concorrerem nas eleições, porque não podem serem presos como cidadãos comuns? (63 palavras).

Quadro 40 – Síntese Infiéis – CSPP0814

Fonte: a autora.

Os TAPs do texto Infiéis de CSPP0818 e CSPP0821 revelaram duas diferenças entre si que foram mantidas ao longo de todo o processo de leitura e síntese: o CSPP0818 pensou em voz alta e fez notas a partir do título, enquanto o CSPP0821 manifestou-se apenas

uma vez em voz alta e não fez notas (procedimento que ele modifica ao fazer a leitura de Circuitos, seu segundo texto). Por essas razões, não há informações sobre os processos em que CSPP0821 se envolveu, ao longo da leitura, tornando o seu relato restritivo e pobre para a observação. Em contrapartida, o CSPP0818 permite, à medida que foi fazendo notas, o acompanhamento da construção do sentido que traçou para o texto. Percebe-se que ele se amparou nas notas para construir o sentido das unidades e elas se referem, normalmente, às informações mais significativas; por exemplo, ao ler uma nova unidade de texto (trecho 43) que tratava da questão dos interesses dos políticos e, que, de certa forma, repetia as ideias abordadas anteriormente, CSPP0818, embora tenha comentado sua impressão do texto – “Parecem que ficaram pelado lá...” – decidiu não fazer notas e prosseguiu com a leitura, sinalizando sua percepção diferenciada da importância das unidades. Veja a transcrição do trecho do TAP no Quadro 41. Vale lembrar que as notas têm sido usadas pelos participantes de outras pesquisas em que se utilizaram os TAPs e demonstram ser uma estratégia de apoio na construção do sentido, pois facilitam, por exemplo, a retenção de conceitos, palavras e/ou frases-chave para a compreensão. O relato do CSPP0818 evidencia a facilitação oferecida pelas notas, pois é a segunda síntese mais longa do grupo (veja Apêndice U) e a terceira melhor avaliada pelos especialistas (veja Tabela 10 e/ou Gráfico 15).

42	10:26	(S pva.) Isso já ‘tá aqui! (S passa para as suas notas.) Viram... parlamentares sem confiança... sem confiança.
43	10:54	O presidente do TSE, Marco Aurélio Mello, que trabalha firmemente pela fidelidade partidária, definiu espantado o tunga-tunga de deputados e senadores: “Esse strip-tease (risos) [Parecem que ficaram pelado, lá..] é o que mais me choca; eles já não dissimulam os interesses.”.
44	11:18	Em torno da [provocação] aprovação ou não da [patagr-...] (S faz um grunhido, ao invés de ler a palavra.) pantagrúelica

Quadro 41 – TAPs Infiéis – CSPP0818 – trechos 42-44

Fonte: a autora.

Contrastando, por sua vez, os TAPs do CSPP0829 e do CSPP0814, percebem-se abordagens distintas. Nenhum deles optou por fazer notas, porém seus relatos revelam processos de leitura que se diferenciam em vários aspectos. O CSPP0814 iniciou a leitura acionando esquemas possíveis, voltados à ideia de fidelidade à crença e ao parceiro(a) e, quando carregou a segunda unidade de texto, necessitou

adequar o entendimento do “ser (in)fiel”. O CSPP0829 iniciou a leitura e, além de expressar certa perplexidade em relação ao título, imediatamente, questiona a infidelidade: “Nossa! Aos infiéis o quê?”, demonstrando sua percepção da palavra polissêmica utilizada, e que, provavelmente, acionou diferentes conhecimentos associados ao ser (in)fiel.

No desenrolar da leitura, outras diferenças são perceptíveis que, provavelmente, determinaram o processo e o produto. Observe-se o diálogo de CSPP0814, com uma unidade de texto no Quadro 42, trecho 17. As palavras *plataforma*, *disposição espacial*, *memória espacial* fizeram o participante condicionar a construção do sentido relacionada a questões do espaço sideral, e ele não parece atentar para a incoerência do sentido atribuído, considerando as unidades anteriores, revelando, assim, precariedade na atividade de monitoria. Verificam-se também problemas de decodificação de palavras como *enxerto* e *dopamina*, indicando uma representação paupérrima ou inexistente das palavras em sua memória lexical. No caso de *dopamina*, após lê-la e buscá-la no dicionário, em unidade anterior, o sujeito a decodifica como “*depomina*” e em seguida, “*dopomina*”, na segunda ocorrência, sem chegar a corrigir-se, na leitura ou no relato (esse inexistente para essa unidade). Os aspectos assinalados parecem indicar que o participante tem pouco conhecimento prévio sobre o tema e grande parte das informações lidas são novas, resultando em sobrecarga de processos cognitivos, e dificultando a compreensão da ideia central do texto.

16	02:17	Como a plataforma está submersa e, portanto invisível, os animais aprendem a navegar com base na disposição espacial de objetos localizados fora da piscina, [e com] e com isso acham com facilidade a plataforma - tal aprendizado requer a [integ-/] integridade da memória espacial.
17	02:40	(S pva.) Memória espacial... Nossa! Os cara têm tanto espaço... ou Os cara ‘tão até no espaço...

Quadro 42 – TAPs Circuitos – CSPP0814 – trechos 16 e 17

Fonte: a autora.

A leitura de CSPP0829 transcorreu com as atividades de construção de sentido e monitoria de forma articulada. O sujeito realizou inferências e manteve a representação das ideias centrais na memória para que a integração e síntese pudessem acontecer. No Quadro 43, o trecho 17 mostra a percepção das condições necessárias estabelecidas

pela ordem das informações apresentadas no texto. O trecho 19 revela a existência de certo conflito entre o conhecimento prévio sobre a aprendizagem possível aos animais e o texto, resolvido com a leitura na unidade do trecho 18, e a acomodação do conceito de aprender. E, por fim, ainda nesse excerto, no trecho 20, verifica-se a inferência do papel do CA1 do hipocampo na aprendizagem dos ratos. Esses exemplos demonstram atividade cognitiva intensa e focada, no processo de leitura, que permitiu ao CSPP0829 ter maior qualidade na compreensão do texto e apontam para uma relação bem-sucedida desse participante com a leitura.

14	02:54	Essa perda interrompe certos circuitos neurais, levando a severos prejuízos na formação de novas memórias, [facil-...] algo facilmente demonstrado em animais de laboratório.
15	03:08	(S pva.) Humhum... Pode prejudicar a memória.
16	03:19	Ratos normais aprendem facilmente a tarefa denominada 'labirinto aquático': devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em local específico, na qual podem subir para ficar acima da superfície.
17	03:34	(S pva.) Assim se eles tiverem todas as conexões do cérebro, isso acontece... Senão, não.
18	03:44	Como a plataforma está submersa e, portanto invisível, os animais aprendem a navegar com base na disposição espacial de objetos localizados fora da piscina, e com isso acham com facilidade a plataforma - tal aprendizado requer a integridade da memória espacial.
19	04:01	(S pva.) Ah! É senso de espaço... Por isso que eles aprendem... É eu não tinha parado pra pensar nisso.
20	04:13	No entanto, ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória sofrem a destruição específica dos circuitos neurais que incluem células do campo CA1 do hipocampo, o que prejudica a aprendizagem da tarefa.
21	04:28	(S pva.) Aí eles perdem o senso de espaço, porque acontecem os danos nos circuitos neurais, no CA1 do hipocampo que dá noção de espaço.

Quadro 43 – TAPs Circuitos – CSPP0829 – trechos 14-21

Fonte: a autora.

Algumas hipóteses foram arroladas na tentativa de encontrar as razões por que os participantes apresentaram melhor desempenho no texto com pseudopalavras. A primeira delas foi o aumento da familiaridade com o *Translog*: os sujeitos que obtiveram desempenho

melhor em Infiéis, realizaram a leitura de Circuitos primeiro. De fato, todos os sujeitos que leram Circuitos, como primeiro texto, apresentaram médias inferiores para essa síntese – CSPP0801, CSPP0812; CSPP0818; CSPP0829; CSPP0830; CSPP0838 –; contudo, outros dois sujeitos – CSPP0814 e CSPP0834 – também apresentaram desempenho inferior para Circuitos, mesmo lendo-o em segundo lugar. Assim, para que se possa considerar essa hipótese válida, será necessário verificar se ela se confirma no ciclo 4. Em princípio, é possível afirmar que a familiaridade com o programa pode ter facilitado o desempenho em Infiéis, mas para dois dos participantes havia algo mais a dificultar a compreensão.

Cogitou-se também que os resultados, no ciclo 2, ocorreram em virtude das medidas de inteligibilidade apresentadas na seção 3.2.2.2. Embora os critérios para a escolha dos textos tenham sido observados, ao se trabalhar com textos originais, não há como controlar integralmente todos os aspectos. Assim, Circuitos e Infiéis variaram em número de *tokens* e, portanto, em sua extensão (Circuitos: 758 palavras; Infiéis: 308), mas a densidade lexical que poderia causar dificuldades na compreensão obteve percentuais muito semelhantes (55% e 54%, respectivamente). A complexidade sintática obedeceu ao critério de estar abaixo de 4,6, indicando um texto de menor complexidade; todavia, os índices apresentam um distanciamento que pode ter colaborado para esses resultados. Da mesma forma, os resultados do ciclo 4 poderão auxiliar na verificação dessa hipótese.

Por fim, levantou-se a questão familiaridade com o tema e domínio do campo semântico das palavras utilizadas, tanto para a leitura do texto quanto para a síntese produzida, facilitando a compreensão, a retenção e a recuperação das informações. As pesquisas a respeito da compreensão apontam que o “ser bem-sucedido”, no processo de construção do sentido, está intimamente ligado à (ativação e) interação do conhecimento prévio do leitor com as informações do texto (ANDERSON, 2004(1984); ANDERSON; FREEBODY, 1981; CUNNINGHAM; STANOVICH, 1998; DUKE; PEARSON, 2006; HIRSCH, 2003). Diante disso, levantou-se a hipótese de que a familiaridade com o tema de Infiéis – fidelidade partidária – fosse, possivelmente, muito maior para os participantes, o que lhes garantiu uma rede lexical disponível mais robusta para a compreensão do que o tema de Circuitos – circuitos cerebrais –, apesar de todo o ensino sobre o corpo humano em biologia e o debate público em torno das pesquisas com células-tronco.

Essas hipóteses precisam ser analisadas também em relação ao ciclo 4 antes que qualquer uma delas possa ser considerada como indicador dos resultados obtidos. Em princípio, nenhuma delas pode ser destacada ou privilegiada.

4.4.3 Avaliação dos especialistas: sínteses após o PEA (ciclo 4)

Ao observar a Tabela 10 com a mediana dos sujeitos nos textos do ciclo 4, constata-se que o desempenho do grupo foi superior em Plantas – com pseudopalavras – ($M = 43,3300$, $DP = 24,24911$), do que em Água – sem pseudopalavras – ($M = 38,0000$, $DP = 21,35146$), ocorrendo processo semelhante ao encontrado no ciclo 2. Assim, se comparada às anteriores, nota-se que a mediana de Água é menor tanto em relação a Circuitos, quanto em relação a Infiéis, acontecendo o mesmo movimento na comparação de Plantas, embora a diferença em relação a Circuitos tenha sido muito pequena. Nas próximas seções, analisar-se-á o desempenho nas sínteses dos textos propostos para a leitura após o PEA.

4.4.3.1 Síntese de Água: avaliação dos especialistas

Por meio da Tabela 10 e dos Gráficos 15 e 16, verificam-se as médias individuais dos participantes. Resultados muito semelhantes aos anteriores são encontrados na análise do texto Água, ou seja, observa-se um grupo que obtém resultados superiores à mediana em vários pontos e outro que fica aquém. Seis participantes – CSPP0829, CSPP0801, CSPP0812, CSPP0818 e CSPP0830 e CSPP0838 – alcançaram escore igual ou acima da mediana (cinco deles com mais de 60 pontos), enquanto outros cinco ficaram abaixo dela e obtiveram pontuação inferior a 36 pontos – CSPP0825, CSPP0834, CSPP0821, CSPP0832 e CSPP0814 – (o último não chegou a 10) (veja Gráfico 16).

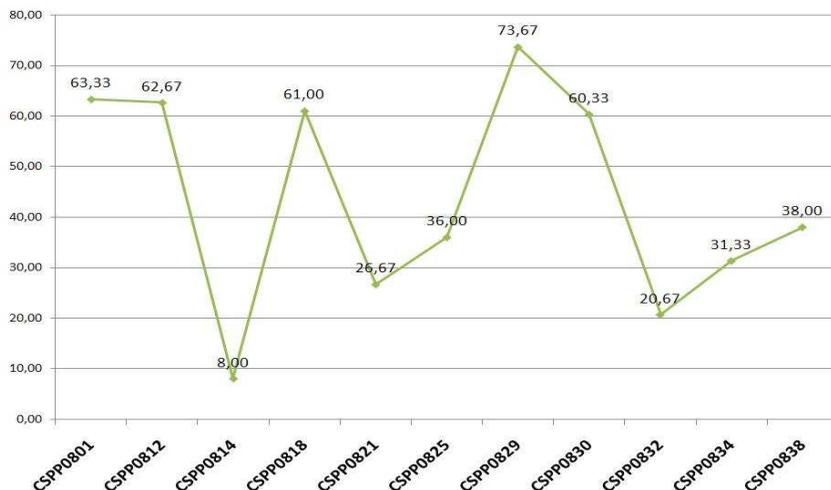


Gráfico 16 – Água – avaliação dos especialistas (média da síntese)

Fonte: a autora.

Estudam-se, então, algumas sínteses em sua extensão, vocabulário e relação com o tema central. O texto *Água*, proposto para a leitura, continha 842 palavras. O número de palavras empregado pelos sujeitos para elaborar as sínteses variou e encontra-se uma grande diferença nesse número entre o escore mais alto e o mais baixo. Selecionaram-se, então, para a análise e a discussão o escore mais alto (CSPP0829), dois escores intermediários com percentual de palavras semelhante (CSPP0801 e CSPP0838) e o escore mais baixo (CSPP0814).

Observando as sínteses, verifica-se que o CSPP0829 usou 160 palavras em seu texto, *i.e.*, 19% do total existente no original. O CSPP0801 e CSPP0838 empregaram 13%, ou seja, 110 e 113 palavras, respectivamente, enquanto o CSPP0814 utilizou 41, que correspondem a 4,89% do texto fonte. Entre as palavras de que o CSPP0829 se serviu para se expressar estão: *água de lastro, navios/navegar, equilíbrio, propagação, espécies exóticas, espécies endêmicas, ecossistemas, fauna, flora, litoral, monitorar, carga ou descarga, portos*. Percebe-se que o CSPP0801 escolheu um elenco semelhante: *água de lastro, espécies, comunidade científica, ampliamiento (sic!), fauna, flora, planeta, alimento disponível, clima, indivíduos transportados, espécies nativas, extinção, métodos para tratamento, custo*; mas detalhou aspectos de importância secundária, diferentemente de CSPP0829, como as condições necessárias para a introdução de uma espécie exótica. Da mesma forma que os sujeitos anteriores, CSPP0838 usou o termo-chave

principal – *água de lastro* – ao escolher o léxico e as demais palavras foram: *ameaça, ecossistemas, cascos dos navios, transferência, organismos, comércio mundial, oceano, deslastro, novos habitantes, flora, fauna, disponibilidade de alimentos, clima, invasão*. Por fim, o CSPP0814 serviu-se de um número menor de palavras relacionadas, pois sua síntese foi mais breve se comparada às demais. Ele empregou *métodos de coleta, água de lastro, tratada, evitar danos, exposição de pessoas*, palavras que antecipam a restrição do foco temático.

A análise do conjunto escolhido por esse último sujeito revela a percepção e o destaque que deu a uma ideia secundária relacionada à água de lastro, ou seja, o tratamento da água de lastro e o risco que ela oferece à população humana, embora tenha feito uso da expressão-chave em seu texto; nota-se que esse participante perdeu o foco central do texto durante a leitura e isso se refletiu na construção de sua síntese.

O CSPP0801 e o CSPP0838 empregam um número de palavras muito semelhante na construção de suas sínteses, mas a avaliação que receberam diferiu em torno de 20 pontos. Ao se observar o conjunto de palavras que cada um utilizou, notar-se-á que elas estão relacionadas ao tema; todavia, entre elas encontrar-se-ão algumas que se ligam a ideias menos relevantes. Por exemplo, o CSPP0838 arrolou *cascos dos navios, comércio mundial, disponibilidade de alimentos e clima*. Todas essas palavras estão ligadas ao tema central que é o perigo que a água de lastro, por trazer com ela espécies exóticas, representa para a preservação dos ecossistemas locais, em especial, na costa brasileira, mas focam em pormenores que não necessitariam figurar em uma síntese. Além disso, a menção ao “comércio mundial” revela a compreensão equivocada do papel que desempenha. O participante o viu como promotor da redução da proliferação de espécies exóticas, quando, na verdade, ele é agente causador. A síntese de CSPP0801 também mostra compreensão inadequada do que significa a implantação de espécies exóticas em outro ecossistema. Ele entende que haveria uma ampliação (“ampliamiento”) da fauna e da flora pelo planeta e isso seria benéfico. Assim, perde a coerência temática que aponta os malefícios da invasão dos ecossistemas locais por espécies exóticas. Contudo, CSPP0801 apesar do mencionado, não deixou de perceber o que é central ao texto e apresentou várias palavras que demonstram isso: *espécies, fauna, flora, planeta, indivíduos transportados, espécies nativas, extinção*.

A análise do CSPP0829 demonstra que o participante escolheu palavras diretamente relacionadas ao tema principal: os problemas da água de lastro em geral e em relação ao Brasil. Em sua síntese, ele não

abordou detalhes do texto, por meio dos vocábulos empregados, mas explicou a função da água de lastro, decisões que lhe resultaram num bom escore de desempenho.

“A água de lastro é utilizada para que navios tenham maior equilíbrio ao navegar e com isso, possam seguir sua viagem em segurança. Mas esta água pode ser o meio de propagação de espécies exóticas para ecossistemas diversos, o que é muito ruim para a fauna e a flora. No Brasil, onde o litoral é muito extenso, ocorre uma dificuldade em monitorar a carga ou descarga desta água de lastro dos navios, assim sendo, nem sempre é segura a passagem dos mesmos por nossos portos. O problema é que espécies exóticas podem se fixar aqui e com isso, podem acabar prejudicando nossos ecossistemas. Se essas fixações forem bem sucedidas, os seres vindos de outros lugares podem acabar por danificar o ecossistema de espécies endêmicas do Brasil, o que causaria muitos problemas na natureza. O ruim é que não é possível deixar a água de lastro completamente livre de espécies exóticas, e então é a partir disso que a contaminação ocorre.” (160 palavras)

Quadro 44 – Síntese Água – CSPP0829

Fonte: a autora.

“Diariamente, cerca de 10 milhões de toneladas d'água são transportadas nos navios, denominada água de lastro, junto dela aproximadamente 3 mil espécies são levadas a locais onde até então não existiam. Isto vem gerando preocupações na comunidade científica. Por um lado, é possível que ocorra um ampliação da fauna e flora por todo planeta, desde que hajam condições favoráveis para seu desenvolvimento, como número de indivíduos transportados, alimento disponível, clima, etc... o ponto negativo é que em alguns casos, a multiplicação das espécies sobressai sobre espécies nativas, roubando alimento, e espaço o que pode levar a sua extinção. Existem métodos para tratamento da água de lastro, entretanto isso gera custo.” (110 palavras)

Quadro 45 – Síntese Água – CSPP0801

Fonte: a autora.

“água de lastro é uma ameaça aos ecossistemas, pois eles grudam aos cascos dos navios, o maior problema está na transferência desses organismos através da água. Esse problema já vem sendo reduzido pelo comércio mundial. O Brasil não tem controle da quantidade de lastro despejada no oceano, mas sabe que é grande essa quantidade porque um navio só deslastra quando está carregando. A chegada desses novos habitantes pode acarretar problemas para a flora e a fauna e para a população que ali habita. A disponibilidade de alimentos e aspectos como o clima influenciam no processo, essa água deveria ser bem cuidada para evitar a invasão dessas espécies indesejáveis, o conhecimento da fauna e da flora local também ajudaria a detectar essas espécies.” (113 palavras)

Quadro 46 – Síntese Água – CSPP0838

Fonte: a autora.

“Adotar critérios e métodos de coleta da água de lastro para que fosse tratada devidamente para evitar danos e a fácil exposição de pessoas a esse tipo de risco. Conscientizar as pessoas para tomar os devidos cuidados nesses locais de riscos.” (41 palavras)

Quadro 47 – Síntese Água – CSPP0814

Fonte: a autora.

As sínteses de CSPP0829 e CSPP0801 apresentam, em comum, algum tipo de esclarecimento inicial a respeito da água de lastro, revelando seu entendimento do quão importante essa informação é para a compreensão das demais. Contudo, o primeiro oferece um texto de maior qualidade, pois, além das questões lexicais, estabelece relações claras entre as ideias que aborda e o cuidado na progressão delas ao longo da malha textual. O CSPP0801, porém, apresenta problemas de clareza e referências, e.g., “*a multiplicação das espécies sobressai sobre espécies nativas, roubando alimento, e espaço o que pode levar a sua extinção*” e o leitor precisa fazer um esforço colaborativo maior para entender a síntese, pois necessitará responder quais são as espécies que se sobressaem na multiplicação, sem que tenha pistas claras, no texto, e a extinção de que (ou de quem) o “roubo” de alimentos e espaço poderá ocasionar: essa última ambiguidade é causada pelo uso do pronome possessivo “sua”, que é fonte perene de tal dificuldade na língua portuguesa, em virtude de concordar com a coisa possuída e não com o possuidor. As referências também são um problema evidente no texto de CSPP0838 já no início. Ele emprega o pronome *eles* sem qualquer menção anterior do que ou de quem se trata e, em seguida, refere-se a *desses organismos* ainda sem ter abordado, previamente, quais seriam. Esses aspectos revelam, em parte, a fragilidade da construção do sentido e, conseqüentemente, da compreensão dos sujeitos e ilustram algumas das razões da avaliação que receberam para as suas sínteses.

4.4.3.2 Síntese de Plantas: avaliação dos especialistas

O outro texto lido, após o PEA, teve por tema o processo de domesticação de plantas efetuado pelos povos indígenas na Amazônia. Ele apresentava pseudopalavras (Apêndice AG) e uma extensão de 543

palavras (veja seção 4.2.2.2). A mediana das sínteses foi maior se comparada à anterior ($M = 43,3000$, $DP = 24,24911$) e, mais uma vez, o escore mais alto pertence ao CSPP0829 (76,33), enquanto o mais baixo foi atribuído ao CSPP0825 (1,33) (veja Tabela 10). A observação do Gráfico 17 elucida que, além de CSPP0829, outros cinco participantes atingiram escore igual ou superior à mediana (CSPP0801, CSPP0812, CSPP0818, CSPP0830 e CSPP0834), enquanto os outros quatro, além de CSPP0825, obtiveram escores inferiores (CSPP0814, CSPP0821, CSPP0832 e CSPP0838).

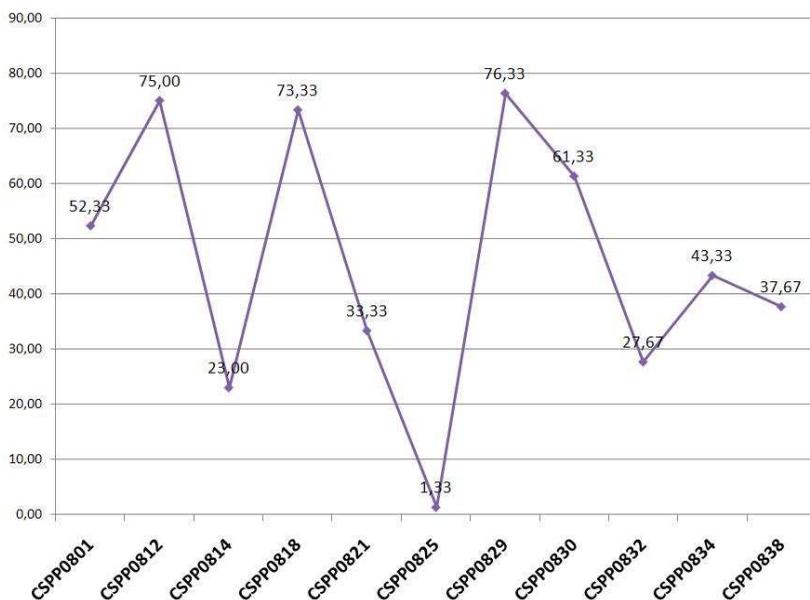


Gráfico 17 – Plantas – avaliação dos especialistas (média da síntese)

Fonte: a autora.

A fim de abordar os aspectos estudados em relação às outras sínteses, elegeram-se o escore mais alto, CSPP0829, e o mais baixo, CSPP0825, dentre todos, o escore igual a mediana, CSPP0834, e o primeiro acima dela, CSPP0801. A diferença no número de palavras empregado por CSPP0829 e CSPP0825 é visualmente perceptível (veja Quadros 48 e 49). Enquanto o primeiro serviu-se de 142 palavras, o segundo usou apenas 16, correspondendo a 26,15% e a 2,94%, respectivamente, do número de palavras do texto original. O CSPP0801 e o CSPP0834 utilizaram um número de palavras mais próximo entre si,

embora distinto dos sujeitos já mencionados. CSPP0801 usou 64 e CSPP0834, 69 palavras, que corresponderam a 11,78% e a 12,70% do número total do texto fonte, respectivamente.

A análise do vocabulário mostra, outra vez, quão importante ele é para a expressão. As palavras selecionadas por CSPP0829 foram *povos indígenas, Amazônia, selecionaram, domesticaram, espécies de plantas, fixavam, sementes, descartavam, propositalmente, permanecer, comida, raízes, tubérculos, alimentos*. O CSPP0825 empregou *indígenas, ervas medicinais, 13 milhões de anos*. O léxico empregado revela grande diferença não só no número de palavras, mas também nas ideias que carregam, implicando distinção na qualidade da compreensão de cada sujeito. No primeiro conjunto de palavras, percebe-se que as ideias que envolvem a história da domesticação das plantas foram mantidas; entretanto, no segundo, elas não são mencionadas. O sujeito apresentou apenas a ideia do senso comum, *i.e.*, que os índios possuíam conhecimento sobre ervas medicinais. Essa é uma das questões abordadas no texto original, mas é periférica.

O CSPP0801 assemelhou-se mais ao CSPP0829 na escolha do vocabulário utilizado. As palavras que empregou foram: *13 mil anos, Pleistoceno, Amazônia, rios, animais, alimentar-se, domesticaram, plantas nativas, América, mandioca, algodão, ervas medicinais, supriam, necessidades, domesticação, fixação, nômades*. O elenco de palavras de que se serviu CSPP0834 foi menos específico: *plantas, antepassados, herança, alimento, história, variedade, trocas, povos*. Comparativamente, percebe-se que CSPP0834 não apresentou palavras-chave como *domesticação e seleção*, fato que ocorre também com CSPP0825, enquanto CSPP0801 e CSPP0829 o fizeram. Isso, por sua vez, revela a apreensão do tema principal do texto e sua manutenção nas sínteses. O CSPP0834 não priorizou a ideia central e serviu-se de vocábulos menos precisos, como *antepassados*.

Esses dados parecem reforçar a possibilidade de inferenciar a capacidade de compreensão por intermédio das escolhas lexicais efetuadas pelos sujeitos. A análise das sínteses dos sujeitos revela que aqueles que utilizaram as palavras mais relevantes implicitamente compreenderam e retiveram as ideias do texto e, em consequência, obtiveram avaliações mais positivas.

“Ao longo dos anos, povos indígenas que habitaram a Amazônia selecionaram e domesticaram quase sem querer muitas espécies de plantas, as quais lhes eram úteis. Eles não se fixavam por muito tempo em um único local, e isso ajudou-os a levar para lugares distintos, sementes de plantas características de uma única região. Pesquisadores chegaram a conclusão de que os índios nem sempre fizeram isso propositalmente, mas sim, essa seleção começou a ocorrer naturalmente, a partir do material que os mesmos descartavam, após seu uso. Com o tempo, eles deram-se conta da enorme riqueza que guardavam e começaram a selecionar propositalmente suas plantas, e puderam então, permanecer por mais tempo em um único local, pois a comida já não os faltava. Foi assim, que eles começaram a usar raízes, como a mandioca e tubérculos, como a batata-doce, alimentos muito nutritivos, em sua alimentação.” (142 palavras)

Quadro 48 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0829

Fonte: a autora.

“os indígenas já tinham conhecimento das ervas medicinais a 13 milhes de anos antes do presente” (16 palavras)

Quadro 49 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0825

Fonte: a autora.

“Num período de aproximadamente 13 mil anos atrás, pleistoceno, grupos de humanos povoaram a Amazônia próximo a rios e animais para poder alimentar-se, domesticaram plantas nativas e de outras regiões da América, plantas como mandioca, algodão, ervas medicinais, entre outras que lhes de supriam necessidades. Esta domesticação, tornou-se um dos principais atrativos para a fixação destes povos, que até então apresentavam características semelhantes aos omades.” (65 palavras)

Quadro 50 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0801

Fonte: a autora.

“Em tal texto, pode-se conhecer um pouco mais sobre as plantas que nossos antepassados nos deixaram como herança e que além de serem ótimos alimentos são ricas fontes de vitaminas para nosso corpo. Ao estudar um pouco essa história, percebe-se que tais alimentos não foram descobertos da noite para o dia, levaram anos e sua grande variedade deve-se em partes as trocas que eram realizadas entre os povos da época.” (69 palavras)

Quadro 51 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0834

Fonte: a autora.

A análise que se fez, a respeito dos ciclos 2 e 4, possibilitou conhecer, em parte, os resultados da avaliação dos especialistas e o

desempenho dos sujeitos nas sínteses e, com base nos textos originais, entender alguns dos aspectos que podem ter funcionado como facilitadores do processo de compreensão. Agora, de posse desses resultados, é possível retomar algumas das reflexões feitas anteriormente, aceitando-as ou refutando-as, e estabelecer outras considerações sobre essa etapa da pesquisa.

Algumas conclusões advindas dessa análise qualitativa são as de que o tipo de léxico utilizado nas sínteses permite traçar um quadro gradativo da competência em compreensão desde os que apresentam um baixíssimo desempenho até os mais proficientes, pois tal léxico revela se os esquemas cognitivos e a memória semântica sobre determinado tópico são menos ricos, a ponto de impedir a compreensão, ou mais ricos, possibilitando o emparelhamento com itens que aparecem no texto.

4.4.4 Considerações parciais

Viu-se que, de acordo com o julgamento dos especialistas, as medianas de desempenho do grupo de sujeitos, nos ciclos dois e quatro, não revelaram mudanças significativas na qualidade das sínteses. Tampouco se encontraram mudanças significativas no desempenho do grupo nas quatro sínteses. Contudo, observaram-se outras duas questões: a) o desempenho mais favorável dos sujeitos nos textos com pseudopalavras, tanto antes quanto depois do PEA; e b) a configuração de dois grupos de desempenho, verificando-se que alguns deles apresentam constância ao longo das sínteses. Esses aspectos permitem algumas considerações.

Verificou-se, ao final da seção 3.4.3, que os resultados dos participantes no ciclo 2 foram mais positivos em relação ao texto *Infiéis* (com pseudopalavras) do que para o *Circuitos* (sem pseudopalavras). Algumas hipóteses foram levantadas a fim de buscar razões que justificassem esses resultados, em virtude de serem contrários às expectativas iniciais. Foram elas: aumento da familiaridade com o *Translog*; diferenças nas medidas de inteligibilidade; familiaridade com o tema e o campo semântico empregado. Ponderou-se, no entanto, a necessidade de se estudar qual seria o desempenho dos sujeitos, no ciclo 4, no que concerne a essas questões. Entre o ciclo 2 e o ciclo 4, houve um intervalo mínimo de 90 dias para todos os sujeitos. Diante da

impossibilidade de acesso ao *Translog* pelos participantes, inviabilizando o aumento da familiaridade com a ferramenta, esperava-se encontrar o mesmo efeito de ordem no desenvolvimento da tarefa, caso ele fosse pertinente. Esse fato poderia explicar o melhor desempenho dos sujeitos no texto com pseudopalavras (Infiéis). Cinco dos participantes apresentaram médias mais altas para o segundo texto lido e seis para o primeiro, variando nos grupos a ordem entre Água e Plantas. Esse resultado permite o descarte da primeira justificativa para explicar a diferença encontrada nas médias dos sujeitos entre os textos com e sem pseudopalavras em cada ciclo; ou seja, o aumento da familiaridade com o *Translog* não interferiu a ponto de causar diferenças no desempenho dos participantes nas sínteses.

Assim como no ciclo 2, o texto sem pseudopalavras – Água – e o com pseudopalavras – Plantas – mantiveram as mesmas características de inteligibilidade. Água era mais longo (842 palavras) do que Plantas (543 plantas). Contudo, a densidade lexical era maior para Plantas (58%) do que para Água (52%), outro aspecto que não deve ter influenciado o desempenho. Por fim, Água (2,4) apresentou uma pequena diferença na complexidade sintática em relação a Plantas (2,2). Embora se saiba que a complexidade sintática de um texto acarreta exigências maiores no processamento e, desse modo, pode interferir na compreensão, supunha-se que os sujeitos seriam capazes de trabalhar com textos com a complexidade sintática apresentada. Voltando para a Tabela 1, na seção 3.2.2.2, nota-se que há outro texto – Celulares – com a mesma complexidade sintática de Circuitos, e nos resultados do desempenho nas ULs, os sujeitos, em sua maioria, não apresentaram dificuldades na compreensão desse texto. Em virtude dessas questões, mesmo existindo uma diferença, maior entre Circuitos e Infiéis e muito pequena entre Água e Plantas, e não descartando novas investigações a respeito da complexidade sintática, acredita-se que não há razões suficientes para atribuir à complexidade sintática a diferença de desempenho encontrada nas sínteses dos textos com pseudopalavras e sem pseudopalavras.

Por último, arrolou-se a questão familiaridade com o tema e domínio do campo semântico das palavras utilizadas, tanto no texto quanto na síntese. Esses fatores parecem apresentar fortes indícios de colaboração para o desempenho dos participantes. A análise do número e o grau de proximidade das palavras empregadas, no que se refere ao tema, apontam que os sujeitos que obtiveram avaliações mais positivas dos especialistas foram os que empregaram um número maior de palavras relacionadas a ele, e essas, em sua maioria, faziam parte de um mesmo campo semântico ou de campos semânticos próximos ou inter-

relacionados. Se se compararem os temas dos quatro textos – circuitos cerebrais, fidelidade partidária, a ameaça da água de lastro para os ecossistemas e a história da domesticação das plantas – nota-se que, apesar de conterem pseudopalavras, Infiéis e Plantas abordaram temas mais próximos dos conhecimentos gerais e do currículo escolar do que Circuitos e Água e, assim, a riqueza da rede de conhecimentos disponíveis para a acomodação das novas informações, provavelmente, era muito maior.

Por essas razões, a existência e a ativação do conhecimento prévio ligado ao tema devem ter atuado como um facilitador da compreensão, ativando as redes semânticas e auxiliando no preenchimento das lacunas impostas pelas pseudopalavras e, dessa forma, parecem ter tido papel importante para a retenção e a recuperação das informações. Considerando os resultados deste estudo, pode-se afirmar que o léxico empregado permite traçar um quadro gradativo da competência em compreensão, desde os que apresentaram baixo desempenho até os mais proficientes, pois tal léxico revela se os esquemas cognitivos e a memória semântica sobre determinado tópico são menos ricos, a ponto de impedir a compreensão, ou mais ricos possibilitando o emparelhamento com itens que aparecem no texto.

Outras pesquisas que controlem essa variável de forma mais estreita, no entanto, serão necessárias para que isso possa ser asseverado com segurança, verificando, por exemplo, o conhecimento das palavras apresentadas no texto antes com uma amostra maior de sujeitos que partilhe das mesmas características da população-alvo. Por ora, pode-se afirmar que, dentre as causas arroladas para explicar as diferenças de desempenho nas sínteses, a contribuição desses fatores apresenta os melhores e mais fortes indicativos.

O desempenho dos sujeitos nas sínteses permitiu percepção de semelhanças entre eles. A análise, nas seções anteriores, apontou para a existência de um grupo acima e outro abaixo da média em cada uma das sínteses e, embora o desempenho de alguns tenha variado texto a texto, outros apresentaram conformidade em seu desempenho. Por exemplo, o sujeito com melhor desempenho tanto no ciclo 2 quanto no ciclo 4, o CSPP0829, apresentou escores muito semelhantes em todas as sínteses. Padrão semelhante verifica-se para o CSPP0818 (observe-se o Gráfico 18). Esses participantes apresentaram desempenho sempre acima da média do grupo. Por sua vez, os sujeitos CSPP0814 e CSPP0825 também demonstraram constância no desempenho, mas sempre abaixo da média do grupo.

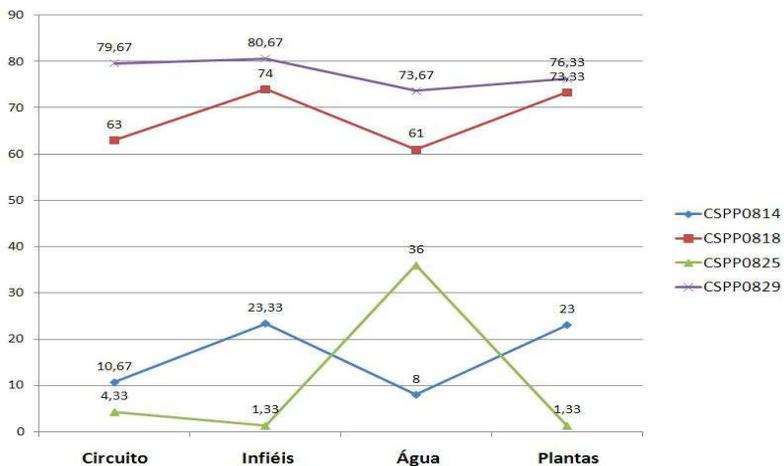


Gráfico 18 – Regularidade de alguns participantes na avaliação dos especialistas (médias das sínteses)

Fonte: a autora.

A regularidade de desempenho, entretanto, não ocorreu em todos. Conforme se pode verificar, no Gráfico 19, alguns sujeitos oscilaram em seu desempenho, especialmente em Infiéis, acompanhando a tendência da maior parte dos sujeitos a um melhor resultado, contudo a variação, ora acima, ora abaixo da média, não caracteriza o desempenho do grupo.

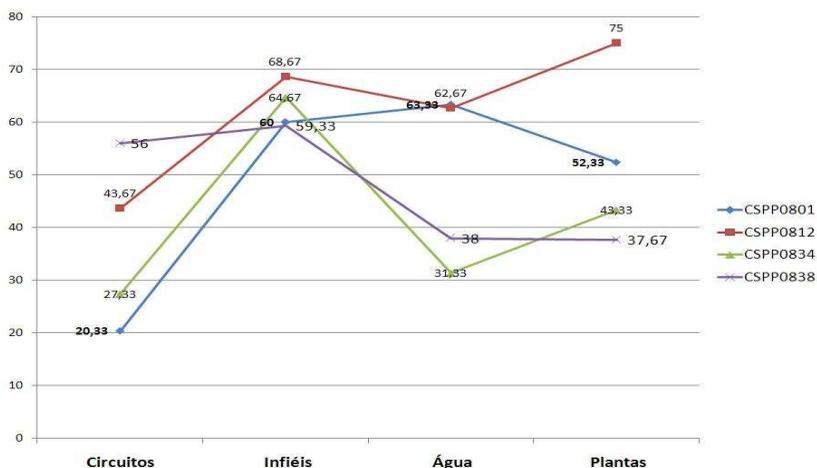


Gráfico 19 – Variação no desempenho de alguns sujeitos nas sínteses

Fonte: a autora.

Essas considerações devem ser tomadas como parciais e não definitivas, pois se necessita analisar outros fatores que podem exercer influência no desempenho dos participantes, *e.g.*, emprego de estratégias, que serão abordados nas próximas seções. Assim, visando à elucidação de outros fatores que apenas a análise da avaliação dos especialistas e as sínteses não revelam, proceder-se-á o estudo de outras variáveis, como o uso das estratégias morfológica e contextual, o uso do dicionário e o tempo empregado. Antes, porém, analisar-se-ão os resultados dos onze sujeitos nas ULs e nas sínteses.

4.5 ANÁLISE DO DESEMPENHO NAS UNIDADES DE LEITURA E DAS SÍNTESES

Conforme se mencionou, nas seções 4.3.3 e 4.4.2.1, a escolha dos participantes para os ciclos 2 e 4 baseou-se na avaliação de sua competência leitora. Nesta seção, dedica-se a atenção à discussão dos dados das ULs, dos onze sujeitos, e à sua relação com as sínteses. Para a verificação de correlações entre esses dados, utilizou-se o teste estatístico não-paramétrico de Spearman.

Em seções anteriores, *i.e.*, 4.3.1, abordaram-se os resultados do grupo nas ULs e, na seção 4.4.1, discutiram-se os resultados do grupo dos onze sujeitos nas sínteses. Focar-se-á a análise na relação entre o resultado das ULs e as sínteses, pois, se a avaliação das habilidades de leitura proposta nas ULs ocorreu de modo adequado, ela deveria se refletir na avaliação da competência leitora dos sujeitos no ciclo 2, antes do PEA, podendo ocorrer mudanças no ciclo 4, depois do PEA.

Na Tabela 11, apresenta-se a estatística descritiva das três variáveis em análise. Vale lembrar que o escore mínimo esperado, para as ULs, era de 6.462 e que, embora se verifique, entre os ciclos, uma diferença nas médias e medianas nas sínteses, essa diferença não é estatisticamente significativa ($Z = -0,178$, $p = 0,859$) (para retomar a discussão, veja seção 4.4.1).

Tabela 11 – Estatística descritiva: ULs e médias das sínteses antes e depois do PEA

	ULs	Síntese Média antes do PEA	Síntese Média depois do PEA
Número	11	11	11
Média	6383.36	45.0627	44.8327
Mediana	7376.00	46.0000	37.8350
Desvio Padrão	1762.394	24.73931	21.69590
Mínimo	4049	2.83	15.50
Máximo	8201	80.17	75.00

Fonte: a autora.

A observação do desempenho dos sujeitos nas variáveis ULs e média da síntese, antes do PEA, possibilita mostrar que, com exceção do CSPP0801, os participantes com os melhores escores nas ULs – CSPP0818, CSPP0830, CSPP0812, CSPP0829 e CSPP0838 – são aqueles que apresentam as melhores sínteses na avaliação dos especialistas (consulte o Apêndice W para ver o *ranking* de cada variável), no ciclo 2, e nenhum dos participantes com BCL obteve desempenho superior à mediana. Esses dados apontam para a consistência entre os resultados das sínteses antes do PEA. Visando à verificação, aplicou-se um teste estatístico para a verificação das correlações par a par, entre essas variáveis, o qual confirmou a existência de correlacionamentos fortes entre as sínteses e o desempenho nas ULs. O coeficiente de correlação entre a variável ULs e a média das sínteses antes do PEA foi positivo alto e significativo ($\rho = 0,711$, $p = 0,014$), indicando que quanto melhor foi o desempenho dos participantes nas ULs, tanto melhor foi a sua média nas sínteses. Verifica-se a mesma tendência entre a variável ULs e a média das sínteses depois do PEA: se estabelece um coeficiente positivo alto e significativo ($\rho = 0,743$, $p = 0,009$). Observe-se, ainda, que as duas correlações são significativas, mas o coeficiente entre ULs e média das sínteses depois de PEA é mais forte; resultado que parece apontar para uma melhora no desempenho das sínteses para alguns sujeitos. De fato, ao se voltar ao Apêndice W, verifica-se que alguns participantes, em especial os de BCL, apresentaram uma pequena ascensão no desempenho no ciclo 4.

O resultado das correlações encontradas entre o escore nas ULs e nas sínteses aponta para a validação dos testes de leitura aplicados no ciclo um, aumentando, assim, a confiabilidade nos resultados obtidos entre os diferentes ciclos do estudo.

Tabela 12 – Correlação de Spearman para os escores nas ULs e média das sínteses

		Síntese Média antes do PEA	Síntese Média depois do PEA
	ρ	0,711 [*]	0,743 ^{**}
ULs	p	0,014	0,009

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

Na continuidade do estudo, passar-se-á à análise do processo sob quatro perspectivas: as estratégias contextual e morfológica, o uso do dicionário, o tempo empregado e os *Think-Aloud Protocols – TAPs*, visando a ampliar o espectro de compreensão dos resultados vistos até o momento.

4.6 ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LEXICAL: USO DO CONTEXTO E DA MORFOLOGIA

Na seção 1.3.2.1 e 1.3.2.2, abordaram-se o contexto e a morfologia como valiosas fontes de informação para o leitor no processo de aquisição de conhecimento lexical e, portanto, estratégias importantes a serem dominadas, especialmente **para** o (e no) processo de compreensão em leitura. Por essas razões, saber o que elas carregam, de que modo isso pode ser explorado e quando (incluindo o porquê) estão entre os aspectos que podem ser empregados visando a um leitor (e aprendiz) independente. O período de ensino e aprendizagem – PEA a respeito das estratégias teve por objetivo ensinar o uso do contexto e da morfologia para a resolução de problemas de desconhecimento parcial, ou total, de um item lexical. O estudo dos resultados das atividades de leitura antes e depois do PEA, nos textos *Infiéis* e *Plantas*, é o foco da discussão nos próximos parágrafos.

A análise estatística descritiva dos dados encontra-se na Tabela 13, na qual se verificam as seis condições que apresentaram a frequência de uso. A ausência das condições *estratégia morfológica para pseudopalavras*, tanto para *Infiéis* quanto para *Plantas*, resulta da inexistência de relato do uso desse tipo de estratégia durante a leitura, com exceção de CSPP0801 (veja discussão e Quadro 57, a seguir), ou

seja, os sujeitos não manifestaram, nos *TAPs*, a utilização de estratégias morfológicas para pseudopalavras, antes ou depois do PEA.

Tabela 13 – Estatística descritiva das estratégias contextual e morfológica em Infiéis e Plantas

	Infiéis Estratégia Contextual palavras	Infiéis Estratégia Contextual pseudopalavras	Infiéis Estratégia Morfológica palavras	Plantas Estratégia Contextual palavras	Plantas Estratégia Contextual pseudopalavras	Plantas Estratégia Morfológica palavras
Número	11	11	11	11	11	11
Média	0,4545	15,5855	0,9091	3,4091	6,0600	3,6455
Mediana	0,0000	14,2900	0,0000	0,0000	0,0000	2,5000
Desvio Padrão	1,01130	14,92098	1,26131	5,83874	9,11242	4,36151
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	2,50	42,86	2,50	17,50	22,22	15,00

Fonte: a autora.

Constatam-se, ao se analisarem os dados do texto Infiéis, relativos às estratégias contextual ($M = 0,0000$, $DP = 1,01130$) e morfológica ($M = 0,0000$, $DP = 1,26131$) para as palavras, valores de medianas que sinalizam que a maioria dos sujeitos não revela, em seus *TAPs*, o uso dessas estratégias, no ciclo 1. Para as pseudopalavras, os valores se modificam ($M = 14,2900$, $DP = 14,92098$). Após o PEA, em Plantas, o uso do contexto como estratégia tanto para palavras ($M = 0,0000$, $DP = 5,83874$) quanto para pseudopalavras ($M = 0,0000$, $DP = 9,11242$) apresenta medianas que revelaram ainda a ausência de atenção ao contexto, apesar do PEA. Por outro lado, o uso da morfologia para a condição palavra recebeu atenção, em Plantas, e se verifica uma mediana de $M = 2,5000$ ($DP = 4,36151$). Esses índices apontam que grande parte dos sujeitos parece não dedicar atenção às pistas, ou desconhece como utilizar essas informações antes do PEA; após o PEA, mesmo tendo recebido instrução sobre elas, seu domínio (ou falta de) ainda não lhe permite empregá-las com segurança e proficiência, contudo, revelam o despontar da consciência da palavra.⁹⁸ Com base nos resultados da análise estatística descritiva, utilizou-se o teste estatístico não-paramétrico de Friedman para medidas repetidas. Seus resultados possibilitam mostrar que há uma diferença significativa entre as condições estudadas ($\chi^2 = 15,107$, $p = 0,10$). No entanto, ao se

⁹⁸ A consciência da palavra tem sido mencionada por vários autores (GRAVES, 2006; STAHL; NAGY, 2006; SCOTT; NAGY, 2004) e, em língua inglesa, é chamada de *word consciousness*.

compararem as condições estratégia contextual para pseudopalavras em Infiéis e em Plantas, verifica-se uma diferença próxima de significativa ($Z = -1,866, p = 0,062$); sendo assim, não se pode ter certeza de que, ao se repetir o experimento, a condição estratégia contextual para pseudopalavras apresentaria, de fato, resultados melhores em Infiéis do que em Plantas. Resultados semelhantes foram gerados, tomando por base a condição estratégia contextual, emparelhando as palavras de Infiéis e de Plantas ($Z = -1,826, p = 0,068$); além disso, não se pode asseverar melhoria no uso do contexto com palavras depois do PEA, considerando esses valores. Por último, foram emparelhadas as palavras, antes e depois do PEA, na condição estratégia morfológica e, mais uma vez, os resultados indicam uma tendência ($Z = -1,897, p = 0,058$), mas não a certeza de sua replicação. Percebem-se, assim, tendências, mas novos estudos são necessários para verificar quais delas representam os comportamentos da população estudada (veja seção 4).

Conforme os resultados do teste de Friedman, há uma diferença significativa; contudo, em virtude do tamanho da amostra, não é possível obter índices de significância que possam ser considerados confiáveis, embora se aproximem do valor de corte empregado neste estudo. Dessa forma, a realização de novos estudos será importante para clarear aspectos que não foram evidenciados com segurança nesta pesquisa como, por exemplo, a importância da palavra para a compreensão global do texto, o grau de informatividade do contexto, a transparência semântica da palavra e a possibilidade da utilização do conhecimento morfológico (*e.g.*, radicais gregos e latinos), fatores que podem ser melhor controlados em estudos mais pontuais e com controle maior dessas variáveis, utilizando textos criados especificamente para a experimentação. Percebe-se, também, a carência de avaliação do contexto por alguns, fator que pode ter levado outros a dispensar a reflexão em torno da palavra e a ausência de relato; ou, ainda, a inexistência de busca no dicionário e, paralelamente, a falta de critério de alguns participantes, realizando buscas a cada encontro de palavra ou pseudopalavra desconhecida.

4.6.1 Estratégia contextual e morfológica a luz dos TAPs

Os resultados individualizados sobre a utilização das estratégias contextual e morfológica, durante a leitura, evidenciam que quatro participantes não fizeram uso de estratégias antes do PEA (ciclo 2) – CSPP0821, CSPP0825, CSPP0830, CSPP0834 – nem para pseudopalavras,

nem para palavras. Os outros sete – CSPP0801, CSPP0812, CSPP0814, CSPP0818, CSPP0829, CSPP0832, CSPP0838 – usaram uma das estratégias ao longo da leitura, ganhando, atenção especial, a estratégia contextual para as pseudopalavras. O Quadro 52 exemplifica o uso para a pseudopalavra *placear*, registrada no TAP de CSPP0838. Observa-se que, diante da existência de um dicionário *on-line*, o participante dirigiu-se primeiramente à consulta do verbete e, só depois, procurou utilizar o próprio contexto para preencher a palavra de sentido e, na tentativa de se certificar de sua hipótese, recorreu ao dicionário impresso. A aproximação de sentido ocorreu de forma satisfatória (Trecho 55, doravante para todos as menções T“x”, e.g., T55). Entretanto, isso não aconteceu com todos. Outro exemplo, com a mesma pseudopalavra, possibilita mostrar que o procedimento adotado pelo sujeito foi semelhante (veja Quadro 53): primeiro, ele recorreu ao dicionário *on-line* e, só depois, procurou utilizar o contexto para lhe auxiliar; todavia, conseguiu apenas uma aproximação de sentido, i.e., *ajudar*, sentido que poderia se adequar a *povo*, mas não a *seus interesses*, no entanto ele não percebeu essa distinção e não cogitou o uso do dicionário impresso.

52	07:40	Acaba por não pla-cear...
53	07:42	(S pva.) O que que é isso? (Sujeito consulta o dicionário <i>on-line</i> . Palavra não contemplada.) Por quê?
54	07:46	Acaba por não placear nem o povo nem seus interesses
55	07:51	(S pva.) Placear? Assim, realizar? (Sujeito inicia busca por informações no dicionário de impresso) Não! Satisfazer... eu acho que é...Vamos ver! (Sujeito folheia o dicionário em busca da palavra. Subvocalizando a letra do alfabeto P-P-P-P., e utiliza-se das palavras nas colunas para buscar orientações.) Placear... onde é que fica isso?

Quadro 52 – TAPs Infiéis – CSPP0838 – Trechos 52-55

Fonte: a autora.

19	05:50	Acaba por não place- ...placear (S interrompe a leitura.)
20	05:53	(S pva.) O que que é placear?
21	05:53	(S consulta o dicionário <i>on-line</i> ., duas vezes seguidas.) (pnc.) <dict=?> (S pva.) Hum... Ahãhã..., não tem placear.
22	06:01	(S retoma a leitura do trecho.) ...nem o povo nem seus interesses, (S relê o trecho.) Acaba por não placear nem o povo nem seus interesses. (S pva.) Acaba ajudar? Placear...? (S inclina a cabeça, indicando dúvida.)

Quadro 53 – TAPs Infiéis – CSPP0832 – Trechos 19-22

Fonte: a autora.

Observe-se outro exemplo de uso do contexto, agora, para *palavra* no Quadro 54. O CSPP0829 emparelhou *coalizão* à expressão “*ficar do mesmo lado do governo*”, paráfrase que estabeleceu para o vocábulo. Não é possível determinar se o sujeito já tinha algum grau de conhecimento da palavra, mas, em virtude do comentário que faz, percebe-se a acomodação da palavra ao texto, de forma adequada, indicando que se serviu das pistas fornecidas pelo contexto para atribuir sentido a essa ocorrência, contrastando-a com a palavra “oposição”.

16	03:05	Saem da oposição, sem escala, para a coalizão governista. (TRANSLOG 01:29.971)
17	03:11	(S pva.) Só pra poderem ficar do mesmo lado do governo. Esquecem a ideologia totalmente.

Quadro 54 – TAPs Infiéis – CSPP0829 – Trechos 16-17

Fonte: a autora.

Apesar dos exemplos relacionados, o percentual de uso de estratégias, no ciclo 2, foi pequeno e não se apresentou como uma fonte familiar de construção do conhecimento lexical aos participantes, pois seu uso foi irregular entre eles e, quando as estratégias foram usadas, pareceram estar baseadas em tentativas de ensaio e erro, de acordo com a experiência de leitor de alguns, nem sempre se revelando como meio para a obtenção de bons resultados na compreensão. A análise permite constatar que o sujeito com utilização mais frequente das estratégias e com registro delas no TAPs de Infiéis, o CSPP0829, obteve a melhor avaliação dos especialistas. Por outro lado, o CSPP0830 atingiu o segundo melhor resultado, mas, como não fez relatos de atividade de monitoria e os poucos da atividade de compreensão se voltaram para questões interpretativas, como, *e.g.*, a empatia pelos animais de laboratório, não é possível saber se ele utilizou as estratégias em estudo. De forma geral, é muito provável que, se o fez – e/ou quando o faz –, deve ter sido de forma intuitiva e automática, faltando-lhe a competência procedimental de observá-las conscientemente, para relatá-las.

Os resultados do uso das estratégias, após o PEA, quando observados sujeito a sujeito, também mostram uma variação na frequência do emprego de cada um. Enquanto o CSPP0801 utilizou alguma das estratégias para 18,24% dos itens lexicais, quatro deles não relataram o uso de nenhuma – CSPP0814, CSPP0821, CSPP0830,

CSPP0834. Entre os outros seis participantes, verifica-se o uso, mas para um pequeno percentual de itens. Essas observações poderiam ser interpretadas como indicativos da inoperância do PEA para a ampliação das estratégias de conhecimento lexical dos participantes. Entretanto, essa conclusão precisa ser considerada com cautela se se observarem os *TAPs*.

Três excertos sobre a mesma unidade de texto foram pinçados para a discussão. Assim, ao realizarem a leitura do texto que elencava os estudiosos dedicados à história das plantas, eles encontraram um item lexical, ao menos, parcialmente desconhecido. A primeira mudança que se pode notar é a observação do item pelos sujeitos. Seis deles interromperam a leitura para descobrir que tipo de estudioso era o xilologista, demonstrando não só a percepção, mas também curiosidade, pois essa não era uma informação fundamental e poderia ter sido generalizada como "pesquisadores", pois integra uma enumeração para a qual caberia o uso de um termo mais abrangente (hiperônimo). Além da interrupção, observa-se que eles utilizam o conhecimento parcial adquirido no treino (veja Apêndice X para ler as lições trabalhadas) e procuraram por esclarecimento sobre o radical que desconheciam. A dificuldade de CSPP0838 na decodificação da palavra revela o desconhecimento dessa palavra (veja Quadro 55). É possível que já tivesse armazenado outras palavras com esses radicais, *e.g.*, **xil**ogravura e ginecol**ogista**, mas essa nova combinação requer mais tempo para o processamento, e o sujeito faz sua leitura de forma silabada, externando com maior solidez a parte do conhecimento que tem representado na memória. O CSPP0818 também revelou seu conhecimento parcial da palavra e fez inferência com base nesses conhecimentos, como se verifica no T41: "Xilologista é quem estuda os xilos." (Quadro 56). Ele não sabe o que seriam "xilos", mas sabe que é o objeto de estudo do xilologista. E esse conhecimento lhe permite brincar com a composição da palavra, afirmando que quem vende a madeira é o lojista (T43), contudo, não é possível saber se ele se deu conta da diferença nos radicais de "logista" e "lojista". Outro aspecto interessante que se percebe é a superordenação dos estudiosos – de modo primário ainda, *i.e.*, "esse bando de tchô" – que lhe possibilitou condensar a informação da unidade (T49). Esse processo de superordenação também foi realizado por CSPP0801.

38	04:24	Ao longo do século 20, antropólogos, arqueólogos, botânicos, xilologistas e geneticistas começaram a decifrar essa história extraordinária, parte da qual é apresentada a seguir.
39	04:29	Nossa! Xi-lo-gistas!
40	04:30	(S pva.) Quem que estuda isso? (S consulta D-on.) (pc.) <dict= [Do gr. xylo + do gr. logía < gr. logos < gr. lógos, ou < v. gr. légein.] // El. comp. / l. = 'madeira', 'lenha'; 'lenhoso'. > p
41	04:35	Óó! Nada a ver com a p...

Quadro 55 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 38-41

Fonte: a autora.

40	11:41	Ao longo do século 20, antro-pólogos, [as] arqueólogos, botânicos, [xilologistas] xilologistas e geneticistas começaram a decifrar essa história extraordinária, parte da qual é apresentada a seguir.
41	11:49	Xilogista é que estudas os xilos.
42	11:53	(Sujeito clica no dicionário.) <dict>, <dict=[Do gr.... xylo- ... + do gr. logía < gr. logos < gr. lógos, ou < v. gr. légein.] // El. comp. / l. = 'madeira', 'lenha'; 'lenhoso'.>
43	11:57	Quem estuda madeira, ou quem vende a madeira. Que é o lojista. É quem vende a madeira, sim.
44	12:06	(Sujeito retorna a ler a sentença.) ...geneticistas... começaram a decifrar essa história extraordinária, parte da qual é apresentada a seguir.
45	12:16	(Sujeito fica a olhar e assobia.) Beleza.
46	12:32	(Sujeito retoma a sua síntese.) Não tem control C, control V. Que chato!
47	12:44	(Sujeito retorna a ler a sentença.) Ao longo do século 20, antropólogos, arqueólogos...
48	12:48	'Tá!
49	12:51	(Sujeito verbaliza.) 'Tá! Esse bando de tchô ali começou a estudar a estudar sobre isto... /

Quadro 56 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 40-49

Fonte: a autora.

Verifica-se um exemplo de relato a respeito do uso da morfologia em pseudopalavra por CSPP0801 (veja Quadro 57). O sujeito expôs a dificuldade de entender “calipassória”, mesmo após a consulta ao dicionário *on-line*, e assinalou ter feito a tentativa de “desmontar ela” (T17), mas não tinha informações na memória e não as obteve na consulta. A razão da inexistência de outros relatos de uso da morfologia para as pseudopalavras não fica clara. Cogita-se que a composição das palavras, embora tenham

obedecido às regras grafêmico-fonológicas da língua portuguesa, não tenha favorecido o uso das pistas morfológicas derivacionais por não se associarem a outros itens conhecidos. Entretanto, os exemplos mencionados e outros existentes nos *TAPs* do ciclo 4 mostram uma mudança na qualidade do uso das pistas morfológicas para as palavras. Os participantes fornecem indícios de certa consciência a respeito da derivação da palavra. No ciclo 2 (antes do PEA), o conhecimento das pistas morfológicas não tinha essa dimensão e não foi acionado de forma a auxiliar na compreensão da palavra, como o fez, por exemplo, o CSPP0812 com o item “antropogênicos”, em Plantas. Ele seccionou os radicais da palavra e os pesquisou no dicionário impresso. Primeiramente, o que significava antro- e depois foi em busca de -genia, a fim de ganhar informações que lhe ajudassem a entender o que a entrada de antropogênico não lhe esclareceu. Essa abordagem indica que o ganho inicial relaciona-se ao modo como o desconhecimento, parcial ou total, passa a ser observado e trabalhado pelos participantes.

15	02:12	O que que 'tá passando? Aããã... Hummm... Eu não 'tô conseguindo assimilar a sentença porque eu desconheço uma palavra e a informação que tem no dicionário virtual é muito razoável.
16	02:23	(S volta a olhar para o dicionário impresso para fazer busca.)
17	02:25	E não consegui desmontar ela.

Quadro 57 – *TAPs* Plantas – CSPP0801 – Trechos 15-17

Fonte: a autora.

Os *TAPs* possibilitam constatar que as pistas contextuais foram utilizadas pelos participantes, mas a abordagem foi diferente da proposta durante o PEA e da adotada em relação à *Infiéis*, nas ocorrências relatadas. Alguns participantes serviram-se, de fato, apenas do contexto para a compreensão de algumas unidades, nem sempre com êxito integral, como se percebe no excerto do CSPP0801 (veja Quadro 58), ou ainda no de CSPP0818 (veja Quadro 59) que revelou problemas na leitura da palavra “psicóticas” e, em tom jocoso, a preencheu de sentido, comentando sobre o cultivo de ervas. Contudo, a fonte básica de informação escolhida pelos participantes foi o dicionário *on-line*, conforme se discutirá na seção 4.6; ou seja, quando os sujeitos se deparavam com algum tipo de problema de desconhecimento vocabular, normalmente, a primeira escolha, dentre as opções para a construção do sentido, era a consulta ao dicionário *on-line*. Quando as informações disponíveis não acrescentavam elementos que os sujeitos consideravam satisfatórios, nesse momento, eles buscavam outra fonte que os auxiliasse.

91	13:52	No princípio, a domesticação seria não púmica, pois não havia a preocupação em identificar os vegetais mais saborosos ou úteis (seleção).
92	14:05	(S pensa em voz alta.) ‘Tá, então... não havia critério para a seleção.

Quadro 58 – TAPs Plantas – CSPP0801 – Trechos 91-92

Fonte: a autora.

124	28:51	(Sujeito retoma a leitura da sentença.) ...usados para pintar o corpo; cuias e [cabanas] cabaças ; fibras como o algodão (S boceja.); madeiras especiais; boa variedade de raízes e rizabelos, entre as quais a mandioca, a batata-doce e a [toiôba] taioba ; e ervas medicinais e mágicas, [por] a exemplo do tabaco e de plantas [psicóticas] psicoativas .
125	29:18	(Sujeito verbaliza.) Eles plantavam maconha ao redor de casa... bem gente boa eles. (Comentário irônico.) Aí nasceu o tráfico de drogas.
126	29:29	(Sujeito coloca a mão no rosto e fica olhando para a tela. Parece reler a unidade.)
127	29:32	Ahãh...

Quadro 59 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 124-127

Fonte: a autora.

Nos Quadros 60 e 61, mostram-se dois exemplos do comportamento dos participantes. No primeiro, o CSPP0829, ao se deparar com a palavra Pleistoceno, recorreu imediatamente ao dicionário *on-line*. Como Pleistoceno não estava contemplada, o sujeito precisou usar seu conhecimento prévio para lhe atribuir sentido, “Deve ser um período da história.” e, só ao prosseguir com a leitura, encontrou a informação de que necessitava, lendo-a, então, de forma compassada.

23	02:37	(S carrega a próxima unidade.) Os humanos chegaram à Amazônia antes do final do [Pleis-to-ce-no,] (S interrompe a leitura.) cerca de 13 mil anos antes do presente (AP), e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e fauna.
24	02:46	(S consulta o D-on). (pnc.) (S pva, murmurando bem baixinho.) Pleis-to-ceno. (S balança a cabeça negativamente, e pva.) Deve ser um período da história.
25	02:49	(S retoma parte da leitura da mesma unidade.) ... <u>cerca de 13 mil anos antes do presente (AP)</u> (S lê o trecho sublinhado bem lentamente.), e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e fauna.

Quadro 60 – TAPs Plantas – CSPP08329 – Trechos 23-25

Fonte: a autora.

O CSPP0812 também recorreu ao dicionário *on-line*, interrompendo a leitura, assim que encontrou a pseudopalavra calipassória (Quadro 61, T6). Depois da leitura e releitura da unidade, ainda sem ter conseguido se satisfazer com a compreensão, recorreu ao dicionário impresso. Ao não conseguir encontrar o item, decide fazer aproximações com base nas informações do contexto e da entrada do dicionário *on-line*, até chegar a uma solução que lhe pareceu razoável. Assumir riscos não parece ser uma característica desse leitor quando dispõe de fontes de consulta; essa atitude contribui para que o tempo de leitura seja alto (veja seção 4.8). Por exemplo, ele gastou perto de 3 minutos para ler essa unidade. Entretanto, o gasto temporal e o esforço cognitivo foram compensados pelos resultados da compreensão, pois sua síntese foi a segunda melhor na avaliação dos especialistas, após o PEA.

6	01:08	(S carrega a próxima unidade.) (Apenas inicia a leitura.) A cali... [Minhas alma!] (Expressão popular para manifestar assombro.) (Sujeito prossegue a leitura da sentença.) Calipassória...
7	01:13	(Sujeito consulta o dicionário <i>on-line</i> .) <dict = [Do gr. kalli-, kallo < gr. kállos, eos ous, + do lat. passu(o) + ria.] // S. f. / 1- Linha descrita ou percorrida por um corpo em movimento. / 2- Fís. Lugar geométrico das posições ocupadas por uma partícula que se move.>
8	01:24	(S volta a ler a sentença.) A calipassória milenar do homem pela Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas... (Sujeito faz sinal com os braços, que não está entendendo o texto, que ainda assim ele não faz sentido.)
9	01:37	(S faz mais uma leitura da unidade.) A calipassória... milenar do homem/ pela Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistemas de produção de alimentos, fundamentais para o crescimento demográfico e para o surgimento [das] (Sujeito dá um suspiro.)
10	01:57	(S pva.) A calipassória... Hum... Será que busco ou não busco? (Sujeito volta-se para o dicionário impresso.)
11	02:15	(Sujeito folheia o dicionário em silêncio, orientando-se pelas palavras ao pé da página.)
12	02:51	(S pva.) Aqui! (Sujeito dirige a busca mais especificamente em duas páginas do dicionário.) Ca-li... (S passa uma página.) Cali-pa... Não! / Cali-pa...
13	03:15	(Sujeito volta a ler a palavra na tela do computador.) Calipassória milenar, a caminhada? Não? (Sujeito sinaliza negação com a cabeça.) O caminho percorrido... pelo homem na Amazônia?? (Sujeito se indaga com a cabeça uma vez.)

14	03:29	(Sujeito fica olhando para a tela do computador sem falar nada. Parece reler e pensar.)
15	03:36	(Sujeito prossegue o pensar em voz alta.) O caminho percorrido pelo homem na Amazônia? Não.
16	03:49	(S pva.) Hum... o... ..posição ocupada... Não.
17	03:58	(Sujeito faz sinal que sim com a cabeça.)
18	04:00	(S pva, murmurando.) Então, é.. o caminho percorrido... do homem pela Amazônia. Isso aí!

Quadro 61 – TAPs Plantas – CSPP0812 – Trechos 6-17

Fonte: a autora.

Comparando os ciclos 2 e 4, verifica-se que há uma diferença significativa na frequência de uso das estratégias, mas não é possível determinar qual seria essa diferença, pois os resultados da comparação entre os ciclos nas três condições – estratégia contextual para palavras, estratégia contextual para pseudopalavras, estratégia morfológica para palavras – revelam apenas diferenças próximas de significativa – não eliminando a possibilidade de mais de uma condição compor essa diferença. Esses resultados apontam tendências que precisam ser exploradas de forma mais pontual em outros estudos.

Os TAPs, por sua vez, possibilitam mostrar que a abordagem dos problemas de vocabulário pelos participantes, ao longo da leitura, apresentou mudanças na qualidade. Mudou o tipo de reflexão a respeito das palavras. O diálogo com a palavra ganhou em profundidade. Assim, percebem-se ganhos no que Scott e Nagy (2004) e Stahl e Nagy (2006) têm chamado de “consciência da palavra”, ou seja, o conhecimento e a disposição necessários para que os participantes aprendam, apreciem e efetivamente usem o conhecimento a respeito do léxico. Dessa forma, os aprendizes dirigem o seu olhar para dentro do texto, para as relações que as palavras estabelecem entre si, e também para fora, recuperando conhecimento armazenado na memória e utilizando outras fontes de informação.

4.7 ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LEXICAL: O USO DO DICIONÁRIO

O uso do dicionário, conforme se apontou na seção 1.3.2, faz parte do conjunto de aspectos fundamentais à competência lexical e à conexão vocabulário-compreensão e, por isso, deve ser visto como um dos componentes do conjunto de estratégias para o processo de aquisição do

conhecimento lexical. Neste trabalho, embora o ensino sistemático de habilidades de referência não tenha composto o período ensino e aprendizagem, destina-se uma seção separada – diferentemente das estratégias contextual e morfológica – para a análise de seus resultados, em virtude do acesso possível – *on-line* e impresso –, ao longo da leitura, e por sua consideração, durante o PEA, como uma fonte de conhecimento importante e disponível. Assim, interessa conhecer a frequência, as formas, os momentos e, quem sabe se possa chegar a algumas das razões de seu uso na leitura dos textos com pseudopalavras, antes e depois do PEA. Importa lembrar que: a) foram escolhidos, ao menos, 20 *types* em cada texto – e parte deles foi transformada em pseudopalavras – para compor o dicionário *on-line* (consulte seção 3.2.2.4.1 para detalhamento) e b) o dicionário impresso estava disponível para a consulta durante a realização da tarefa. Em princípio, esperava-se que os participantes, embora o dicionário seja fonte de excelência na construção de conhecimentos, realizassem consultas, após o PEA, apenas quando as demais estratégias lhes falhassem, visando a interrupções com menor custo de tempo e menor probabilidade de perda do fluxo da construção do sentido do texto. Para a análise desses dados, utilizou-se o teste não-paramétrico de Wilcoxon. Discutem-se os resultados a seguir.

Tabela 14 – Uso do dicionário: análise estatística descritiva de Infiéis e Plantas

	Infiéis Uso do dicionário palavra	Infiéis Uso do dicionário pseudopalavra	Plantas Uso do dicionário palavra	Plantas Uso do dicionário pseudopalavra
Número	11	11	11	11
Média	13,8636	64,9355	14,3182	67,6782
Mediana	10,0000	57,1400	12,5000	77,7800
Desvio Padrão	12,56800	25,84244	11,07310	27,86901
Mínimo	2,50	42,86	,00	,00
Máximo	42,50	100	35,00	100,00

Fonte: a autora.

A Tabela 14 contém a análise estatística descritiva dos dados, na qual se verificam as medianas de consultas para palavras ($M = 10,0000$, $DP = 12,56800$) e para pseudopalavras ($M = 57,1400$, $DP = 25,84244$), antes do PEA. Comparando os valores, percebe-se que o uso do dicionário ocorreu de forma mais acentuada para as pseudopalavras do que para as palavras, em Infiéis (antes do PEA). Esse resultado se repete ao se analisarem as medianas para palavras ($M = 12,5000$, $DP =$

11,07310) e pseudopalavras ($M = 77,7800$, $DP = 27,86901$), em Plantas (depois do PEA), com o adendo de que a comparação entre os dois momentos revela um aumento das medianas depois do PEA, em especial para a consulta de pseudopalavras. Inicialmente, esses resultados dentro de cada ciclo podem ser interpretados como consonantes às expectativas, visto que os primeiros efeitos das pseudopalavras eram o estranhamento e o desconhecimento dos itens pelos sujeitos, ocasionando quebra na leitura. Contudo, vistos de forma comparativa e isolada, os resultados encontrados, depois do PEA, contrariam o previsto, pois se esperava que os sujeitos diminuíssem as consultas, quer de palavras, quer de pseudopalavras. Para comparar as condições, *i.e.*, os tipos de itens lexicais consultados, e verificar se existem diferenças significativas entre elas, utilizou-se o teste estatístico não-paramétrico de Wilcoxon.

Apesar de se verificar que os participantes aumentaram o uso do dicionário para palavras, no ciclo 4, quando comparadas as condições consulta ao dicionário para palavra, antes e depois do PEA, não se poderia ter certeza de que, ao se repetir o experimento, a consulta de palavras seria, de fato, mais frequente *depois* do PEA ($Z = -0,206$, $p = 0,837$). Observando os dados de cada sujeito, nota-se uma variação que impede apontar uma tendência do comportamento nessa condição. Para exemplificar: o CSPP0812, um dos sujeitos que mais dedicou atenção ao uso do dicionário, apresentou o maior percentual de consultas antes do PEA (42,5%). Entretanto, depois do PEA, o seu percentual de uso caiu para 32,5% e o CSPP0838 assumiu a primeira posição em frequência de consultas (35%). Todavia, ao se observar esse sujeito no ciclo 2, verificar-se-á que ele utilizou o dicionário em 25% das palavras. Essa variação, em menor escala, ocorre com outros sujeitos.

Semelhantemente, percebe-se que os sujeitos na condição uso do dicionário para pseudopalavras recorreram à consulta mais vezes, no ciclo 4 ($Z = -0,511$, $p = 0,610$); contudo, esse resultado aproxima-se do ponto de corte da significância estatística adotada neste estudo (0,05), por isso não pode ser considerado, de fato, significativo, indicando uma tendência nos dados, ou seja, o aumento da frequência de uso do dicionário para as pseudopalavras. Porém, se reaplicado o experimento, não se pode descartar a possibilidade de se encontrarem resultados distintos dos obtidos. A análise de todos os sujeitos nas duas condições mostra que, com exceção de CSPP0821, todos eles, quando não aumentam a frequência do uso do dicionário, a mantêm aproximada, após o PEA. Mas como nos casos em que há aumento, normalmente, ele é pequeno, podem-se interpretar os resultados como indicativos de um comportamento entre os sujeitos, sem poder asseverá-lo.

Por fim, realizaram-se cruzamentos internos nos ciclos, ou seja, entre suas variáveis, a fim de verificar se o tipo de item, palavra ou pseudopalavra, teria implicado distinções na frequência de uso do dicionário. Os valores de Z, tanto antes do PEA ($Z = -2,940$, $p = 0,003$) quanto depois do PEA ($Z = -0,805$, $p = 0,005$), evidenciam que há uma diferença no uso do dicionário para as pseudopalavras, e essa diferença é significativa. Esses resultados confirmam o que a estatística descritiva já havia pontuado, ou seja, a recorrência mais acentuada ao dicionário para as pseudopalavras em comparação às palavras, indicando que, para vários sujeitos, na ausência de informações “confiáveis” com base em seu conhecimento e/ou do texto, o dicionário é visto como uma fonte importante de conhecimento, contudo sua utilização, como se discutirá a seguir, carece de conhecimento declarativo, procedimental e condicional para que possa se tornar estratégica.

4.7.1 O uso do dicionário à luz dos TAPs

A análise dos TAPs revela que a consulta ao dicionário foi vista, pela maioria, como a solução mais cômoda tanto diante do estranhamento, impingido pelas pseudopalavras, quanto do desconhecimento parcial ou total das palavras. Assim, a primeira atitude que se pode observar, na maior parte das ocorrências de consulta, especialmente quando a unidade de texto é mais longa, é a interrupção abrupta da leitura ao encontrar o item lexical desconhecido para, então, realizar consulta, sem considerar a possibilidade de que a unidade ofereça informações e dispense o dicionário. É importante observar que, talvez, se apenas o dicionário impresso tivesse sido oferecido, vários participantes não teriam interrompido a leitura com tanta frequência e teriam optado menos por consultas.

Outra atitude que se observa é a carência de avaliação do item lexical na frase para julgar se ele carrega informação necessária para a compreensão geral. O excerto de CSPP0838 aponta para esses dois aspectos. Em uma única unidade, o sujeito interrompeu a leitura três vezes para consultar o dicionário. Dois dos itens eram pseudopalavras – *tuádicas* (T95) e *rizabelos* (T100) – e o outro, palavra – *cabaças* (T98). Dos três itens, se ele tivesse primeiro realizado a leitura da unidade integralmente, e atentado para a qualidade do contexto, é possível que só tivesse realizado a consulta de *tuádicas* para confirmar a hipótese que

havia levantado, pois os demais tinham carga informativa satisfatória suprida pelo e no contexto e poderiam dispensar mais conhecimento. Ao chegar ao fim da leitura da unidade, avaliou as informações e dispensou várias delas para a composição da síntese, atitude que poderia ter sido tomada antes se a leitura da unidade, na íntegra, tivesse sido feita. Os participantes CSPP0829, CSPP0812, CSPP0814, CSPP0801, que também obtiveram dos especialistas avaliação acima de 50 pontos com relatos, não realizaram a consulta de *rizabelos*, por exemplo, indicando que o contexto lhes forneceu informações que julgaram suficientes.

95	10:11	Entre as espécies que provavelmente começaram a ocupar esses ecossistemas antropogênicos havia pimentas picantes [Uuh! Adoro!]; frutas anuais e tuácidas; corantes — especialmente urucum e jenipapo, usados para pintar o corpo; cuias e cabaças; fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e rizabelos, entre as quais a mandioca, a batata doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas psicoativas.
96	10:23	(Sujeito interrompe a leitura e consulta o D-on.) Deve ser de tempo. É. <dict= {Do lat. tuade.} // Adj. 2 g. / 1. Que dura muitos anos. / 2. Que não acaba; perpétuo, imperecível, imperecedouro, eterno. >
97	10:27	(S retoma a leitura.) ...corantes - especialmente urucum e jenipapo, usados para pintar o corpo; cuias e cabaças; [Uui!] fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e rizabelos, entre as quais a mandioca, a batata doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas psicoativas.
98	10:36	(Sujeito interrompe a leitura e consulta o D-on.) Que que é isso? (Sujeito faz uma carinha de malandro, esboçando um sorrisinho maroto entre os lábios.) <dict= {De or. pré-romana, poss.} // S. f. / 1. Bot. V. cabaceiro-amargoso. / 2. V. porongol (1 e 2). / 3. V. cabaço1. / 4. Bras. BA Folel. Cabaço1 coberto de um rendilhado de lágrimas-de-nossa-senhora, [Nossa! Nada a ver!] us. como instrumento musical nos candomblés; agê, aguê, piano de cuiá. > (Risos.)
99	10:50	fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e ri-za-be-los entre as quais a mandioca, a batata doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas psicoativas.
100	10:57	(Sujeito interrompe a leitura e consulta o D -on.) (pc.) Rizabelos... Que que é rizabelos? <dict= {Do gr. rhíz, 'o que está enraizado'+ do lat. bellu.} // S. m. / 1. Anat. Designação genérica de pequena saliência em formação (5) >

		(osso, nervo, dente, etc.). / 2. Bot. Caule curto e grosso, rico em substâncias nutritivas e com muitas extensões. / 3. Bot. Engrossamento mais ou menos globoso em qualquer parte de uma planta, com tecidos de reserva.>
101	11:01	...Ããã..O que está enraizado!
102	11:03	(S pensa em voz alta.) Uma variedade de raízes e coisas que estão enraizadas...
103	11:07	(S volta para a leitura do texto.) ...entre as quais a mandioca, a batata-doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas psicoativas.
104	11:18	Entre as espécies que povoavam esses ecossistemas [Ah! ‘Tá! Não precisa desse. ‘Tá. (S parece reler a unidade.)]

Quadro 62 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 95-104

Fonte: a autora.

Outro comportamento que se percebe entre os sujeitos é a não-leitura das informações oferecidas pela entrada do verbete no dicionário. Os relatos indicam, normalmente, apenas a averiguação das primeiras informações arroladas na entrada, conforme outras pesquisas a respeito do uso do dicionário também notaram (HARTMANN, 2001; CHI, 2003), ignorando-se também as informações etimológicas iniciais. Constatou-se tal procedimento durante a assistência aos vídeos para a transcrição dos TAPs, pois o *Translog* não cronometra o tempo em que a janela do dicionário permanece aberta para a consulta. Ao se observar o tempo que os participantes mantinham aberta essa janela, por meio da tela da TV localizada ao fundo do quadro de câmera, percebeu-se que, em alguns casos, em razão da extensão do verbete, dificilmente, os participantes lhe teriam dedicado o tempo necessário para o processamento das informações. Em várias situações, observa-se, pelo relato da leitura do verbete, o contato apenas com as informações iniciais. A leitura por CSPP0832 (Quadro 63) da mesma unidade vista anteriormente indica que a leitura do verbete foi linear e o tempo em que a janela permanece aberta, em virtude do ritmo de leitura do participante, foi curto para que ele tenha considerado todas as informações. Além disso, o seu relato restringe-se ao primeiro significado da palavra relativo à anatomia, o qual não tem ligações com a denotação da palavra no texto e que se o sujeito tivesse observado e conhecesse o que aquela abreviatura do início da acepção significava, certamente, ele a teria desconsiderado e buscado a acepção seguinte; da mesma forma que a não-observação das primeiras informações sobre a origem grega e latina indica o desconhecimento do que elas carregam. Contudo, para que se pudessem tomar essas observações como uma

atitude do grupo, seria necessário cronometrar todas as consultas realizadas e estudá-las comparativamente e, então, verificar sua recorrência. Isso foge aos objetivos deste estudo, mas levanta-se essa característica no comportamento dos sujeitos como uma das razões da falta de efetividade do uso do dicionário e mais um aspecto a ser pesquisado em futuros estudos.

59	08:47	(Sujeito retoma a leitura da sentença do ponto em que parou.) ...corantes - especialmente urucum e jenipapo, usados para pintar o corpo;/ cuias e cabaças; fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e rizabelos, entre as quais a mandioca, a batata doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas psicoativas.
60	09:15	O que é isso? Rizabelos? (Sujeito clica no dicionário.) (pc.).<diel={Do gr. rhíz, 'o que está enraizado'+ do lat. bellu.] // S. m. / 1. Anat. Designação genérica de pequena saliência em formação (5) (osso, nervo, dente, etc.). / 2. Bot. Caulo curto e grosso, rico em substâncias nutritivas e com muitas extensões. / 3. Bot. Engrossamento mais ou menos globoso em qualquer parte de uma planta, com tecidos de reserva.>ta!
61	09:30	(Sujeito retorna a leitura da sentença.) ...entre as quais a mandioca, a batata-doce e a... ta-io-ba; e ervas medicinais e... (Sujeito mex a cabeça.) mágicas, a... [a] exemplo do tabaco e de plantas psi-co-a-ti-vas.

Quadro 63 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 59-61

Fonte: a autora.

Vários participantes revelaram enfado, apesar de terem realizado consultas, antes e depois do PEA. Os sujeitos que utilizaram o dicionário de forma diferenciada foram CSPP0812, CSPP0818. Esses dois sujeitos fizeram leitura cuidadosa das informações, e o primeiro recorreu ao dicionário impresso várias vezes, atitude que foi raramente encontrada nos TAPs dos demais participantes. O CSPP0829 também foi criterioso ao realizar suas consultas, atentando para as informações, contudo o número de buscas, se comparado ao dos outros dois participantes, foi menor. No Quadro 64, há um exemplo da abordagem e do posicionamento, muito extrovertido, do CSPP0818, no momento de uma de suas consultas. Como se percebe, ele também notou que essa entrada era mais longa do que outras e brincou com o fato; porém, isso não o fez abandonar a leitura das informações constantes.

158	35:57	A propagação também seria inconsciente, ocorrendo com o descarte de sementes em outros propágulos nas encoaçavas.
159	36:04	Nooossa! Geeente! Propágulos...
160	36:09	(S decide consultar o dicionário <i>on-line</i> .) Propágulos... [Que tem definição maior do que a palavra.] <dict= Do lat. <i>cient. propagulum</i> < lat. <i>propages, is, 'mergulhão'; 'renovo'; 'raça', 'linhagem'</i> .] // <i>S. m. Bot.</i> / 1- Designação de órgão destinado a multiplicar vegetativamente as plantas, e que podem ser: <i>soréδιο (liquens)</i> , <i>estolho (fanerógamas)</i> , <i>bulbilhos (agaváceas)</i> , <i>fragmentos de talo (liquens)</i> , <i>corpúsculos especiais, etc.</i>

Quadro 64 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 158-160

Fonte: a autora.

Outro aspecto que se evidencia na relação com o dicionário é o comportamento dos participantes, após a consulta, que parece ser decisivo para a compreensão. Aqueles que procuraram se apropriar das informações da entrada, emparelhando-as ao texto – observe-se, por exemplo, CSPP0829 e CSPP0812 (Quadro 65 e 66) –, obtiveram melhores avaliações dos especialistas do que aqueles que não procederam dessa forma e apenas realizaram a leitura da primeira definição da entrada, *e.g.*, CSPP0834, retomando em seguida a leitura da unidade do texto. Embora o esforço cognitivo tenha sido maior, pois se necessita avaliar as informações disponíveis, escolher dentre elas, fazer a substituição e avaliar sua pertinência e, por fim, integrar as informações para mantê-las disponíveis na memória, os resultados positivos são indicativos de que a retenção das informações foi maior e possibilitou melhor compreensão.

64	06:58	(S carrega a próxima unidade.) No princípio, a domesticação seria não púmica, (S interrompe a leitura.) pois não havia a preocupação em identificar os vegetais mais saborosos ou úteis (seleção).
65	07:06	(S consulta o D-on). (pc.) (S pva.) <dict= [Do lat. med-pumico.] // Adj. 2 g./ 1. Em que há, ou que revela propósito ou intenção. / 2. Relativo a intenção.>
66	07:12	(S inicia pensando em voz alta e, em seguida, passa para a leitura de trecho da unidade anterior.) Ah! Eles não tinham, no princípio, intenção de domesticar.../ pois não havia a preocupação em identificar os vegetais mais saborosos ou úteis (seleção).

Quadro 65 – TAPs Plantas – CSPP0829 – Trechos 64-66

Fonte: a autora.

96	21:36	(S carrega a próxima unidade.) Nesses locais as... encoaçavas tiveram papel fundamental, pois eram ambientes com solos mais ricos, graças à disponibilidade de luz, favorecendo a germinação e o estabelecimento de diversas espécies úteis. (S interrompe a leitura.)
97	21:43	(Sujeito consulta o dicionário <i>on-line</i> .) (pc.) <diét=[De tupi.] // S. f. / Bras. / -1. Monte de material descartado...? [Lixo orgânico? Não?] (S relê.) Monte de material descartado; monturo. / 2. Lugar onde se deposita lixo; monturo. / 3. Local para lixo. >
98	21:58	(Sujeito retoma a leitura da sentença.) Nesses locais as encoaçavas tiveram papel fundamental, pois eram ambientes com solos mais ricos, graças à disponibilidade de luz, favorecendo a germinação e o estabelecimento de diversas espécies úteis.
99	22:08	(Sujeito dá prosseguimento na escritura da síntese, pensando em voz alta.) Então, graças... aos depósitos de lixos... de lixo... [Não! 'Péra aí!]
100	22:24	(Sujeito consulta o dicionário <i>on-line</i> , retomando a mesma palavra [encoaçavas], mas faz leitura silenciosa.)
101	22:29	(S pva.) Graças... aos depósitos de lixo.../ (S retoma a escritura, enquanto pva.) ...partes do solo eram... partes do solo... (S parece apagar algo no texto.) [Péra aí!] (S relê e pva.) Graças aos depósitos de lixo... (Sujeito respira fundo e retoma a escritura.) ...os solos eram mais ricos... fa-vo-re-cendo a germinação e o es-ta-be-li-ci-mento de di... de diversas es-pé-ci-es úteis.

Quadro 66 – TAPs Plantas – CSPP0812 – Trechos 96-101

Fonte: a autora.

Diante dos resultados do uso do dicionário, duas considerações podem ser tecidas. Em primeiro lugar, sua “acessibilidade” parece ser maior (e também a familiaridade!), pois, diferentemente das estratégias contextual e morfológica, a consulta ao dicionário, pelo menos a *on-line*, foi realizada em alguma medida por todos os participantes, em ambos os ciclos, não apresentando diferenças significativas entre as condições antes e depois de PEA. Encontram-se, no entanto, diferenças para a frequência de consultas entre o tipo de item lexical, ou seja, os participantes buscaram mais pelas pseudopalavras do que pelas palavras, tanto antes quanto depois do PEA. Contudo, as consultas ocorreram sem que vários participantes avaliassem a necessidade da informação, *i.e.*, sem considerar se a

palavra era, de fato, importante para a compreensão e/ou se sua busca, então, deveria se estender ao dicionário impresso; ou, ainda, sem proceder de modo adequado para obter a informação necessária – por exemplo, procurando por uma acepção relacionada à área de estudo do texto, eliminando outras sem conexão –; e, além disso, sem demonstrar conhecimento de quais informações poderiam ser encontradas no dicionário, em outras palavras, de que certas palavras são neologismos, e não constam de um dicionário impresso como o que estava à disposição. Essas constatações revelam que o trabalho realizado na escola não tem atingido os seus objetivos, pois os sujeitos sequer dominam o conhecimento declarativo, demonstrando que há um amplo campo de estudo e trabalho com os alunos que chegam à universidade.

Em segundo lugar, a alta frequência de consulta ao dicionário precisa ser examinada com cuidado, lembrando que a disponibilidade de consulta *on-line* não é uma situação comum à leitura. Conforme se assinalou, e embora haja dicionários virtuais disponíveis na Internet, a consulta ao dicionário, tradicionalmente, impresso não se configura da mesma forma como a de um dicionário *on-line* e no *Translog* e, portanto, não se pode crer que os participantes, de fato, realizariam consultas com a mesma frequência. Afinal, quando vários deles buscaram alguma palavra que não estava contemplada, na maior parte das vezes, retornaram à leitura da unidade sem recorrer ao dicionário impresso, comportamento que aponta para a forma mais comum de tratar palavras desconhecidas, parcial ou integralmente, em vários momentos de leitura. Por outro lado, o movimento dos participantes na leitura dos textos no *Translog* aponta para uma forma de intervenção no processo de ensino e aprendizagem do conhecimento lexical bastante interessante, indicando, talvez, a facilidade e a inclinação dos participantes para o trabalho com o hipertexto. Por essas razões, a criação de programas que venham facilitar o trabalho de preparação de textos para a leitura, pelos professores e propiciar a leitura desses textos, em ambientes virtuais, parece ser um recurso pedagógico interessante para o ensino de habilidades de referência que, por sua vez, poderá ir além do emprego exclusivo de um tipo de fonte, como o dicionário, e agregar informações enciclopédicas, como mapas, fotos, entre outras. Contudo, o investimento principal a ser feito é na formação do professor para que ele possa vir a atuar de modo efetivo no desenvolvimento de habilidades de construção do conhecimento lexical.

4.8 TEMPO DE LEITURA E DESEMPENHO DOS SUJEITOS

As medidas temporais são característica das pesquisas cognitivas, pois “[...] *os eventos mentais tomam tempo*”⁹⁹ (ASHCRAFT, 1994, p. 36, grifo do autor, tradução nossa). Por essa razão, uma das maneiras de se tentar entender o que se passa mentalmente é o estudo de quanto tempo um conjunto de processos cognitivos leva para se realizar. Neste trabalho, busca-se saber se os sujeitos se beneficiaram do PEA, passando a utilizar com maior frequência e eficiência as estratégias de conhecimento lexical contextual e morfológica e se há correlações entre o seu tempo de leitura nos textos *Infiéis* e *Plantas* (ambos com pseudopalavras) e o seu desempenho nas sínteses (antes e depois do PEA), na avaliação dos especialistas. Em princípio, espera-se que as estratégias facilitem o processamento e reduzam, assim, o tempo empregado para os processos de solução de problemas de conhecimento lexical – em especial nos períodos com pseudopalavras.

Visando conhecer o tempo empregado pelos participantes na leitura dos textos com pseudopalavras, antes e depois do PEA, computaram-se, manualmente, os tempos de cada uma das unidades, com base no *Translog*, e calculou-se o tempo médio de leitura em *Infiéis* e em *Plantas*. Utilizaram-se os testes estatísticos não-paramétricos de Wilcoxon, o ρ de Spearman e o r de Pearson para análise das condições e possíveis correlações. A estatística descritiva, pertinente a cada análise, será relatada no início da discussão de cada teste empregado e seus resultados.

4.8.1 As medidas de tempo nos textos *Infiéis* e *Plantas*

O tempo utilizado pelos sujeitos, fornecido pelo *Translog* em minutos e segundos (e centissegundos), foi convertido em segundos para que pudesse ser tratado adequadamente; assim, na Tabela 15, encontram-se as medianas do tempo de leitura dos dois textos com pseudopalavras: *Infiéis* e *Plantas*. As medianas das variáveis evidenciam que os participantes demoraram mais tempo na leitura do texto *Plantas*

⁹⁹ “[...] *mental effects take time.*”

(M = 751,00, DP = 620,137) (após o PEA) do que na leitura de Infiéis (M = 566,00, DP = 331,166) (antes do PEA) e o seu desempenho na síntese, depois do PEA, foi avaliado pelos especialistas como inferior (M = 37,8350, DP = 21,69590) ao desempenho em Infiéis (M = 46,000, DP = 24,73931). Em princípio, considerando que os textos e as unidades de leitura tinham extensões diferentes entre si, tendo Infiéis um total de 308 *tokens*¹⁰⁰ e Plantas, 543 – assim, Plantas era 76% maior em *tokens* do que Infiéis –, a diferença no tempo de leitura era esperada; entretanto, o resultado nas sínteses é contrário às expectativas, conforme se discutiu na seção 4.4.

Tabela 15 – Tempo total de leitura em Infiéis e Plantas e média das sínteses antes e depois do PEA: estatística descritiva

	Ttempo de leitura – Infiéis (seg.)	Ttempo de leitura – Plantas (seg.)	Média Sínteses – Antes PEA	Média Sínteses – Depois do PEA
Número	11	11	11	11
Média	619,09	935,45	45,0627	44,8327
Mediana	566,00	751,00	46,0000	37,8350
Desvio Padrão	331,166	620,137	24,73931	21,69590
Mínimo	218	417	2,83	15,50
Máximo	1152	2448	80,17	75,00

Fonte: a autora.

A fim de verificar a existência de correlações entre as variáveis *tempo de leitura*, em Infiéis e Plantas, e o *desempenho nas sínteses*, antes e depois do PEA, utilizou-se o teste estatístico de Spearman. Observando os coeficientes de correlação e os valores *p* (veja Apêndice Y), verificam-se correlações entre as sínteses – uma correlação forte positiva e significativa ($\rho = 0,891$, $p < 0,001$) entre o tempo de leitura dos dois textos – outra correlação forte positiva e significativa ($\rho = 0,764$, $p = 0,006$), indicando que os sujeitos que obtiveram médias mais altas para as suas sínteses antes do PEA também receberam as melhores avaliações dos especialistas depois do PEA; e os sujeitos que dedicaram mais tempo para ler Infiéis também empregaram mais tempo para ler Plantas. A variável tempo, tanto de Infiéis (antes) quanto de Plantas (depois), apresenta correlações fracas e não significativas com

¹⁰⁰ É importante lembrar que os *tokens* são entendidos como o número de palavras corridas que compõem o texto.

a variável média de desempenho nas sínteses, antes e depois do PEA (consulte Apêndice Y para verificar seus valores).

A análise individual do desempenho dos participantes revela que CSPP0818, CSPP0812 e CSPP0838 são os três que empregam mais de 50% de tempo, acima da média, para a leitura de Infiéis. Contudo, eles estão entre os cinco participantes com melhor desempenho nas sínteses antes do PEA, conforme se verifica no Gráfico 20, que apresenta os tempos dos sujeitos em relação à média, representados, no gráfico, por percentuais, e médias da pontuação da avaliação dos especialistas (consulte o Apêndice Z para verificar os tempos em segundos.). Observa-se também que, enquanto o CSPP0829, o melhor desempenho nas sínteses, utilizou 80% do tempo médio para fazer a leitura, por outro lado, o CSPP0830 empregou apenas 35% – único sujeito a realizar a leitura em tempo bem inferior à média – e obteve o segundo melhor escore. Os outros seis participantes apresentam desempenho diverso. O CSPP0814 e o CSPP0832 empregam tempo acima da média, mas seu desempenho na avaliação dos especialistas é baixo, menos de 30 pontos de um total de 100. O CSPP0801, o CSPP0821 e o CSPP0834 empregaram tempos menores do que a média, mas seu desempenho nas sínteses também ficou abaixo dos 50% do escore possível. O sujeito CSPP0825 dedicou tempo próximo à média, mas seu desempenho na síntese foi o mais baixo, não atingindo 10. Assim, esses dados apontam que não há uma regularidade no tempo empregado para a leitura e a avaliação da média das sínteses. Há, porém, uma tendência. De acordo com os resultados, os participantes com as melhores sínteses, segundo os especialistas, em sua maioria, empregam mais de 75% do tempo médio do grupo, indicando que a leitura de um texto exige, de grande parte dos sujeitos, cuidado no processamento a fim de garantir um mínimo de qualidade. O CSPP0818 e o CSPP0830 são os extremos aceitáveis do contínuo nesse grupo, ou seja, o maior tempo com melhor síntese e o menor tempo com melhor síntese; todavia, as qualidades de um leitor e o processo de leitura equilibrados parecem estar presentes em CSPP0829: uma boa síntese e 50%, acima e abaixo, do tempo de CSPP0830 e CSPP0818, respectivamente.

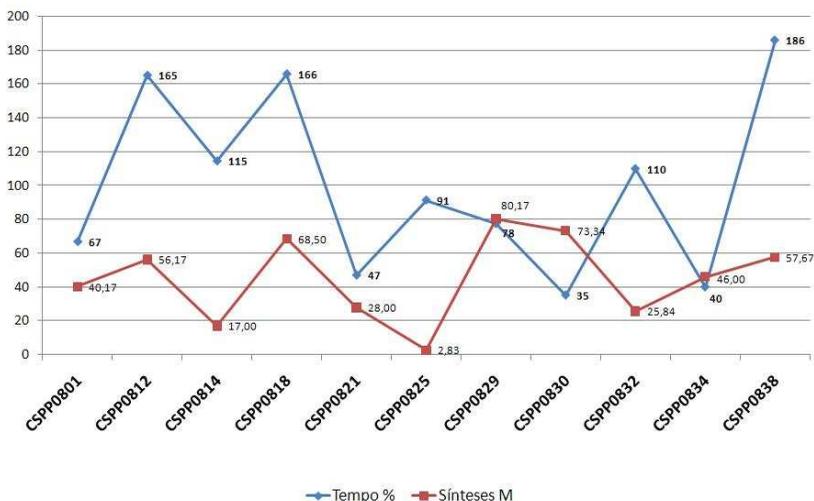


Gráfico 20 – Tempo de leitura em Infiéis e média da avaliação nas sínteses antes do PEA

Fonte: a autora.

Os tempos empregados para a leitura de Plantas mostram dois sujeitos com percentuais bem acima da média – CSPP0812 e CSPP0818 – e outros três – CSPP0801, CSPP0825 e CSPP0838 – com percentuais bastante próximos à média, conforme se confere no Gráfico 21. Entre os demais participantes, três realizaram a leitura empregando menos de 50% do tempo médio do grupo – CSPP0829, CSPP0830 e CSPP0834 –, enquanto CSPP0821 e CSPP0832 utilizaram 80% e 73%, respectivamente, do tempo médio. Ao relacionar esses dados ao desempenho nas sínteses, após o PEA, constata-se que dois dos tempos mais altos e dois dos mais baixos estão entre os melhores escores na avaliação das sínteses. O CSPP0812 e o CSPP0818 atingiram a segunda e a terceira melhor média e o CSPP0829 e o CSPP0830, o primeiro e o quarto melhor escore. Com exceção de CSPP0829, que apresentou o melhor desempenho nas sínteses nos dois ciclos, os outros três participantes trocaram seus postos, mas continuaram entre os melhores com consumo de tempo diferenciado no grupo. Dentre os sujeitos com percentual de tempo muito próximo à média, CSPP0838 e CSPP0825 obtiveram pontuação inferior a 40, enquanto o de CSPP0801 foi superior a 50. Por fim, o CSPP0814 e o CSPP0834 empregaram tempo semelhante a CSPP0829 e CSPP0830, mas seu desempenho nas sínteses foi bem inferior (confira os valores no Gráfico 21).

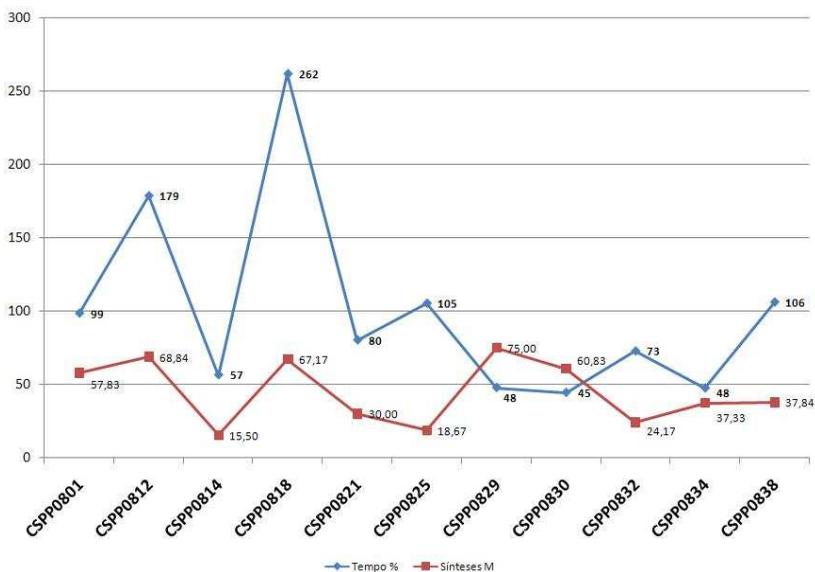


Gráfico 21 – Tempo de leitura em Plantas e média da avaliação nas sínteses depois do PEA

Fonte: a autora.

Esses resultados não permitem inferir que os participantes que mais tempo empregaram para fazer a leitura de Infiéis e Plantas assim o fizeram por encontrarem um número maior de problemas, em razão da sua competência leitora. Ao se observar o Gráfico 21, percebe-se que, da mesma forma que se encontram participantes com tempos acima da média e boa avaliação nas sínteses, encontram-se outros com tempos abaixo da média, mas com escores baixos na avaliação de suas sínteses. Em relação a Infiéis, conforme se observou, os dados parecem indicar uma tendência que não se reproduziu, após o PEA, em Plantas. Por exemplo, ao se observar o desempenho de CSPP0829, verifica-se redução de 38,47% no tempo empregado para a leitura de Plantas, embora ele seja mais longo, e um ligeiro declínio no desempenho na síntese, *i.e.*, 6,25%. Por outro lado, o CSPP0818 aumentou o tempo de leitura em 36,64%, se comparado à media, mas seu escore continuou sendo o terceiro melhor. Diante da variação dos sujeitos nas sínteses, percebe-se que a análise dos dados gerais do tempo utilizado para a leitura não é esclarecedora. É necessário detalhá-la para compreender melhor esses resultados.

4.8.2 O tempo das unidades de texto com e sem pseudopalavras: novos cruzamentos em busca de outro olhar

Na seção 3.2.2.4, apresentou-se a composição dos projetos dos textos para a leitura no *Translog*. Vale lembrar que os textos foram divididos em unidades menores, *i.e.*, unidades de texto, compostas pelos períodos determinados pelos respectivos autores. Assim, em *Infiéis* e *Plantas*, havia unidades de texto que conteriam pseudopalavras (consulte seção 3.2.2.4.1, Quadro 3, para recordar as pseudopalavras), outras não. A fim de conhecer como os participantes se comportaram em relação à composição das unidades, antes e depois do PEA, e o tempo de leitura empregado, computaram-se os tempos utilizados em cada uma das unidades, manualmente, a partir do *Translog*, e calculou-se, além do tempo médio de leitura total, o tempo médio de leitura para cada tipo de unidade – com e sem pseudopalavra (veja Apêndices AA e AB). Baseados nesses dados e utilizando o SPSS, gerou-se a matriz com a análise da estatística descritiva apresentada na Tabela 16 e os Gráficos 20 e 21, que serão a base para a discussão nesta seção.

Tabela 16 – Análise estatística descritiva para ULs, sínteses e unidades de texto em *Infiéis* e *Plantas*

ULs	Síntese Média antes PEA	Síntese Média depois PEA	Infiéis Tempo leitura Unidades sem pseudo palav.	Infiéis Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palav.	Plantas Tempo leitura Unidades sem pseudo palavr.	Plantas Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palav.	Plantas Tempo leitura Unidades com 2 pseudo palav.	Plantas Tempo leitura Unidades com pseudo palav.	
Número	11	11	11	11	11	11	11	11	
Média	6383,36	45,0627	44,8327	17,58600	26,80336	29,57127	49,06082	55,40518	52,23282
Mediana	7376,00	46,0000	37,8350	14,76200	21,78400	22,48900	38,18500	47,43300	47,87200
Desvio Padrão	1762,394	24,73931	21,69590	9,472187	16,597254	23880,034	30180,283	29906,347	28564,582
Mínimo	4049	2,83	15,50	6,570	9,129	9,870	19971	24013	21992
Máximo	8201	80,17	75,00	32,071	55,349	81,457	124,820	129,419	127,119

Fonte: a autora.

Por intermédio da análise da Tabela 16, verifica-se que, em Infiéis, a mediana relacionada ao tempo dedicado pelos participantes para a leitura de unidade sem pseudopalavras ($M = 14,76200$, $DP = 9,472187$) é menor do que a mediana para a leitura de unidade com pseudopalavras ($M = 21,78400$, $DP = 16,597254$). Esses resultados evidenciam que os participantes empregaram mais tempo na leitura das *unidades com pseudopalavras* – UCPsd – do que das *unidades sem pseudopalavras* – USPsd –, embora as UCPsd, em número de *tokens* (94 itens lexicais: 30,51%), fossem, em torno de 50%, menores do que as USPsd (214 itens lexicais: 69,48%). O número de *tokens*, caso a especificidade das unidades não fosse considerada, induziria a pensar que a leitura das UCPsd ocuparia um terço do tempo, enquanto a das USPsd tomaria dois terços, proporcionalmente; contudo, percebe-se quase uma inversão dessas proporções de tempo, apesar do número de *tokens*, pois as UCPsd consumiram 60,38% do tempo médio empregado em Infiéis.

O estudo das médias de tempo individualizadas possibilita mostrar que a maior parte dos sujeitos apresenta uma diferença no emprego do tempo entre as UCPsd e as USPsd; as exceções foram CSPP0801 e CSPP0834, que empregaram tempos muito próximos, independentemente das condições.

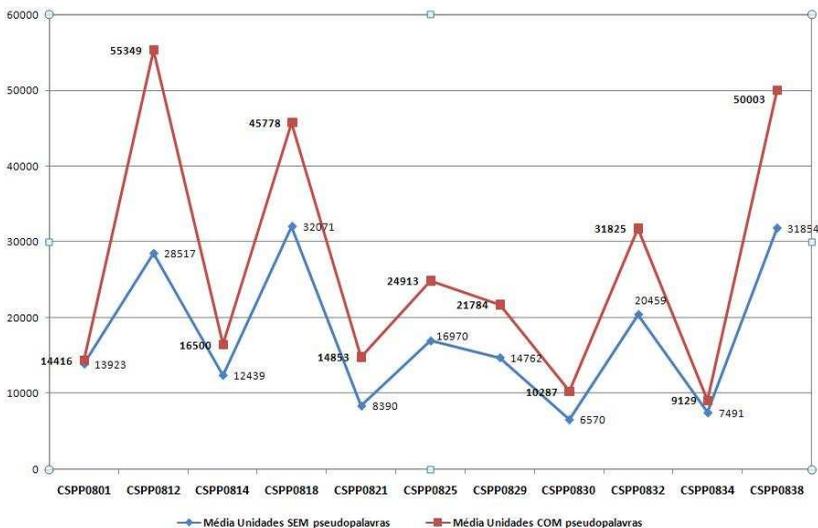


Gráfico 22 – Tempo médio de leitura em Infiéis para USPsd e UCPsd (antes PEA)

Fonte: a autora.

A mediana da variável tempo de leitura em Plantas para as USPsd ($M = 22,48900$, $DP = 23880,034$) também é menor do que a mediana das UCPsd ($M = 47,87200$, $DP = 28564,582$), embora a relação em número de *tokens* (262 itens lexicais: 47,89%) seja quase igual entre as duas variáveis: UCPsd – 262 itens lexicais –, USPsd – 267 itens lexicais –, demonstrando que, mais uma vez, os sujeitos demoraram mais tempo na leitura das UCPsd.

Conforme se observa no Gráfico 23, com exceção de CSPP0812, todos os sujeitos dedicaram mais tempo para a leitura das UCPsd, lembrando que o número de *tokens* entre as duas condições era praticamente igual – com uma diferença de apenas cinco entre as duas.

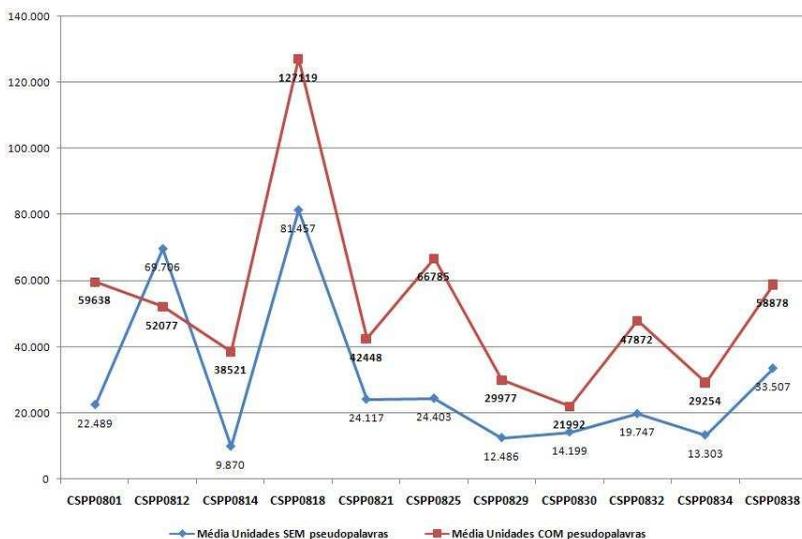


Gráfico 23 – Tempo médio de leitura em Plantas para USPsd e UCPsd (depois PEA)

Fonte: a autora.

Embora se verifique em Plantas um maior consumo de tempo para a leitura das UCPsd (63,85%) do que para as USPsd (36,15%), proporcionalmente, os sujeitos parecem ter reduzido o tempo de leitura, pois o número de palavras para as UCPsd, nesse texto, é maior do que o número de palavras em Infiéis, enquanto a proporção do tempo de leitura é quase o mesmo, 60%. Além disso, outras duas medidas reforçam a ideia do ganho de tempo. Ao comparar a densidade lexical e a complexidade sintática das UCPsd, em ambos os textos, constata-se que

a primeira – densidade lexical – é menor em Infiéis (52.12%) do que em Plantas (56,48%), do mesmo modo que a segunda – complexidade sintática – Infiéis (2,14), Plantas (2,20). Assim, sendo mais denso e complexo, esperar-se-ia um consumo de tempo maior para a leitura de Plantas, mesmo que proporcional, do que para Infiéis e, na realidade, verifica-se um consumo quase equiparável, reforçando, dessa forma, a ideia do ganho em tempo de processamento na leitura em Plantas (depois do PEA).

4.8.2.1 O que revelam as correlações entre as condições tempo de leitura, sínteses e ULs

Nesta seção, serão discutidos os resultados das correlações par a par, com base no teste estatístico r de Pearson, visando a verificar se as variáveis de tempo de leitura, com e sem pseudopalavras, estabelecem correlações entre si – em Infiéis e Plantas –, entre as médias das sínteses – antes e depois do PEA –, e o desempenho nas ULs; como se estabelece esse relacionamento e se ele é significativo. Observem-se, na Tabela 17, os resultados das correlações (a estatística descritiva foi apresentada em seções anteriores e se encontra, resumida, outra vez, na Tabela 16), os coeficientes de correlação figuram na primeira linha, e os valores de significância na segunda, em cada condição.

Encontram-se correlações fracas não significativas entre o desempenho nas ULs e todas as variáveis de tempo de leitura, tanto para Infiéis quanto para Plantas. Em princípio, esses resultados apontam que o desempenho dos participantes nas ULs não pode ser tomado como um indicativo do tempo a ser empregado para a leitura, ou vice-versa. Da mesma forma, constata-se correlações fracas e não significativas entre as variáveis *desempenho nas sínteses*, antes e depois do PEA, e o *tempo de leitura* das unidades com e sem pseudopalavras de Infiéis e Plantas. De fato, os dados permitem verificar que dois dos sujeitos, CSPP0812 e CSPP0818 – os quais obtiveram escores altos, tanto nas ULs quanto nas sínteses e, portanto, são considerados sujeitos com ACL –, gastaram mais tempo na leitura do que outros dois participantes, CSPP0829 e CSPP0830 – ambos também com ACL –, que da mesma forma obtiveram escores altos em seu desempenho, tanto nas ULs quanto nas sínteses, mas empregaram menos tempo na leitura, tanto antes e depois

do PEA. Além disso, encontram-se participantes que empregaram tempo aproximado ao da média – 566 segundos – como CSPP0814 e CSPP0825 (veja Apêndices AA e AB com as unidades de tempo e o tempo total) –, mas obtiveram escores baixos de desempenho nas sínteses e, nas ULs – apresentando BCL. Por essas razões, acredita-se que, neste estudo, as variáveis de tempo não podem ser tomadas por si como um indicador da eficiência do produto da leitura, ou seja, que o participante que apresentar consumo de tempo menor obterá melhores resultados nas tarefas de compreensão.

O cruzamento dos dados do desempenho nas sínteses Infiéis e Plantas e do tempo utilizado para a leitura das unidades de texto com ou sem pseudopalavras, antes ou depois do PEA, gerou correlações fracas e a maioria delas negativa, indicando que, quanto maior o tempo gasto em unidades de leitura com pseudopalavras depois do PEA, menor o escore de desempenho nas sínteses. Contudo, essas correlações não foram significativas.

Tabela 17 – Matriz de correlações momento-produto de Pearson

(continua)

	Síntese Média antes PEA	Síntese Média depois PEA	Infiéis Tempo leitura Unidades sem pseudo palavras	Infiéis Tempo leitura Unidades com 1 Pseudo palavra	Plantas Tempo leitura Unidades sem pseudo palavras	Plantas Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palavra	Plantas Tempo leitura Unidades com 2 pseudo palavras	Plantas Tempo leitura Unidades com pseudo palavra
ULs	0.711*	0.743**	0.287	0.169	0.219	0.159	0.018	0.146
	0.014	0.009	0.392	0.620	0.518	0.640	0.958	0.669
Síntese Média antes PEA		0.891**	0.091	0.055	0.073	-0.264	-0.173	-0.255
		0.000	0.790	0.873	0.832	0.433	0.612	0.450
Síntese Média depois PEA			0.236	0.200	0.255	0.027	-0.082	-0.027
			0.484	0.555	0.450	0.937	0.811	0.937
Infiéis Tempo leitura Unidades sem pseudo palavras				0.927**	0.709*	0.691*	0.773**	0.773**
				0.000	0.015	0.019	0.005	0.005

Tabela 17 - Matriz de correlações momento-produto de Pearson

(conclusão)

	Síntese Média antes PEA	Síntese Média depois PEA	Infíéis Tempo leitura Unidades sem pseudo palavras	Infíéis Tempo leitura Unidades com 1 pseudopal avra	Plantas Tempo leitura Unidades sem pseudo palavras	Plantas Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palavra	Plantas Tempo leitura Unidades com 2 pseudo palavras	Plantas Tempo leitura Unidades com pseudo palavra
Infíéis Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palavra					0.664*	0.627*	0.582	0.609*
Plantas Tempo leitura Unidades sem pseudo palavras					0.026	0.039	0.060	0.047
Plantas Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palavra						0.700*	0.773**	0.782**
Plantas Tempo leitura Unidades com 2 pseudo palavra						0.016	0.005	0.004
Infíéis Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palavra							0.600	0.873**
Plantas Tempo leitura Unidades com 1 pseudo palavra							0.051	0.001
Plantas Tempo leitura Unidades com 2 pseudo palavra								0.882**
Plantas Tempo leitura Unidades com 2 pseudo palavra								0.001

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$.** $p < 0,01$.

Outras correlações se estabeleceram entre o tempo de leitura das unidades de texto com – UCPsd – e sem pseudopalavras – USPsd –, e muitas delas foram significativas de moderadas a fortes. Observando a variável tempo de leitura das USPsd de Infíéis, na tabela anterior, nota-se um coeficiente de correlação forte e significativo com a variável

UCPsd no mesmo texto ($r = 0,927, p < 0,001$), beirando uma correlação perfeita, enquanto com as variáveis de Plantas, verifica-se *uma* correlação moderada ($r = 0,709, p = 0,015$) e outras *três*, seja com uma ($r = 0,691, p = 0,019$) ou duas pseudopalavras ($r = 0,773, p = 0,005$), ou independentemente ($r = 0,773, p = 0,005$) dessa categorização, fortes e todas significativas. A outra variável relativa a Infleís, *i.e.*, tempo de leitura das unidades com uma pseudopalavra, mostrou correlações moderadas e significativas com as variáveis de Plantas sem pseudopalavras ($r = 0,664, p = 0,026$), com uma pseudopalavra ($r = 0,627, p = 0,039$), e independentemente da categorização do número de pseudopalavras nas unidades ($r = 0,609, p = 0,047$). E, para duas pseudopalavras ($r = 0,582, p = 0,060$), apesar dos coeficientes serem moderados, o valor de p foi 0,006, *i.e.*, muito próximo, mas levemente acima do valor de probabilidade (0,05), utilizado nesta pesquisa.

Na Tabela 17, apresentam-se, ainda, as correlações entre as variáveis de Plantas. Constata-se que o tempo de leitura das unidades *sem* pseudopalavras estabeleceu correlações fortes positivas e significativas com as variáveis tempo de leitura das unidades, *com* uma ($r = 0,700, p = 0,016$) ou *com* duas pseudopalavras ($r = 0,773, p = 0,005$), ou independentemente dessa categorização ($r = 0,782, p = 0,004$), indicando que quem empregou mais tempo na leitura de unidades sem pseudopalavras, também gastou mais tempo na leitura de unidades com pseudopalavras. Encontra-se uma correlação positiva moderada entre a leitura de unidades *com* uma e *com* duas pseudopalavras ($r = 0,600, p = 0,051$), mas o valor de p foi 0,051, apenas marginalmente significativo. As variáveis com uma ($r = 0,873, p < 0,001$) e com duas ($r = 0,882, p < 0,001$) pseudopalavras estabelecem correlações positivas fortes com a variável Plantas Tempo de leitura de unidades com pseudopalavras independentemente do número de pseudopalavras, confirmando as correlações estabelecidas anteriormente.

As correlações entre as variáveis de tempo com e sem pseudopalavras apontam para um comportamento regular por parte dos participantes, ou seja, quanto mais tempo eles empregaram para a leitura de um tipo de unidade de texto, *e.g.*, sem pseudopalavras, também empregaram mais tempo para o outro, em ambos os textos. Esses resultados podem ser, de fato, visualizados nos Gráficos 19 e 20, apontando para um comportamento consistente para a maior parte dos participantes. Em outras palavras, eles encontraram menos dificuldade para ler as unidades de texto sem pseudopalavras e, por isso, foram mais rápidos nelas, enquanto que, ao se depararem com problemas de construção do conhecimento lexical, foram mais cautelosos na leitura.

Contudo, conforme se pontuou anteriormente, diante da extensão do conjunto de unidades textuais em cada condição e em cada texto, percebem-se modificações no comportamento dos sujeitos, implicando redução do tempo de leitura. Conhecer e entender esses comportamentos têm grande valor para este estudo e para o trabalho pedagógico e, por isso, os *TAPs* são importantes. Eles foram estudados em seções anteriores em relação às estratégias de conhecimento lexical – contextual e/ou morfológica – e o uso do dicionário, e na próxima serão vistos de forma ampla, visando a outras contribuições para a compreensão dos resultados, como o tempo, pois sozinhos não elucidam os processos ocorridos.

4.9 THINK ALOUD PROTOCOLS: ANÁLISE GERAL DAS ATIVIDADES NOS CICLOS 2 E 4

De acordo com exposição anterior (veja seção 3.5), os *TAPs* têm sido estudados com base em três grandes tipos de atividades documentadas em pesquisas anteriores, *i.e.*, a construção do sentido do texto, a monitoria e a avaliação. Este estudo buscou entender melhor os processos cognitivos revelados pelos participantes durante o trabalho de leitura, observando, em especial, os processos em torno da aquisição do conhecimento lexical, que estão ligados às atividades de construção do sentido do texto e de monitoria, conforme visto em seções anteriores. Contudo, há outros aspectos que são importantes, interligados às questões em foco para a construção do leitor e aprendiz estratégico que se apresentam nos relatos dos participantes e para os quais se deseja dedicar atenção. Assim, analisar-se-ão os *TAPs* realizados, antes e depois do PEA, observando que comportamentos são próprios de cada participante e outros que estabeleçam elos entre eles no grupo.

4.9.1 *TAPs* antes do PEA: uma visão geral dos relatos

Analisando os *TAPs* realizados no ciclo 2, antes do PEA, encontram-se participantes que realizaram leitura silenciosa, outros a fizeram de forma subvocalizada e um terceiro grupo que a fez em voz alta. Como se observa, no Quadro 67, a maior parte do grupo fez leitura em voz alta e pensou em voz alta, interrompendo o processo de leitura da unidade ou, então, ao término dele, dependendo do tipo de questão,

ou problema, com que cada um se deparou, de acordo com seu conhecimento e habilidades. Dois deles optaram pela leitura subvocalizada, e sem relatos de qualquer natureza, e um sujeito realizou leitura silenciosa, com raros relatos.

	Leitura silenciosa	Leitura subvocalizada	Leitura em voz alta
Participantes	CSPP0830	CSPP0821,CSPP0825	CSPP0801, CSPP0812, CSPP0814, CSPP0818, CSPP0829, CSPP0832, CSPP0834, CSPP0838

Quadro 67 – Ciclo 2: *Think Aloud Protocols* – TAPs e forma de leitura dos participantes

Fonte: a autora.

Dentre os nove sujeitos que fizeram algum tipo de relato, e que apresentaram melhor desempenho na avaliação dos especialistas (síntese), estão CSPP0829, CSPP0830, CSPP0818, CSPP0838 e CSPP0812, com base nos quais se abordam alguns pontos que ampliam o entendimento do processo de forma geral. Por exemplo, dois deles, CSPP0818 e CSPP0812, optaram por fazer notas desde o início da leitura. À medida que avançaram na leitura, seus relatos se voltaram para a construção do sentido do texto. Por meio deles, os sujeitos procuraram sintetizar as ideias e se apropriar das informações e termos que estavam contemplados nos textos e o fizeram de forma dialogada, conforme se evidencia no relato de CSPP0818, no Quadro 68, trechos 21 e 19, respectivamente, durante a leitura de uma das unidades de Circuitos. Esses participantes estão entre os três que levaram mais tempo para realizar a leitura no ciclo 2 (CSPP0838 é o terceiro); suas sínteses foram as mais longas e eles foram os que mais fizeram uso do dicionário impresso (incluindo o CSPP0838, novamente). Além disso, apresentaram uma leitura altamente monitorada – fazendo releituras de unidades, dedicando atenção às palavras desconhecidas, por exemplo –, mas sem a qualidade de um comportamento estratégico, pois há muitas consultas ao dicionário, especialmente em *Infiéis*, demonstrando a não avaliação da relevância do item para a compreensão, ou seja, diante do estranhamento, a opção foi a consulta ao dicionário, acima de qualquer outra possibilidade. A opção das notas foi apontada como recurso

mnemônico, adotado em outras situações em que há alguma outra tarefa a partir do texto. Entre as características dos *TAPs* desses participantes, pode-se notar que CSPP0818 demonstrou ser um indivíduo com processos mentais diversos muito rápidos que, às vezes, atrapalharam sua concentração, e o CSPP0812, diferentemente de outros participantes, foi leitor minucioso, dedicou atenção à leitura de muitos verbetes, indo além das primeiras acepções e buscando aproximá-las ao sentido proposto no texto. Por exemplo, em relação a “hipocampo”, as primeiras acepções causaram estranhamento e impossibilidade de integração, mas, ao prosseguir a leitura, encontrou a terceira delas com informações que lhe permitiram o emparelhamento com o seu sentido no texto (veja Quadro 69).

O CSPP0838 também fez notas ao longo da leitura, mas, além dos aspectos mencionados, ele diferiu dos outros dois participantes porque as iniciou depois da leitura de várias unidades de texto: por exemplo, em Circuitos, ele leu 13 unidades e, então, comentou: “Já sei o que vou botar, escrever. Acho que eu posso escrever agora.”, demonstrando confiança na sua seleção e recordação das informações, em princípio. Seus relatos, contudo, não são reveladores de processos ricos de construção de sentido.

15	05:07	A isquemia cerebral transitória (como ocorre em um ataque cardíaco), por exemplo, [pode... (S interrompe a leitura e boceja.)] pode resultar na perda de células nervosas [pira-... piramidais (risos)] células nervosas piramidais em uma região do sistema nervoso denominada campo CA1 do hipocampo.
16	05:38	(S pva.) Nossa! Essas coisas lembra o professor da quinta série. Muito louco! Do hipocampo, meus Deus...!
17	05:48	Hipocampo? Eu vou ver o que é isso.
18	05:50	(S consulta o D-on.) (pnc.) (A palavra não apresenta registro no dicionário nessa ocorrência do texto.) Que que é hipocampo?
19	05:52	(S pva.) Piramidais? Nem existe no dicionário. Certeza que esse nome existe? (S dialoga com o D-on.) Ah, ‘tá! Obrigado.
20	06:02	(S pva.) Piramidais? (S consulta o D-on.) (pc.) <dict=1. eujo formato lembra uma pirâmide > Forma de pirâmide. Nossa Senhora!
21	06:10	(S pva, enquanto relê e acomoda o conhecimento a respeito da palavra.) Pode resultar na perda de células nervosas em forma de pirâmide em uma região do sistema nervoso.

Quadro 68 – TAPs Circuitos – CSPP0818 – Trechos 15-21

Fonte: a autora.

98	21:08	No entanto, ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória sofrem a destruição específica dos circuitos neurais que incluem células do campo CA1 do hipo-campo, o que prejudica a aprendizagem da tarefa.
99	21:20	(Sujeito consulta o dicionário <i>on-line</i> . Busca a palavra <i>hipocampo</i> e pula as primeiras informações e ao se deparar com a apresentação do início do vocábulo, demonstra estranhamento em razão de certos elementos na composição do verbete. [<dict.=[Do gr. hippókamos, pelo lat. hippocampu.] /S. m. / 1. Zool. V. cavalo-marinho (1 e 2). / 2. Mit. Monstro fabuloso, metade cavalo, metade peixe. / 3. Anat. Circunvolução situada na face inferior de lobo temporal do cérebro.>] (S pva.) Cavalo marinho? Monstro fabuloso metade cavalo, metade peixe... Ãã? ??? (Sujeito faz cara de espanto e coça a cabeça.) (Sujeito faz pausa na leitura em voz alta, até atingir a palavra circunvolução no verbete quando volta a ler verbalizando.) ... cir-cun-vo-lução... / situada na face inferior de lobo temporal do... Ah! 'Tá! (Sujeito respira profundamente indicando um grande trabalho mental. De certa forma, até um cansaço e balança a cabeça afirmativamente.)

Quadro 69 – TAPs Circuitos – CSPP0812 – Trechos 98-99

Fonte: a autora.

Os participantes CSPP0829 e CSPP0830 foram os melhores na avaliação dos especialistas, mas seus TAPs foram distintos. CSPP0830 fez raros relatos que se voltaram, basicamente, para a avaliação que fez do conteúdo do texto, *e.g.*, “Tenho dó dos bichinhos que são usados pra fazer teste no laboratório.”, e expôs, em dois momentos diferentes, as razões de sua forma de leitura. Ao ser lembrado de pensar em voz alta, no início do primeiro texto após o treino, compartilhou o receio da exposição, perguntando: “E se eu falar só besteira?”. Esse comportamento revelou, de certa forma, a existência da “leitura autorizada” que se exercita na escola e que não considera a ativação de diversos conhecimentos que fazem parte da bagagem de diferentes leitores. Ao final da leitura do segundo texto, CSPP0830 se dispôs a comentar o texto, afirmando “Depois que eu leio o texto, pra mim, é mais fácil de falar, do que enquanto eu...” (Sujeito não completou seu pensamento). Desse modo, embora seu relato tenha sido muito breve, o participante apontou a dificuldade que encontrou para desautomatizar os processos de construção de sentido. Além disso, percebe-se a sua não consciência dos processos de monitoria – e, em parte, a falta deles –,

pois ele não percebeu que sua construção do sentido do texto priorizou apenas parte da informação relevante (consulte o Apêndice U para ver a síntese de Circuitos). O estudo dos TAPs de CSPP0829 possibilita mostrar uma relação com a leitura bastante distinta. Os relatos espelham processos de construção do sentido do texto, monitoria e avaliação, revelando um leitor atento e envolvido com a atividade e sua qualidade. Esse participante estabeleceu relações condicionais e causais de sentido no texto – veja Quadro 70 –, fez inferências, relacionou as informações do texto ao seu conhecimento prévio, entre outras atividades que revelaram o seu envolvimento com a construção do sentido e a atenção que dedicou ao acompanhamento desse processo. Entre os processos de monitoria, não se encontraram a releitura das unidades, mas percebe-se a dedicação do sujeito à compreensão de itens desconhecidos, especialmente em Infiéis. Em Circuitos, o sujeito faz apenas um consulta ao dicionário *on-line* para “dopamina”.

14	02:54	Essa perda interrompe certos circuitos neurais, levando a severos prejuízos na formação de novas memórias, [facil-...] algo facilmente demonstrado em animais de laboratório.
15	03:08	(S pva.) Humhum... Pode prejudicar a memória.
16	03:19	Ratos normais apreendem facilmente a tarefa denominada ‘labirinto aquático’: devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em local específico, na qual podem subir para ficar acima da superfície.
17	03:34	(S pva.) Assim se eles tiverem todas as conexões do cérebro, isso acontece... Senão não.

Quadro 70 – TAPs Circuitos – CSPP0829 – Trechos 14-17

Fonte: a autora.

Os comportamentos dos outros quatro participantes que fizeram relatos, nos TAPs, também variaram. CSPP0801 ofereceu demonstrações de um rico conhecimento prévio a respeito de vários assuntos interligados aos textos, especialmente em Circuitos, no qual o sujeito fez muitas associações. Todavia, elas careceram de conexão umas com as outras, tornando o processo de construção de sentido um *pot-pourri* e prejudicando a compreensão. Nota-se uma dificuldade de concentração e, embora tenha ocorrido a avaliação de alguns problemas de compreensão, o participante não os tratou adequadamente, não conseguindo superá-los. Após a leitura de Circuitos, o sujeito decidiu fazer notas, e seu desempenho para Infiéis melhorou, pois seus relatos aumentaram e se tornaram mais focados

Nos *TAPs* de CSPP0814, encontra-se uma monitoria frágil, pois ele se deu conta do desconhecimento de alguns itens lexicais e concordou com gestos e voz com o texto; entretanto, logo após a leitura da unidade seguinte, por exemplo, teceu um comentário descabido (veja Quadro 71). Há poucos sinais de atividades de construção do sentido, por consequência, sua compreensão ficou prejudicada por falhar a integração entre as partes do texto. Os relatos de avaliação do texto foram raros. O CSPP0834 assinalou, em seus *TAPs*, várias retomadas de trechos recém-lidos, indicando atividade de monitoria e tentativa de construção do sentido; porém, não houve, depois disso, relatos que pontuassem sua compreensão. Há outros momentos de relato em que se percebem associações diversas desse participante, mas elas não se concatenaram e, possivelmente, em vez de facilitarem a compreensão, pela avaliação dos resultados do sujeito, perturbaram-na.

14	01:54	Ratos normais aprendem facilmente a tarefa denominada ‘labirinto aquático’: // devem [mandar uma piscina] ...nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em local específico, na qual podem subir para ficar acima da superfície.
15	02:14	(S pva.) Hum...Entendi!
16	02:17	Como a plataforma está submersa e, portanto invisível, os animais aprendem a navegar com base na disposição espacial de objetos localizados fora da piscina, [e com] e com isso acham com facilidade a plataforma - tal aprendizado requer a [integ-/] integridade da memória espacial.
17	02:40	(S pva.) Memória espacial... Nossa! Os cara tem tanto espaço... ou Os cara ‘tão até no espaço...

Quadro 71 – *TAPs* Circuitos – CSPP0814 – Trechos 14-17

Fonte: a autora.

CSPP0832 demonstrou tentativas de construção do sentido em *Infiéis*, mas elas não resultaram em coerência e geraram uma síntese que refletiu uma compreensão limitada. Em *Circuitos*, no início do relato, após a leitura do título, o participante assinalou o seu desconhecimento do assunto: “Minha... Eu não entendo nada sobre isso aí...”. Em decorrência, verificaram-se vários sinais de atividade de monitoria, mas ele não adotou um comportamento que lhe favorecesse a solução do problema encontrado. Veja, por exemplo, o Quadro 72 o qual apresenta uma consulta ao dicionário *on-line*. O participante identificou o problema, mas não soube como resolvê-lo. Ele trabalhou com a primeira acepção da palavra, procurou emparelhá-la, percebeu a inconsistência de sentido, mas não retornou à

entrada para procurar por outra, e retomou a leitura, sem uma solução para o problema. Se assim procedeu por julgar irrelevante a informação, não registrou. Esse comportamento de detecção do problema, sem a busca de uma estratégia adequada, foi comum no seu relato.

28	05:04	(S carrega a próxima unidade de texto.) No entanto, ratos submetidos a 15 minutos de [is-] isquemia... cerebral... transitória sofrem a [a] destruição específica dos circuitos neurais que incluem células do campo CA1 do hipocampo.
29	05:27	(S pva.) Hipocampo. Que que é hipocampo?
30	05:30	(S consulta o D-on.) (pc.) <dict= [Do gr. hippókamos, pelo lat. hippocampu.] / S. m. / 1. Zool. V: cavalo-marinho (1 e 2). / 2. Mit. Monstro fabuloso, metade cavalo, metade peixe. / 3. Anat. — Circunvolução situada na face inferior de lobo temporal do cérebro.> (TRANSLOG 04:54.019)
31	05:27	(S pva.) [Ahãm...] Cavalo-marinho... [Acho que não é isso.] Monstro fabulosos, metade cavalo, metade peixe.
32	05:49	(S pva.) Hipocampo? Acho que não. (risos)
33	05:52	(S retoma a leitura do trecho.) [Bom...] o que prejudica a aprendizagem da tarefa.

Quadro 72 – TAPs Circuitos – CSPP0832 – Trechos 28-33

Fonte: a autora.

Os participantes CSPP0821 e CSPP0825 iniciaram a leitura dos textos com relatos que não perduraram, e a leitura subvocalizada e com protrusão dos lábios seguiu sem que se pudessem acompanhar a construção do sentido e a monitoria que realizaram: ambos revelaram dificuldade para conciliar continuidade da leitura e relatos. CSPP0821 consultou o dicionário *on-line* em Infiéis, especialmente para pseudopalavras e não tomou notas. Esse comportamento mudou ao ler Circuitos: não fez consultas ao dicionário, mas passou a tomar notas. Quando interrogado quanto à razão, esclareceu que isso seria melhor porque senão não se recordaria das informações para escrever. Ao assistir ao vídeo, se tem a impressão de que, algumas vezes, CSPP0821 perdeu a concentração e, por um tempo, desconectou-se da leitura. Comportamentos semelhantes são observados nos TAPs de CSPP0825: consultas ao dicionário apenas em Infiéis, com ênfase nas pseudopalavras, e indicação de dispersão durante a leitura. Suas tentativas de relato foram mais frequentes e neles percebe-se a dificuldade de estabelecer relações. Normalmente, eles aparecem como comentários opinativos. As sínteses mais curtas do grupo pertencem a esse participante.

4.9.2 TAPs depois do PEA: uma visão geral dos relatos

No Quadro 73, apresenta-se o modo como cada sujeito realizou a leitura dos textos no ciclo 4. A comparação entre este e o Quadro 67, referente ao ciclo 2, mostra que houve uma alteração no modo de leitura: o CSPP0821 realizou leitura silenciosa. Iniciar-se-á a discussão desse ciclo pelos sujeitos que leram em voz alta, e que obtiveram melhor desempenho nas sínteses, passando aos que leram silenciosamente e, por fim, ao que leu de forma subvocalizada.

	Leitura silenciosa	Leitura subvocalizada	Leitura em voz alta
Participantes	CSPP0821, CSPP0830	CSPP0825	CSPP0801, CSPP0812, CSPP0814, CSPP0818, CSPP0829, CSPP0832, CSPP0834, CSPP0838

Quadro 73 – Ciclo 4 : *Think Aloud Protocols* – TAPs e forma de leitura dos participantes

Fonte: a autora.

Dentre os participantes com TAPs, CSPP0829 foi o que apresentou os melhores resultados em sua compreensão. Ele revelou, inicialmente, que os textos lhe trariam conhecimentos novos, pois, ao carregar o título de ambos, expressou certa surpresa, *e.g.*, “Plantas domesticadas? Eu nunca ouvi falar.” ou somente conhecimento parcial, *e.g.*, “Hum... Já tinha ouvido essa palavra lastro. Deve ser algum livro que eu li.”. No ciclo 2, ele acionou seu conhecimento prévio sem problemas, pontuando uma diferença na leitura entre os dois ciclos. À medida que a leitura de *Água* prosseguiu, CSPP0829 recuperou conhecimentos que o auxiliaram na compreensão e fez relações entre conhecimento prévio e conhecimento novo – “Ah! Isso aí é dos mexilhões também.” Nesse texto, as atividades em destaque foram as de construção do sentido e a avaliação das informações do texto, em relação ao conhecimento armazenado na memória. Poucos foram os relatos de monitoria e consultas ao dicionário, e a leitura pareceu fluir bem. Em *Plantas*, além das atividades existentes em *Água*, CSPP0829 acentuou a monitoria que se voltou para os itens lexicais desconhecidos. Entretanto,

nesse ciclo, os relatos evidenciaram apego maior às unidades que estavam em processamento e apresentam menos inferências e correlações com as demais.

Os *TAPs* de CSPP0818 revelam uma característica que lhe é peculiar: ele brinca com o texto e as palavras com muita frequência, fazendo associações muito engraçadas, imitando falares do Brasil entre outros. É provável que isso seja uma das razões de maior consumo de tempo, e tenha implicado uma sobrecarga cognitiva, que o fez retomar partes das unidades em leitura, várias vezes. O primeiro texto lido foi Plantas, e o sujeito comentou que Água, em sua percepção, tinha sido mais simples. Se se observar o número de consultas ao dicionário entre os dois textos, 15 e 6 respectivamente, de fato, ele parece sinalizar a facilidade do segundo texto; porém, é necessário considerar a diminuição da atividade de monitoria, pois os relatos revelam dificuldades nas inferências de sentido das palavras, sem que o participante tenha se dado conta disso, todas as vezes. Da mesma forma que no ciclo 2, CSPP0818 manteve as notas durante a leitura para ambos os textos. A realização de notas, ao longo da leitura, é comportamento compartilhado também por CSPP0812 que, assim como no ciclo 2, buscou fazer emparelhamento e substituições dos itens lexicais à medida que eles foram encontrados na leitura. Além disso, o sujeito demonstrou atenção, distinta do ciclo 2, para a formação das palavras; por exemplo, ao encontrar “antropogênicos”, desmembrou-a para a consulta no dicionário impresso e procurou também pelo significado dos radicais “antropo-“ e “-genia”. Embora tenha demonstrado dificuldades para acomodar as informações adequadamente, revelou nova atitude em relação ao desconhecimento lexical.

CSPP0801 optou por fazer notas desde o início, a partir da segunda unidade dos textos. Seus relatos procuraram focar as informações mais importantes, mas nem sempre teceu as ligações entre elas, à medida que prosseguiu com a leitura. Uma das diferenças entre os textos desse ciclo foi a existência de conhecimento prévio sobre o assunto para Água. O participante sabia não só a respeito da água de lastro, como também sobre a proliferação indevida de espécies exóticas, *e.g.*, o caranguejo asiático no Nordeste. Estabeleceu relações de causa e efeito – por exemplo, “Então, pra o equilíbrio quando entra a carga eles soltam a água.” – e inferências que tornaram seus *TAPs* mais ricos nesse ciclo. Demonstrou atividades de monitoria, mas raras avaliações. Seu comportamento ganhou em qualidade, comparando os dois ciclos, e sua compreensão apresentou resultados mais equilibrados na avaliação dos especialistas.

CSPP0838 fez a leitura de Água antes de Plantas e, inicialmente, observou que a leitura do segundo texto lhe foi mais acessível: “Esse é mais fácil. O outro eu só descobri o que que era na metade.”; entretanto, essa constatação não se comprovou nas sínteses de acordo com os especialistas (veja Tabela 10). O participante pontuou também que faria notas logo, para evitar o que havia acontecido no outro; não se sabe aqui se se referia ao treino, ou ao outro ciclo, mas sua monitoria lhe avisou que falhas ocorreram e ele mudou a estratégia. Em seus relatos, observam-se problemas de construção do sentido do texto em alguns pontos que podem ter influenciado a compreensão geral, além do fato de não ter compreendido do que se tratava, impossibilitando a ativação de qualquer conhecimento prévio. No Quadro 74, mesmo relendo a unidade, o sujeito não percebeu que o tópico abordado era as características biológicas e as condições do ambiente para a implantação da nova espécie e, por sua vez, a relação desse subtema com o tema geral: a relação da água de lastro com os ecossistemas. Assim, ao ler a ideia de ecologicamente comparáveis, não conseguiu estabelecer a ligação entre os elementos, e sua compreensão ficou prejudicada. Em outra unidade de leitura, ele relatou problemas de conflito de conhecimento, ou lacunas na formação desse conhecimento, ao declarar que cria não haver problemas na introdução de espécies fora de seu hábitat (veja Quadro 75). Encontram-se atividades de monitoria, mas nem sempre a detecção do problema resultou em uma solução adequada. Poucas foram as atividades de avaliação. Apesar dessas questões, o CSPP0838 é um participante que assumiu riscos em relação aos problemas de construção do conhecimento lexical, mas as lacunas de conhecimento e monitoria lhe impediram de obter melhores resultados nas sínteses.

86	12:54	O risco de uma introdução ter sucesso, ou seja, transformar-se em colonização, aumenta muito se os portos de carga ou descarga (ou de coleta e descarte da água de lastro) forem ecologicamente comparáveis.
87	13:04	(S pva.) Óóh!
88	13:05	(S pva.) Que que é isso?
89		(S faz releitura mais pausada do texto que acabou de ler.) O risco de uma introdução ter sucesso, ou seja, transformar-se em colonização, aumenta muito se os portos de carga ou descarga (ou de coleta e descarte da água de lastro) forem ecologicamente comparáveis.
90	13:17	Comparáveis ao quê? (Sujeito prossegue com a leitura do texto, carregando outra unidade.)

Quadro 74 – TAPs Água – CSPP0838 – Trechos 86-90

Fonte: a autora.

99	14:04	[A total esterilização dessas águas talvez não seja economicamente...] A total esterilização [desta] dessas águas talvez não seja economicamente viável, mas a adoção de um sistema de gerenciamento e controle pode reduzir a possibilidade de introdução de [impeça] espécies indesejáveis.
100	14:22	(S pensa em voz alta.) Mas eu achei que tudo as espécies eram bom...

Quadro 75 – TAPs Água – CSPP0838 – Trechos 99-100

Fonte: a autora.

O estudo dos TAPs de CSPP0834 revela a tentativa de ativação de conhecimento prévio pelo participante, mas sem o exercício de filtragem, levando a associações esdrúxulas e com custo maior para as atividades de construção do sentido do texto. O Quadro 76 apresenta o comportamento de antecipação do que tratará o texto, depois de consultar o dicionário *on-line*. As duas associações que fez a respeito do que trataria o texto, navios negreiros e Titanic, não tinham suporte no texto e nem foram revistas, à medida que prosseguiu com a leitura. Esse comportamento de associação com vários assuntos ocorre menos em Plantas. Para esse texto, os relatos, nem sempre indicadores de construção do sentido, foram um pouco mais focados. Percebem-se atividades de monitoria restritas às palavras que procurou no dicionário *on-line*, limitando-se à sua leitura. Não realizou aproximações ou substituições, e a avaliação do texto não figurou em seus relatos.

2	00:41	(S carrega o título da Unidade de Leitura.) Água de lastro. Ameaça aos ecossistemas (S lê em voz alta.)
3	00:51	(S relê o título em voz alta e decide consultar o dicionário <i>on-line</i> .) Água de lastro. Ameaça aos ecossistemas. (S faz leitura em voz alta.) <dict= 1. Água que se encontra nos tanques de lastro, localizados nos porões dos navios, utilizada nas viagens para obter maior estabilidade e ajudar na propulsão e [nas] em manobras [de] na navegação.>
4	01:07	(S fecha a janela do dicionário.)
5	01:09	(S pva.) Essa palavra ‘tá fazendo referência aos navios... dos escravos antigamente, que traziam os escravos...
6	01:18	(S pva.) Áham.. Também vai fazer referência... ao filme Titanic... (S fecha os olhos enquanto pensa.)

Quadro 76 – TAPs Água – CSPP0834 – Trechos 2-6

Fonte: a autora.

Por meio dos *TAPs* de CSPP0832, observam-se procedimentos distintos para a leitura dos textos. Em Água, evidenciou-se um ler em voz alta (*read-aloud*) em vez de um pensar em voz alta (*think-aloud*). Nota-se que algumas atividades de monitoria relacionadas aos itens lexicais revelam assimilação limitada no período de ensino e aprendizagem. Por exemplo, em Água, primeiramente, ele consultou o dicionário *on-line* para "incrustações", palavra contemplada, e, logo em seguida, na continuidade da leitura da mesma unidade, buscou "antiincrustantes", nesse caso, a palavra não estava contemplada, e não houve comentários. Diante de seu comportamento, infere-se que ele não foi capaz de reconhecer a presença do mesmo radical nas palavras mencionadas e não conseguiu recuperar as pistas do contexto, observando o prefixo anti- sobre o qual é muito provável que tenha conhecimento. Não se verificaram relatos que revelassem associações, paráfrases ou substituições após as consultas ao dicionário. Verificam-se mudanças na leitura de Plantas. As consultas ao dicionário foram mais frequentes, e ele fez tentativas de emparelhamentos e substituições mais vezes e várias com sucesso. Sua monitoria foi ativada, mas se limitou aos itens lexicais, não havendo outro tipo de relato por meio dos quais se possam perceber as atividades de construção de sentido das unidades.

Para ambos os textos, o trabalho de CSPP0814 resume-se à leitura em voz alta (*read-aloud*) e não são encontrados comentários que indiquem além de função fática. Às vezes, a consulta ao dicionário foi precedida da palavra-alvo em tom interrogativo, mas é o máximo de relato que se obteve. Dessa forma, não é possível acompanhar as atividades de construção do sentido do texto e as de monitoria ficam restritas às releituras de algumas unidades em Plantas. As consultas ocorrem, com frequência, semelhantes nos dois textos, mas ainda é maior para Plantas com destaque às pseudopalavras. O participante não tomou notas, escrevendo sua síntese após a leitura. Por essas razões, pouco se pode observar do processo de construção do sentido do texto.

Dois dos sujeitos realizaram a leitura dos textos de forma silenciosa e a solicitação de que fossem pensando em voz alta foi deixada de lado. Os dois já haviam relatado que esse procedimento lhes era custoso. Apesar de terem se assemelhado nesse aspecto, o resultado da compreensão foi distinto. CSPP0830 obteve desempenho que o colocou entre os participantes que apresentam os melhores escores, enquanto CSPP0821 fica abaixo da média.

Pouco se pode observar do processo de leitura de CSPP0830, pois ele o realizou sem relatos, conforme mencionado. Acompanharam-se a progressão das unidades de leitura e as consultas ao dicionário *on-line*

por intermédio do *Translog*, e a assistência ao vídeo viabilizou o acréscimo de poucas diferenças. O número de consultas ao dicionário *on-line* foi maior para Plantas, voltadas exclusivamente para as pseudopalavras, e a única consulta ao impresso, em relação a “antropogênicos”, foi abortada após alguns segundos – único momento em que o sujeito relatou que não sabia o que a palavra significava. O participante executou a leitura do texto na íntegra e só iniciou sua síntese depois disso.

CSPP0821, por sua vez, também fez leitura silenciosa para os dois textos deste ciclo. As consultas ao dicionário *on-line* foram poucas e ocorreram em Plantas. Em raros momentos, houve subvocalizações, e estas pareceram ligar-se a alguma unidade de texto que gerou maior esforço para a compreensão. Ele manteve a elaboração das notas durante a leitura dos textos, a partir das primeiras unidades, e não fez relatos. A ativação de conhecimento prévio foi inadequada, e as tentativas de relato foram logo abandonadas. Os momentos de atividades de monitoria precisariam ser inferidas pelas expressões faciais do participante, mas não foi possível caracterizá-las ou precisá-las.

Por fim, o único participante a realizar a leitura de forma subvocalizada foi CSPP0825, contudo seus *TAPs* apontaram algumas mudanças. Ele ainda fez leitura subvocalizada, especialmente, no início de cada texto, mas tendeu a diminuir esse comportamento, à medida que avançou, sem o eliminar. Nesse ciclo, ele optou por tomar notas, que também ocorreram de forma subvocalizada. No início da leitura de Plantas, expressou sua opinião sobre o texto: “Difícil esse texto.”, talvez pelo encontro de pseudopalavras. A consulta ao dicionário *on-line* é mais frequente para Plantas do que para Água. As atividades de monitoria também precisariam ser inferidas de sua expressão facial e gestos, não lhe assegurando a interpretação. Apesar da realização das notas, a compreensão do sujeito foi muito falha e a avaliação dos especialistas revela esse julgamento (veja Tabela 10).

A análise dos dados gerais dos *TAPs*, discutida nesta seção, precisa ser integrada aos dados que compõem a análise de outros aspectos estudados anteriormente, que foram incorporados na análise qualitativa como, por exemplo, as estratégias contextual e morfológica e o uso do dicionário. Focar em apenas um dos pontos não contribuirá para compreender um quadro complexo como o da leitura.

Os *TAPs* foram um dos cinco aspectos importantes para a compreensão dos resultados desta pesquisa. O estudo dos protocolos verbais possibilitou ver, por exemplo, que dois dos participantes – CSPP0812 e CSPP0818 – optaram por fazer notas, à medida que

progridiram com a leitura dos textos, tanto no ciclo 2 quanto no ciclo 4, procedimento que não foi adotado pelos demais. Além disso, eles fizeram uma leitura em que se perceberam atividades de monitoria, *e.g.*, releituras e atenção aos itens lexicais desconhecidos. Conseqüentemente, o tempo de processamento da informação entre uma unidade de texto e outra se alongou, não só pelo tempo usado para a escrita, mas também pela disponibilidade de informações das notas no momento da leitura de uma nova unidade de texto, possibilitando o resgate de informações-chave. Esses aspectos puderam ser resgatados e analisados por meio dos relatos que permitiram observar o comportamento e o processo de construção do sentido do texto sob outro ângulo a fim de, no conjunto, compreender o quadro que se configurou a respeito da leitura e do conhecimento lexical sobre o qual se procurou entender processo e produto. Contudo, para que se possa prosseguir com os esforços de compreender o complexo processo em torno da leitura, é necessário que se aproximem os resultados de cada núcleo estudado e se estabeleçam as inter-relações possíveis e, a partir delas, procure-se verificar as hipóteses e responder às perguntas elaboradas inicialmente nesta pesquisa. Este é o propósito da próxima seção.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve sua origem no processo de ensino e aprendizagem da língua materna no contexto universitário. Conforme exposto, a necessidade de ampliar a compreensão sobre a competência leitora dos alunos-calouros e a suspeita de uma lacuna significativa, no conhecimento lexical dos participantes, nasceram da observação das falhas, das dificuldades e do esforço cognitivo dos alunos universitários para superar o desalinhamento existente entre as exigências da formação no ensino superior e o conhecimento e a experiência com a leitura, construído ao longo dos anos de escolarização. Por essas razões, buscou-se, inicialmente, amparo na literatura para conhecer, ao menos, parte das descobertas das pesquisas anteriores em relação à aquisição do conhecimento lexical e sua relação com a compreensão em leitura sob vários aspectos. As leituras realizadas e o conhecimento construído com base nelas foram, em grande medida, expostos no capítulo dois, dedicado à fundamentação teórica.

Pautando-se nas leituras e na experiência em sala de aula, iniciou-se o planejamento desta pesquisa, apresentado na seção 3, relatando-se o *design* que assumiu, considerando as etapas de coleta de dados e o período de ensino e aprendizagem e, ainda, as diferentes perspectivas de tratamento e análise por que passariam os dados. Na penúltima seção da tese, realizaram-se a apresentação e a análise dos dados conforme o planejamento metodológico. Primeiramente, estudaram-se os dados dos questionários, efetuando-se cortes nos resultados do desempenho dos 31 participantes, diante da extensa quantidade coletada. Valendo-se dos resultados desse ciclo, chegou-se aos sujeitos com ACL e BCL: 11 participantes selecionados para integrarem os ciclos realizados antes e depois do período de ensino e aprendizagem. Com base nesse grupo, estudou-se a avaliação dos especialistas para as quatro sínteses elaboradas pelos sujeitos, antes e depois do PEA, observando também a extensão das sínteses, proporcionalmente, ao texto original, a manutenção e a relação do vocabulário em relação ao tema do texto. Nas seções seguintes, o foco da análise voltou-se para o processo de leitura nos textos com pseudopalavras – Infiéis e Plantas, ou seja, antes e depois do PEA. Estudou-se a utilização de estratégias de construção do conhecimento lexical, observando as estratégias contextual, morfológica e o uso do dicionário. Na análise das estratégias, levou-se em conta aspectos quantitativos e qualitativos, observando-se o comportamento dos sujeitos antes do período de ensino e aprendizagem e depois dele.

Outro aspecto processual foi a medida dos tempos dedicados à leitura de unidades com e sem pseudopalavras em Infiéis e Plantas. Destaca-se a importância dos *TAPs* e do *Translog* para, primeiramente, o registro e, em segundo lugar, a análise e compreensão dos dados. Por fim, voltou-se o foco para os *TAPs*, visando ao estudo de outros processos que não apenas os ligados à competência lexical, como a construção do sentido, a monitoria e a avaliação, que pudessem contribuir para o entendimento dos resultados de forma geral. Valendo-se, então, da análise feita nas seções mencionadas, busca-se tecer algumas considerações, confirmar ou refutar as hipóteses levantadas e responder às perguntas construídas, sinalizando essa resolução textualmente, embora as discussões parciais tenham trabalhado com várias das hipóteses e questões. Ao final, procura-se apontar as limitações percebidas e outras possibilidades de ampliação dos estudos sobre o tema e, dessa forma, encerrar este estudo. Assim, retomam-se os resultados por ciclo para depois os considerar em conjunto, observando o *design* metodológico.

Na análise feita nas seções 4.1 a 4.3.3, valendo-se dos questionários e das ULs, que compuseram o ciclo um da pesquisa, visou-se a conhecer a relação dos participantes com a leitura e mensurar sua competência leitora. O cruzamento dos dados revelou a existência de uma concepção positiva em relação à leitura, a qual gerou várias crenças entre os participantes; contudo, as atitudes e os comportamentos que eles afirmaram ter em relação a essa atividade não encontraram suporte, na mesma medida, ao se verificar a competência leitora por meio das ULs (Questão a.4).

Constatou-se, por exemplo, que 61% dos participantes afirmaram empregar entre trinta minutos e duas horas diárias para a leitura por prazer. Esse dado levaria a acreditar que o mesmo percentual de sujeitos alcançaria um desempenho com altos escores, especialmente, enquanto se estivessem considerando habilidades estabelecidas para a escolarização fundamental, ou seja, nove anos de ensino sistemático – nível de escolarização previsto para o Pisa (OECD, 2002a); afinal, a própria literatura sobre a aprendizagem da leitura aponta que uma das condições básicas para o desenvolvimento dessa capacidade é o seu exercício. Entretanto, o desempenho dos sujeitos nas ULs apresentou um quadro distinto, o qual se retomará após a discussão dos dados dos questionários para se estabelecer cruzamento entre esses resultados. Nos questionários, as respostas dos participantes indicaram que uma parcela significativa dos sujeitos foi coerente em suas respostas em relação ao tempo dedicado à leitura e aos seus posicionamentos e atitudes em relação a essa atividade, pois se encontram coeficientes de correlação moderados, ora negativos, ora positivos para a maior parte desses cruzamentos (Questão a.1).

Da análise geral dos questionários, algumas questões podem ser inferidas com base nos resultados. Conforme se mencionou, os participantes estabeleceram algumas crenças a respeito da leitura e suas respostas parecem estar mais pautadas nelas do que, de fato, no seu relacionamento com a leitura que, por sua vez, assume uma postura mais pragmática. Vejam-se alguns exemplos que fundamentam essas inferências. Em primeiro lugar, 97% dos participantes acreditam que ler não seja perda de tempo, mas 57% leem apenas para extrair a informação de que precisam, e essas asserções apresentaram um coeficiente de correlação positivo fraco, confirmando que alguns não perceberam as entrelinhas entre as afirmações. Constatam-se, então, exemplos de uma das crenças e da relação pragmática da leitura para esse grupo. Outro exemplo das crenças dos participantes liga-se a ler por desejo. Obviamente, a maioria deles – *i.e.*, 87% – refutou, em alguma medida, a ideia de que só leem se forem obrigados; contudo, a leitura por fruição, seja de ficção, seja de não-ficção, e, portanto, de obras mais longas, restringe-se, predominando a leitura de mídias com gêneros mais curtos (jornais e revistas) e com grande valor utilitário como os *e-mails* e páginas da Internet. Esses dados, quando observados contrastivamente com as ULs, revelam que a prática da leitura de jornais e revistas não encontra lastro no desempenho para a maioria dos participantes. Mais uma vez, verificam-se exemplos de outra crença e da relação pragmática com a leitura (Questão a.2; Questão a.3).

Além das duas questões anteriores, ficou evidente o que se poderia chamar de carência do livro, e várias foram e são as razões que contribuem para sua materialização. Em primeiro lugar, o acesso doméstico é bastante restrito, e a maior parte dos sujeitos possui um acervo de até 50 livros, e ninguém declarou ter um acervo doméstico superior a 150 livros. O agravante se configura quando se percebe que perto de um terço não aprecia livrarias e bibliotecas, e metade, *i.e.*, 51%, dos participantes afirma frequentá-las poucas vezes (um terço deles raramente!). Conclui-se que os livros ficaram e ficam distantes de uma grande parcela de alunos em formação no ensino superior, pois, unindo-se os dados das três questões, as oportunidades de leitura dessa mídia tornam-se diminutas (não se elimina a possibilidade do empréstimo pessoal, mas isso implicaria acervos domésticos maiores). Compreende-se com maior facilidade o posicionamento de 35% dos sujeitos, em ST19Q04, ao partilharem o posicionamento de que é difícil terminar livros (Questão a.2; Questão a.3).

Quando questionados a respeito da mobilização do conhecimento prévio e da consciência de sua compreensão, apenas 6,45% não se

posicionaram afirmativamente, revelando dúvida, enquanto os demais acreditam ser capazes de acionar os conhecimentos adequados para a compreensão e monitorá-los, sabendo o que entendem, ou não, ao longo da leitura. Apesar de se encontrarem porcentagens idênticas (veja seção 4.5.5.2), o grau de concordância – concordo plenamente e concordo –, nessas duas questões, foi muito diverso, gerando correlação baixa e não significativa. As demais questões em torno da monitoria, relacionadas a comportamentos adotados quando os sujeitos detectam falhas no processo de compreensão, revelaram que a releitura é a estratégia mais utilizada, e os participantes que a empregam foram, boa medida (veja seção 4.2.5.2 e Gráfico 7), os que também utilizaram mais o dicionário. Entretanto, em virtude da variação nas respostas, que indicam o emprego de comportamentos distintos, parece haver ainda pouca reflexão sobre o que os leitores podem fazer para acompanhar o seu processo de compreensão, além de os comportamentos não serem excludentes. Várias outras questões precisam ser analisadas para se fazerem afirmações a respeito da monitoria. Por ora, pode-se afirmar que se tem um indicativo de que os participantes carecem de um bom desenvolvimento em sua competência leitora (Questão a.4).

Os resultados do desempenho nas ULs, discutidos na seção 4.3 e seus desdobramentos, apresentaram, em parte, um quadro distinto do que fora organizado com base nas respostas dos sujeitos aos questionários, reforçando, assim, a ideia da existência de crenças a respeito da leitura (Questão a.2; Questão a.4). Analisem-se algumas razões.

A peça fundamental para esse estranhamento foram os escores finais de desempenho nas ULs. Com base nas respostas dos sujeitos aos questionários, pressupunha-se que eles seriam capazes de trabalhar com o texto expositivo, pertencente à mídia impressa, com desenvoltura, pois, segundo suas respostas, elas seriam as mídias de maior contato e, além disso, 61% afirmaram ler mais de 30 minutos diariamente, pressupostos que possibilitariam atingir altos escores (Questão a.2; Questão a.3, Questão a.4). Viu-se, nas seções 4.3.2 e 4.3.3, que essa expectativa não se confirmou. Nenhum participante obteve 100% de sucesso nas ULs (ou mesmo beirou esse índice) e apenas 19% dos participantes atingiram escores acima do nível quatro de competência leitora.

Identificou-se, assim, um desarranjo entre os resultados. Como se verificou ao analisar os escores finais das ULs, os participantes apresentaram desempenho melhor nas UL01 e UL02. Por intermédio da observação das tarefas propostas, nessas ULs, evidenciaram-se as habilidades da maioria dos sujeitos para as tarefas dos três primeiros

níveis dos três domínios – Recuperação da Informação, Interpretação da Avaliação, Reflexão e Avaliação –, níveis em que essas ULs concentraram suas questões. À medida que as tarefas aumentaram suas exigências, encontrou-se um número maior de sujeitos que falharam na sua resolução. Essas falhas acentuaram-se na UL03.

Considerando as mídias apontadas nos questionários como as mais lidas, encontra-se uma peça que não se encaixa no quadro e, a princípio, questionam-se as informações fornecidas, como a familiaridade e a frequência de contato com o gênero, mencionadas anteriormente. Contudo, outra resposta pode ajudar a compreender, ao menos em parte, essa desarmonia. O percentual de participantes que afirmou ler com regularidade revistas especializadas, como as de divulgação científica, é baixo (veja seção 4.2.5.1 e Gráfico 5). Isso pode explicar a mudança no desempenho na UL03. A falta de familiaridade com esse gênero pode ter influenciado o desempenho dos participantes. Entretanto, cogita-se também a contribuição de outro aspecto para esclarecer a queda no desempenho: a precária participação do livro entre as leituras dos sujeitos. Somando-se, então, as questões levantadas, torna-se mais fácil entender o aparente desencaixe. Os participantes têm maior familiaridade com textos que se assemelham aos das duas primeiras ULs em suas características, inclusive extensão e profundidade do tratamento da informação que parecem ser chaves para os resultados do desempenho. Grande parte deles não costuma ser assídua na leitura de livros, mídia que permite tratar seus temas com maior detalhamento, diante do espaço que podem ocupar para isso e, também, não se dedica a revistas especializadas em diferentes temas, outro veículo que se caracteriza por uma abordagem menos superficial da informação, o que permite compreender que o desempenho na UL03 não invalida os resultados dos questionários, ao contrário, referenda-os.

Apesar das explicações possíveis para o desempenho na UL03, os resultados dos sujeitos nas ULs mostraram que dois terços dos sujeitos atingiram o escore mínimo esperado. Dentre eles, no entanto, apenas uma pequena parcela – seis participantes – apresentou alta competência leitora, sem ter atingido a pontuação máxima no conjunto das ULs, aproximando-se mais, todavia, do escore desejável, diante das exigências das leituras para a formação acadêmica, pois seus escores giram em torno da casa dos 80% do escore total. Valendo-se dos resultados de outros estudos com calouros (veja seção 3.7), os quais apontaram o melhor desempenho dos sujeitos com os gêneros informativos, somados aos que ora se discutem, antecipa-se que vários dentre os sujeitos enfrentarão dificuldades para realizar outras tarefas de

leitura e, como se viu, a começar pelo ciclo dois deste estudo: para alguns, elas se tornarão de grande dimensão, podendo inviabilizar a continuidade e o sucesso acadêmico (Questão a). Assim sendo, concluiu-se que a autoavaliação dos participantes sobre o processo de compreensão em leitura não corresponde, para grande parte deles, à sua competência leitora e, dessa forma, infere-se que, para um contingente de 50% dos sujeitos, as crenças direcionaram as respostas, e o tempo dedicado à leitura deve ser inferior ao declarado.

A análise das estratégias contextual e morfológica, nos textos com pseudopalavras, em ambos os ciclos (antes e depois do PEA), revelou que existe uma diferença significativa para as condições estudadas. Entretanto, as comparações feitas entre cada uma das variáveis, antes e depois do PEA, não foram esclarecedoras, pois os índices de significância foram marginalmente significativos, reduzindo a confiabilidade desses resultados. Por essas razões, não é possível afirmar com segurança, com base nos resultados estatísticos, que, depois do PEA, haveria ampliação do uso das estratégias contextual e morfológica para a solução de problemas em relação aos itens lexicais (Hipótese a.4; Hipótese a.5). Como se verificaram índices de significância próximos ao ponto de corte adotado neste estudo (0.05), pode-se afirmar que os dados apontam para um aumento no uso das duas estratégias para as palavras, e seria importante replicar o experimento com uma população maior a fim de verificar se o que ora se acredita ser uma tendência materializar-se-ia como um resultado do PEA (Hipótese a.5). A frequência de uso das estratégias contextual e morfológica em relação às pseudopalavras apresentou resultados não esperados, embora também não seja possível afirmar que o uso da estratégia morfológica, ao se reaplicar a pesquisa, seria inexistente e o da contextual sofreria redução, diante da significância estatística encontrada (Hipótese a.4). Em virtude de ser o primeiro encontro com aqueles itens lexicais e haver desconhecimento parcial, ou total, dos elementos que os compunham, eles deveriam sofrer abordagem semelhante à das palavras desconhecidas, ou parcialmente conhecidas, mas, curiosamente, os resultados apontam para o silêncio. O que ele pode significar?

Com base no trabalho desenvolvido durante o PEA e os resultados encontrados, duas questões, que podem ajudar a compreender o processo, foram levantadas: a) o grau de informatividade dos itens lexicais e de seu entorno nos textos; b) a disponibilidade do dicionário *on-line*. Considerando a acessibilidade e a transparência das pistas trabalhadas no PEA para o emprego das estratégias, embora os textos não tenham sido forjados, verificam-se trechos selecionados para fins

didáticos e, portanto, com contextos, necessariamente, apresentando pistas acessíveis e próximas à palavra-alvo, características que não são encontradas em todos os textos – conforme se abordou na seção 2.3.2.1. Em adendo, buscaram-se textos nos quais se direcionou a atenção com grande ênfase para algumas palavras em virtude de sua construção por derivação prefixal e sufixal, procurando mais uma vez, trabalhar exemplos que ilustrassem o uso da estratégia morfológica para “romper o lacre das palavras”. Nos textos que compuseram os ciclos 2 e 4, o grau de informatividade e transparência dos contextos variou, como é comum em textos que não foram propositalmente elaborados ou manipulados para fins de experimentação; da mesma forma que variaram o grau de informatividade e a transparência morfológica dos itens lexicais, com o adendo de que, tratando-se da morfologia, era necessário que alguma informação sobre o significado dos morfemas tivesse sido armazenada, previamente, na memória de longo prazo. Considerando essas questões, torna-se mais compreensível o comportamento dos participantes perante os itens lexicais. Em primeiro lugar, havia chances maiores de se encontrar armazenada alguma informação sobre as partes que compunham as palavras do que para as das pseudopalavras, quer do radical, quer dos afixos derivacionais, ocorrendo a recuperação por emparelhamento ou por aproximação.

Além disso, havia a possibilidade de ocorrer associação entre as informações morfológicas e as informações contextuais das palavras, resultando em confirmação das inferências iniciais, o que pode ter ocasionado um grau de confiabilidade maior para que alguns participantes assumissem o risco de tentar construir o sentido delas, com base no seu conhecimento e nas estratégias trabalhadas. Ao se depararem com as pseudopalavras, o grau de confiabilidade diminuiu em razão do estranhamento e da redução de pistas recuperáveis, aspecto detectado, especialmente, pela ausência, na memória, dos radicais que foram encontrados; suspeita-se que, diante disso, os participantes optaram por recorrer à fonte externa mais confiável e rápida: o dicionário *on-line*, subvertendo a ordem sugerida para o uso das estratégias (contexto e morfologia e, por último, o dicionário). Isso pode ter ocorrido, talvez, pela crença de que o dicionário apresentaria um grau de transparência e informatividade mais alto, ou até mesmo pela aplicação da lei do menor esforço, pois, como se mencionou na seção 4.7, caso houvesse a disponibilidade apenas do dicionário impresso, a frequência de uso do dicionário, provavelmente, cairia para vários participantes, inexistindo para alguns deles.

Todavia, mencionou-se, na seção 4.7, que o ensino sistemático das habilidades de referência não integrou o PEA, mas, em virtude de ter sido abordada como uma das fontes de informações, ao longo do PEA, e da disponibilidade dos dicionários *on-line* e impresso, nos ciclos 2 e 4, o uso do dicionário também foi analisado. O primeiro aspecto que se destacou foi a diferença no número de consultas entre o *on-line* e o impresso. Conforme se verificou, os sujeitos consultaram o dicionário, mais vezes, para as pseudopalavras do que para as palavras, tanto antes quanto depois do PEA, e houve um aumento nas consultas para ambas as variáveis, quando comparados os dois ciclos, contrariando as expectativas (Hipótese a.6; Hipótese a.7). O registro *off-line*, no *Translog*, revelou que o *on-line* foi consultado por todos os participantes em todos os textos, com exceção de CSPP0821, após o PEA, enquanto nos *TAPs* foram registradas poucas consultas ao impresso, reforçando a ideia de que o número de consultas diminuiria caso apenas este tivesse sido disponibilizado. Por outro lado, a facilidade da informação em um *click* revela a possibilidade de intervenção no processo do ensino e aprendizagem se se considerar a disponibilidade dos participantes para essa forma de consulta e se investir em programas que permitam a preparação de textos como hipertextos, visando à melhoria da qualidade da competência lexical, a começar pelos níveis de ensino fundamental e médio. Parece haver uma mudança no comportamento dos leitores, diante do acesso à Internet, mesmo em uma sociedade com grande contingente de analfabetos funcionais e analfabetos tecnológicos que, à medida que for compreendida, precisa ser vista como aliada na tarefa de ensinar.

Confirmando pesquisas anteriores, verificaram-se lacunas no conhecimento declarativo, procedimental e condicional dos participantes a esse respeito, ou seja, eles desconhecem tanto o caráter das informações existentes no dicionário quanto, também, como utilizá-las em uma consulta, sem poder julgar o quando e/ou o porquê a consulta seria necessária. Embora seja uma ferramenta que acompanha os estudantes desde o ensino fundamental, ficou evidente que seu uso não é estratégico porque eles carecem de conhecimentos fundamentais sobre a organização das entradas e do conteúdo que elas trazem consigo. Por consequência, o comportamento estratégico não tem amparo, pois não há maneiras de saber *como* usar algo que se desconhece e muito menos *quando* e *por que* se deve assim proceder. A baixa frequência de uso do dicionário impresso, apesar de vários itens lexicais terem sido procurados *on-line* e não estarem disponíveis (item lexical não contemplado), aponta a fragilidade da capacidade de monitoria.

Observando o comportamento dos sujeitos, nos *TAPs* e nos registros *off-line* do *Translog*, verificou-se que, ao encontrarem uma pseudopalavra ou, até mesmo, uma palavra menos familiar – *e.g.*, lastro, dopamina –, vários participantes interromperam imediatamente a leitura para buscar informações no dicionário. Com a interrupção da leitura, deixaram de avaliar o grau de informatividade do contexto e a suficiência dessas informações e ponderar a respeito da importância da palavra para a construção do sentido do texto, ou seja, para a compreensão. Percebe-se que, embora a monitoria tenha avisado sobre uma quebra temporária na construção do sentido, a escolha da próxima ação não foi estratégica, pois, diante das demandas impostas à memória de trabalho, pode se pôr em risco a construção do sentido do texto. Esse não foi um comportamento recorrente em todos, mas quase todos procederam, alguma vez, dessa forma, sem ao menos chegar ao final da leitura da unidade de texto. Outras considerações sobre o uso do dicionário demandariam a retomada dos dados e o cômputo de outros aspectos como o tempo, que deverão ser focados em trabalhos futuros.

A análise da variável tempo revelou que os sujeitos que empregaram mais tempo para a leitura do texto antes do PEA também empregaram mais tempo na leitura após o PEA, bem como aqueles que empregaram mais tempo para a leitura de USPSd também empregaram mais tempo para as UCPSd; contudo, esses resultados não indicam que o PEA não teve resultados positivos, pois, ao se compararem, proporcionalmente, as medidas de tempo, a extensão dos textos e as medidas de inteligibilidade, antes e depois do PEA, constatou-se uma redução no tempo de processamento. Em adendo, embora tenham utilizado mais tempo para a leitura das UCPSd em ambos os textos, considerando-se as proporções, também houve redução do tempo após o PEA (Hipótese a.3).

Os diferentes aspectos vistos focaram, inicialmente, a capacidade leitora dos participantes, mensurada no ciclo 1 e, na continuidade, diferentes facetas do processo de leitura, estudadas nesta pesquisa, nos ciclos 2 e 4. A seguir, volta-se o olhar para o resultado do processo de leitura, as sínteses, em ambos os ciclos.

O resultado da análise estatística não revelou mudanças significativas na avaliação dos especialistas entre os ciclos 2 e 4 (Hipótese a.1; Hipótese a.2). Contudo, encontraram-se médias e medianas mais altas para os textos com pseudopalavras, antes e depois do PEA, contrariando a hipótese formulada (Hipótese a.2). A comparação do desempenho das sínteses, antes e depois do PEA, possibilitou o descarte de dois fatores que foram arrolados como

intervenientes nos resultados, contrários às hipóteses iniciais. Entre eles, estavam o aumento da familiaridade com o *Translog* e as diferenças nas medidas de inteligibilidade entre os textos, diante da impossibilidade de acesso ao programa e do intervalo de tempo e das pequenas diferenças de densidade lexical e complexidade sintática, verificadas em outro texto. Assim sendo, o terceiro fator – conhecimento prévio – parece ter sido decisivo para (a ativação) a compreensão (e retenção) das informações, revelando-se um forte indicador dos resultados dos participantes. Ao não conseguirem reconhecer o léxico do texto pela impossibilidade de emparelhamento aos itens do seu léxico mental, alguns sujeitos encontram grandes dificuldades para ativar seu conhecimento prévio, conforme se observou pelos *TAPs*, e construir o sentido do texto que lhes possibilitaria chegar a uma representação mental mínima necessária para a construção de um novo texto.

Ressalta-se que o léxico não foi o único fator que gerou as médias dos participantes em cada um dos textos, pois os critérios de análise solicitavam a observação de outros aspectos, como as características do gênero e observação dos aspectos da modalidade escrita, a articulação e progressão das ideias; no entanto, todos esses aspectos dependiam, em certa medida, da compreensão que, como se notou, está estreitamente ligada ao léxico, tornando-o uma peça chave e fundamental para a leitura.

Era propósito deste trabalho, além de estudar questões que sofreriam análise quantitativa e qualitativa nos ciclos por meio do aninhamento, fazer as categorias de análise dialogarem entre si, triangulando as variáveis estudadas. As considerações parciais iniciaram esse diálogo ao longo da análise dos resultados e, agora, de posse dos resultados de todas as categorias, busca-se intensificá-lo, tecendo as últimas amarras desta pesquisa (Hipótese a.4; Questão a.4).

No ciclo um, por intermédio dos questionários, percebeu-se que a leitura conquistou um espaço positivo no discurso da maioria dos sujeitos e, por isso, eles afirmam investir tempo para essa atividade todos os dias; entretanto, sua leitura volta-se marcadamente para gêneros curtos que servem apenas como introdução ao conhecimento de um assunto. Obras de maior fôlego como os livros, que permitem aprofundar os temas abordados, estão longe do alcance dos participantes, em razão do restrito acervo doméstico ou da baixíssima frequência à biblioteca. Os reflexos disso foram verificados, em primeiro lugar, nos resultados do desempenho nas ULs, ao se encontrarem somente 19% dos participantes com escore superior ao

nível quatro de competência leitora, um contingente muito pequeno de sujeitos com sucesso perante as exigências do teste, que foram pequenas se comparadas às que enfrentarão no ensino superior. Ao mesmo tempo, constataram-se 26% deles com sucesso de 50% nas ULs, ou seja, uma capacidade leitora muito frágil. Essa fragilidade foi confirmada e referendada pelos resultados do desempenho nas sínteses e pelas correlações altas e significativas que se estabeleceram entre essas duas variáveis. O grupo dos onze sujeitos apresentou textos com muita variação na qualidade, e poder-se-ia afirmar que, pelo fato de o ensino de elaboração de sínteses constar do currículo do ensino médio, eles atingiram uma pontuação muito aquém da esperada. Com base nos resultados dessas duas variáveis, verificam-se três grupos: quatro sujeitos (CSPP0812, CSPP0818, CSPP0829, CSPP0830) categorizados com ACL, nas ULs, obtiveram os melhores índices de desempenho nas sínteses, apresentando uma variação menor entre as sínteses dos dois ciclos que os demais participantes; outros quatro sujeitos (CSPP0814, CSPP0821, CSPP0825, CSPP0832) categorizados com BCL obtiveram os piores índices de desempenho nas sínteses; e, por fim, três sujeitos foram oscilantes no desempenho, dois com ACL (CSPP0801 e CSPP0838) e um BCL (CSPP0834) (veja Apêndice Z e seções 4.3.2 e 4.3.3), impossibilitando asseverar qual seria a sua competência leitora. Vale ressaltar, no entanto, que CSPP0801 (ACL) apresentou crescimento após o PEA, confirmando o primeiro resultado de sua competência nas ULs, *i.e.*, terceiro melhor resultado (veja Apêndice W).

Cruzando esses resultados, com os das estratégias contextual e morfológica e do uso do dicionário, não se encontraram correlações significativas entre essas variáveis e as variáveis anteriores – ULs e sínteses. Verificou-se apenas uma correlação significativa para a variável uso do dicionário, antes e depois do PEA. Contudo, os resultados da análise qualitativa advindos dos TAPs apontaram para mudanças na reflexão sobre os itens lexicais. Não se pode ter certeza da replicação dos dados e, assim, afirmar que a frequência das estratégias contextual e morfológica e do uso do dicionário tenham sido resultado do PEA, mas se constatou que a qualidade da abordagem dada aos itens lexicais se modificou. Além disso, quatro entre os participantes que diversificaram mais o uso das estratégias e uso do dicionário, depois do PEA, obtiveram as melhores notas nas sínteses nesse ciclo. Todavia, percebe-se, para a maioria, um aumento da consciência da palavra (GRAVES, 2006; STAHL; NAGY, 2006).

Os resultados da média de tempo empregado para a leitura, considerando que os processos mentais tomam tempo, conforme se observou na seção 4.8, quando analisados comparativamente, entre os ciclos, em primeiro lugar, revelam que o tempo empregado, maior ou menor, não pode ser visto, isoladamente, como um indicador do sucesso do desempenho do sujeito na realização de tarefas de leitura. A qualidade do produto atrela-se à necessidade de efetivação de eventos mentais que tomam tempo, mesmo quando automatizados e/ou menos, conscientemente, sob análise, *e.g.*, a ativação de esquemas cognitivos, o acesso ao léxico mental, a construção de inferências, a monitoria (que implica o uso de estratégias de aquisição de conhecimento lexical), entre outros. Portanto, o consumo maior de tempo, *pode* ser indicativo do encontro de um número maior de problemas em relação ao texto, mas, também *pode* ser resultado de uma monitoria mais cuidadosa ou de uma riqueza maior de processos, as quais gerarão uma compreensão mais apurada. A aproximação dos resultados do desempenho dos sujeitos, nas sínteses e nos *TAPs*, evidenciam, por exemplo, que se encontraram sujeitos com alto consumo de tempo (CSPP0812 e CSPP0818), mas variedade no emprego de estratégias, cuidadoso processo de monitoria e bons resultados na avaliação das sínteses, da mesma forma que se encontraram sujeitos com baixo consumo de tempo, mas pouco ou nenhum uso de estratégias, frágil processo de monitoria e baixíssimos resultados na avaliação das sínteses (CSPP0821 e CSPP0825). Em segundo lugar, quando se analisam as medidas de inteligibilidade dos textos *Infiéis* e *Plantas*, e seu respectivo número de *tokens*, os resultados revelam um decréscimo do tempo empregado depois do PEA, que, apesar da ausência de relatos, pontuando a utilização de estratégias contextuais e morfológicas, apontam para o PEA como um forte colaborador.

Considerando as ponderações feitas, verifica-se que, embora um período de ensino e aprendizagem de 20h/a a respeito de estratégias de aquisição de conhecimento lexical, contextual e morfológica amplie a consciência dos sujeitos sobre a importância do léxico para a sua compreensão leitora, independentemente de seu desempenho anterior, como foi percebido por meio dos *TAPs*, ele não é suficiente para resultar na adoção de comportamento estratégico em tarefas de leitura e na melhoria do processo de compreensão. As lacunas existentes na formação do leitor – *e.g.*, carência de conhecimentos de mundo, de organização textual, e do desenvolvimento de habilidades de monitoria, entre outros –, são empecilhos para a aprendizagem de comportamento estratégico, pois apontam para necessidades ligadas ainda ao

conhecimento declarativo, base para a construção de qualquer estratégia, não dominados pela maior parte dos sujeitos. É provável que PEAs a respeito de estratégias de aquisição de conhecimento lexical, contextual e morfológica contribuam também para o preenchimento das lacunas apontadas, mas é necessário ampliar o tempo dedicado a eles. Além disso, essas estratégias aprendidas a longo prazo – de acordo com Stahl e Nagy (2006) – são estratégias de alto nível de processamento que requerem pensamento reflexivo e cuidadoso e necessitam ser exercitadas constantemente até que se tornem parte do comportamento do leitor, implicando mais prática guiada. Por essas razões, julga-se necessário iniciar o processo de ensino e aprendizagem muito mais cedo e, quando isso já não for mais viável, a dedicação de uma carga horária muito maior para o seu domínio torna-se mister.

Vale ressaltar, ainda, a importância do *design* metodológico e o emprego dos métodos mistos de aninhamento e triangulação para a coleta e análise dos dados desta pesquisa. O diálogo entre os dados coletados, em vários momentos, e analisados quantitativa e qualitativamente permitiram um desenho mais delineado do quadro, ampliando a compreensão sobre as estratégias de aquisição lexical contextual e morfológica e a competência leitora. Não fosse assim, a compreensão dos resultados teria uma dimensão muito mais restrita. Apesar disso, durante o desenrolar da pesquisa, no entanto, verificaram-se várias limitações deste estudo e a possibilidade de outros estudos que poderão ampliar a compreensão do tema.

Uma das limitações centrais foi o desconhecimento a respeito de quais informações os participantes tinham sobre o tema dos textos ou temas relacionados. O conhecimento desse aspecto poderia ampliar a compreensão dos resultados obtidos antes e depois do PEA, pois seria mais um dado a validar a hipótese de que a compreensão dos textos foi facilitada aos participantes que possuíam algum conhecimento prévio. Em adendo, conforme se mencionou, a verificação prévia do conhecimento sobre as palavras testadas, em um grupo com as mesmas características, utilizando os critérios apresentados no PEA, também poderia ter auxiliado a mensuração de existência de uma rede lexical que pudesse atuar como facilitador da compreensão do sentido do texto.

Outra limitação observada foi a ausência de conhecimento sobre o *span* de memória de trabalho dos sujeitos. Ao se limitar a leitura do texto a apenas uma exposição, com unidades textuais de tamanho variado – período de acordo com o texto – pode-se ter esbarrado na capacidade de processamento dos participantes e, esta, por sua vez, ter imposto

limitações à compreensão. Assim, duas recomendações são importantes: mensurar o *span* de memória de trabalho dos sujeitos e possibilitar uma segunda leitura, observando onde eles empregam mais tempo: períodos mais longos, períodos com pseudopalavras, períodos com maior densidade lexical, por exemplo.

Uma única forma de avaliação da compreensão do texto também pode ter funcionado como um limitador para alguns participantes. Assim, seria significativo propor não só a elaboração de uma síntese ao final, mas também questões que observassem os critérios das ULs, oferecendo mais uma medida de controle e validação dos dados. Da mesma maneira, a construção dos conhecimentos a respeito das pseudopalavras não foi testada, após a leitura do texto, a fim de verificar a compreensão em torno delas e o seu grau de transparência no texto.

Entende-se como uma limitação deste trabalho, mas também como a possibilidade de outro, verificar se a competência leitora se modifica, mostrando número maior de habilidades, ao se incluírem textos de outros gêneros, apontados pelos alunos como existentes em suas leituras, para sua mensuração. Uma pesquisa anterior demonstrou que outros gêneros como tabelas, gráficos e o texto literário, por exemplo, apresentariam um grau de dificuldade ainda maior para os sujeitos ao extrapolarem o terceiro nível dos domínios trabalhados em suas tarefas (FINGER-KRATOCHVIL *et al.*, 2004a).

Seria importante, entretanto, ampliar a compreensão desses resultados, pois, desde a realização desta pesquisa, a sociedade passou por uma conscientização de seu analfabetismo funcional, em razão dos resultados no Pisa e no Inaf

Destaca-se que o estudo das limitações apontadas implicaria um número maior de instrumentos, mais tempo para sua preparação e testagem-piloto, mais tempo de coleta de dados e análise, que, provavelmente, indicariam ainda outras limitações, e o círculo poderia se realimentar. Nesta pesquisa, no entanto, propôs-se a discussão de algumas questões que, apesar das limitações, crê-se ter realizado. Vale esclarecer que, para a pesquisadora, o tema se tornou uma paixão cheia de encantos e sem previsão de abandono, diante das tantas questões ainda por serem estudadas. E o desejo é que outros também se apaixonem!

REFERÊNCIAS

- AFFLERBACH, P. Verbal reports and protocol analysis. In: KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P. B.; PEARSON, P. D.; BARR, R. (Eds.) *Handbook of reading research*. v. 3. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000. p. 163-179.
- AGUIAR, V.T. A leitura nos currículos oficiais. *Leitura: teoria e prática*, ano 2, n. 2. ALB e Mercado Aberto : São Paulo, 1983. p. 31-33.
- AITCHINSON, J. *Words in the mind. An introduction to the mental lexicon*. Oxford; Cambridge : Basil Blackwell, 1987.
- ALEXANDRI, I. 1995. Lexical Reading Strategies of Greek Learners of English. MA dissertation, University of Essex. Citado por SCHOLFIELD, P. Dictionary use in reception. *International Journal of Lexicography* 12, 1: 13-34 (1999).
- ALVES, F. Tradução, cognição e contextualização: triangulando a interface processo-produto no desempenho de tradutores novatos. *DELTA*. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada (PUCSP. Impresso). São Paulo, v. 19, 2003. p. 71-108.
- ALVES, F. A Triangulação como opção metodológica em pesquisas empírico-experimentais em tradução. In: PAGANO, A. (Org.) Metodologia de pesquisa em tradução. *Estudos lingüísticos*, n. 3, 2001. p. 69-92.
- ANDERSON, R. C.; FREEBODY, P. Vocabulary knowledge. In: GUTHRIE, J. T. (Ed.) *Comprehension and teaching: research reviews*. Newark, DW: International Reading Association, 1981. p. 77-117.

ANDERSON, R. C.; NAGY, W. E. Word Meanings. In: BARR, Rebecca; KAMIL, Michael; MOSENTHAL, Peter; PEARSON, P. David (Eds.) *Handbook of reading research*. v. 2. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1991. p. 690-724.

ANDERSON, R. C. Role of the reader's Schema in comprehension, learning, and memory. In: In: RUDELLE, Robert B.; UNRAU, Norma J. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (fifth edition). Newark, DE: International Reading Association, 2004. p. 594-606. [Publicado originalmente em ANDERSON, R.C.; OSBORN, J.; TIERNEY, R.J. (Eds.). *Learning to read in American schools: basal readers and content texts*. LEA: 1984. p. 243-257.]

ANGLIN, J. Vocabulary development: a morphological analysis. Monographs of the Society for Research in Child Development, 1993, 58 (10, Serial no.238).

ASCHCRAFT, Mark H.. *Human memory and cognition*. New York: Harper Collins, 1994.

BADDELEY, Alan D. *Essentials of human memory*. Hove, UK: Psychology Press, Taylor and Francis group, 1999.

BADDELEY, Alan D. *Human memory: theory and practice*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum associates, 1990.

BARRET, Martyn. Early lexical development. In: FLETCHER, Paul; MacWHINNEY, Brian (Eds.). *The handbook of child language*. Oxford: Blackwell, 1995. p. 362-392.

BARETTA, L. *The performance of proficient EFL readers when reading to recall and to summarize expository texts*. Unpublished Master's dissertation, Florianópolis: UFSC, 1998.

BAUMANN, J. F. KAME'ENUUI, E. J.; ASH, G. E. Research on vocabulary instruction: Voltaire redux. In J. FLOOD, D. LAPP, J.R. SQUIRE; J.M. JENSEN (Eds.) *Handbook of research on teaching English language arts*, 2 ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. p. 752-785.

BAUMANN, J. F. KAME'ENUUI, E. J. (Org.) *Vocabulary instruction: research to practice*. London, New York : The Guilford Press, 2004.

BAUMANN, J. F. KAME'ENUUI, E. J. Research on vocabulary instruction: ode to Voltaire. In: FLOOD, J. J.; LAPP, D.; SQUIRE, J.R. (Eds.) *Handbook of research on teaching English language arts*. NY : MacMillan, 1991. p. 604-632.

BECK, I.; MCKEOWN, M. Conditions of vocabulary acquisition. In: BARR, Rebecca; KAMIL, Michael; MOSENTHAL, Peter; PEARSON, P. David (Eds.) *Handbook of reading research*. v. 2. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1991. p. 789-814.

BECK, I.; MCKEOWN, M. Different ways for different goals, but keep your eye on the higher verbal goals. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007. p. 182-204.

BECK, I.; MCKEOWN, M.; OMANSON, R. C. The effects and uses of diverse vocabulary instructional techniques. In: MCKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 147-163.

BENCINI, R.; MINAMI, T. O desafio da qualidade. In: *Nova Escola*, vol. 196, ano XXI, São Paulo: Editora Abril, outubro de 2006, p. 40-45.

BERBER SARDINHA, T. *Linguística de corpus*. São Paulo : Manole, 2004.

BERBER SARDINHA, T. (Org.). *A língua portuguesa no computador*, São Paulo : Mercado de Letras, 2005.

BERKO GLEASON, J. (Org.). *The development of language*. New York : Macmillan Publishing Company, 1993. 3rd. ed.

BIEMILLER, A; SLONIM, N. Estimating root vocabulary growth in normative and advantaged populations: evidence for a common sequence of vocabulary acquisition. *Journal of Educational Psychology*, v. 93, n. 3, 2001. p. 498-520.

BLACHOWICZ, C. L. Z.; FISHER, P. Vocabulary Instruction. In: KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P. B.; PEARSON, P. D.; BARR, R. (Eds.) *Handbook of reading research*. v. 3. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000. p. 503-523.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. *PISA 2000 – Relatório Nacional*. Brasília, Dezembro de 2001. Disponível em <<http://www.inep.gov.br/internacional/pisa>> . Acesso em 19 nov. 2003.

BROMLEY, K. Nine things every teacher should know about words and vocabulary instruction. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, v. 50, n. 7, 2007. p. 528-537.

CABRAL, Loni Grimm. Conhecimento do léxico e a compreensão em leitura. In: CABRAL, Loni Grimm; GORSKI, Edair (Orgs.). *Linguística e Ensino: Reflexões para a prática pedagógica da língua materna*. Florianópolis. Editora Insular, 1998. p. 73-90.

CABRAL, Loni Grimm. *O papel do texto na aquisição do conhecimento: um estudo de repetições e rótulos*. [Trabalho submetido para concurso público de professor titular em Linguística]. Universidade Federal de Santa Catarina, 1992.

CAIN; K. Making sense of text: skills that support text comprehension and its development. *Perspectives on language and literacy*, v.35, 2009. p. 11-14.

CAIN; K.; OAKHILL, J. V.; ELBRO, C. The ability to learn new word meanings from context by school-age children with and without language comprehension difficulties. *Journal of child language*, 30, 2003. p. 681-694.

CALFEE, R. C.; CHAMBLISS, M. J. The design of empirical research. In: FLOOD, J. J.; LAPP, D.; SQUIRE, J.R. (Eds.) *Handbook of research on teaching English language arts*. NY : MacMillan, 1991. p. 159-175.

CARLISLE, J. F.; FLEMING, J. Lexical processing of morphologically complex words in the elementary years. *Scientific Studies of Reading*, v. 7, n. 3, 2003. p.239-253.

CARLISLE, J. F. Fostering morphological processing, vocabulary development, and reading comprehension. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007. p. 78-102.

CARLISLE, J. F.; KATZ, L. A. Effects of word and morpheme familiarity on reading derived words. *Reading and Writing*, v. 19, 2006, p.669-693.

CARLISLE, J. F.; STONE, C. Adisson. Exploring the role of morphemes in word reading. *Reading Research Quarterly*, v.40, n.4, 2005. p.428-449.

CARAMAZZA, A. The brain's dictionary. *Nature*, v. 380, 1996. p. 485-486.

CARRELL, P. Metacognitive awareness and second language reading. *The Modern Language Journal*. 73 (2), 1989, 121-134.

CARRELL, P. L. Awareness of text structure: effects on recall. *Language Learning*, v. 42, n. 1, 1992. p. 1-20,

CARTER, R.; McCARTHY, M. *Vocabulary and language teaching*. Essex, England: Pearson Education, 1988.

CARTER, R; McMARTHY, M. *Vocabulary and language teaching*. Pearson Education : Essex, England, 1988.

CASSIDY, J.; CASSIDY, D. ¿Cuáles son los temas candentes en 2007?. *Lectura y Vida*, XXVII, n.3, 2007. p. 64-69.

CASSIDY, J.; CASSIDY, D. What's hot, what's not for 2004. *Reading Today*, 21, n. 3, 2004. p. 3.

CAVALCANTI, M. C. *Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática*. Campinas : Editora da Unicamp, 1989.

CAVALCANTI, M. C. Investigating FL Reading Performance Through Pause Protocols. In: FAERCH, K.; KASPER, G. (Eds.). *Introspection in Second Language Research* . 1 ed. Clevedon, England: Multilingual Matters, 1987, p. 230-250.

CHALL, J. The beginning years. In: ZAKALUK; B. L.; SAMUELS, S. J. (Eds.). *Readability: its past, present, and future*. International Reading Association : Newark, Delaware, 1988. p. 2-13.

CHI, M.A.L. *An empirical study of the efficacy or integrating the teaching for dictionary use into a tertiary English curriculum in Hong Kong*. (Research Reports, vol.4). Hong Kong : Language Centre, The Hong Kong University of Science and Technology, 2003.

CHIARETTO, A. C. J.. Processos inferenciais na leitura de textos publicitários: a experiência moldando o conhecimento. *Tese de doutorado inédita*. Universidade Federal de Minas Gerais : Belo Horizonte, 2006.

CLARK, E. V. Later lexical development and word formation. In: FLETCHER, P; MacWHINNEY, B. (eds.). *The handbook of child language*. Oxford : Blackwell, 1995. p. 393-412.

CLARK, H.H.; CLARK, E. V. *Psychology and language: an introduction to psycholinguistics*. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1977.

COHEN, A. D. Using verbal reports in research on language learning. In: FÆRCH, C.; KASPER, G. (Eds.). *Introspection in second language research*. Multilingual Matters : Philadelphia, 1987. p. 82-95.

COHEN, G.; EYSENCK, M.W.; LEVOI, M.E. *Memory: A cognitive approach*. Milton Keynes: Open University Press, 1986.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. P. *Designing and conducting mixed methods research*. California: Sage Publications, 2007.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre, RS: Artmed; Bookman, 2007.

CRONBACH, Lee. An analysis of techniques for diagnostic vocabulary testing. *Journal of Educational Research*, 36, 1942/1943) p.206-217.

CUBILLO, M.C.C. Dictionary use and dictionary needs of ESP students: an experimental approach. *International Journal of Lexicography*, 15, 3: 206-228, 2002.

CUNNINGHAM, A. E.; STANOVICH, K. E. What reading does for the mind. *American Educator*, 22, 1998. p. 8-15.

CUNNINGHAM, A. E. Vocabulary growth through independent reading and reading aloud to children. In: HIEBERT, E.H.; KAMIL, M.L. (Eds.). *Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005. p. 45-68.

CURTIS, M. E. Vocabulary testing and vocabulary instruction. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 37-51.

DALE, E. Vocabulary measurement: techniques and major findings. *Elementary English*, 42, 1965. p. 895-901.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows (3ª. Ed.). Porto Alegre: Artmed, 2006.

DRUM, P. A.; KONOPAK, B. C. Learning word meanings from written context. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 73-87.

DRUMMOND de ANDRADE, C. *Antologia Poética*. Rio de Janeiro : José Olympio, 1983.

DUKE, N. K.; PEARSON, P. D. Effective practices for developing reading comprehension. In: FARSTRUP, A.E.; SAMUELS, S.J. (Ed.). *What research has to say about reading instruction*. 3rd edition, Newark, DE: International Reading Association, 2006 (first edition, 2002). p. 205-242.

DURSO, F.T.;SHORE, W.J. Partial knowledge of word meanings. *Journal of Experimental Psychology: General*, 120, 1991. p. 190-202.

EDWARDS, E. C; FONT, G.; BAUMANN, J. F.; BOLAND E. Unlocking word meanings: strategies and guidelines for teaching morphemic and contextual analysis. In: BAUMANN, J.F. KAME'ENUUI, E. J. (Org.) *Vocabulary instruction: research to practice*. London, New York : The Guilford Press, 2004. p. 159-176.

EGGINS, S. *An introduction to systemic functional linguistics*. London/New York : Continuum International Publishing Group, 2004.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. Verbal reports on thinking. In: FÆRCH, C.; KASPER, G. (Eds.). *Introspection in second language research*. Multilingual Matters : Philadelphia, 1987. p. 24-53.

Experiment Resources . Experimental Research. Retrieved from Experiment Resources: Disponível em <<http://www.experiment-resources.com/experimental-research.html>> Acesso em fev. 2008.

FAERCH, C.; KASPER, G. (Eds.). *Introspection in second language research*. Multilingual Matters : Philadelphia, 1987.

FARSTRUP, A.; SAMUELS, J. (Ed.). *What research has to say about vocabulary instruction*. Newark, DE: International Reading Association, 2008.

FINGER-KRATOCHVIL, C. *A construção da competência lexical e o papel dos dicionários: caminhos e relações*. Manuscrito não publicado, 2006.

FINGER-KRATOCHVIL, C. *A monitoria no processo de leitura: a autoavaliação dos participantes comparada ao seu desempenho*. Manuscrito em preparação, A.

FINGER-KRATOCHVIL, C. Aluno-calouros-leitor e as exigências da formação universitária: como se apresenta essa relação? In: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL, 16, 2007, Campinas. *Anais*. Campinas, SP: ALB/UNICAMP, 2007.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L.; KLEIN, L. As habilidades de leitura dos alunos calouros da Unoesc–Joaçaba: um estudo diagnóstico. In: CONGRESSO DE LÍNGUA E LITERATURA, 4, 2004, Joaçaba. *Anais*. Joaçaba: Ed. UNOESC, 2004a.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L.; KLEIN, L. As habilidades de leitura dos alunos calouros da Unoesc–Joaçaba: um estudo diagnóstico. In: CONGRESSO DE LÍNGUA E LITERATURA, 4, 2004, Joaçaba. *Caderno de programação e resumos*. Joaçaba: Editora UNOESC, 2004b p. 46.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L.; KLEIN, L. Habilidades gerais de leitura de alunos calouros: um estudo diagnóstico. In: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL, 15, 2005, Campinas. *Anais*. Campinas, SP: ALB/UNICAMP, 2005.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L. O papel da memória de trabalho e da modalidade de *input* na compreensão de textos. *Revista Intercâmbio*, São Paulo: LAEL/PUC-SP, v. 17, 93-109, 2008.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L.; SILVEIRA, R. A transformação do leitor-professor: relações entre suas capacidades e habilidades e os desafios profissionais. *Anais 17º COLE - Congresso de Leitura do Brasil*. Campinas : Associação de Leitura do Brasil, 2009.

FINGER-KRATOCHVIL, C. *Cartilhas: auxílio ou empecilho para o letramento?* Tese de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

FINGER-KRATOCHVIL, C.; KLEIN, L.; BARETTA, L. Estudo diagnóstico das habilidades gerais de leitura dos alunos calouros da Unoesc-Joaçaba: análise da testagem piloto. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNOESC, 3, ENCONTRO DOS GRUPOS DE PESQUISA DA UNOESC, 2, Seminário de Pesquisa da Unoesc, 2004, Xanxerê. *Anais...* Xanxerê: Editora UNOESC, 2004. p. 109-110.

FINGER-KRATOCHVIL, C., SILVEIRA, Rosane. Assessing undergraduate students reading process: Insights from questionnaire and reading task data In: *22nd World Congress on Reading: Reading in a Diverse World*, 2008, San Jose, Costa Rica. 22nd World Congress on Reading. International Reading Association, 2008. p. 22.

FINGER-KRATOCHVIL, C., SILVEIRA, Rosane. Assessing undergraduate students' reading process: insights from questionnaire and reading task data. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Belo Horizonte, 2010 (no prelo).

FISHER, P. J. L.; BLACHOWICZ, C. L. Z.; COSTA, M.; POZZI, L. *Vocabulary teaching and learning in middle school cooperative literature study groups*. Paper presented at the National Reading Conference, San Antonio, TX. Dezembro, 1992.

FLETCHER, P.; MacWHINNEY, B. (eds.). *The handbook of child language*. Oxford : Blackwell, 1995.

FLIPPO, R.; CAVERLY, D. (Eds.). *Research in college reading programs*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000.

FRANCHI, E. P. Alfabetização: o compromisso renovado da universidade. *Leitura: teoria e prática*, ano 9, n.16. ALB e Mercado Aberto : São Paulo, 1990. p.6-19.

FRANCIS, M. A.; SIMPSON, M. L. Using theory, our intuitions, and a research study to enhance students' vocabulary knowledge. *Journal of adolescent & adult literacy*, 47, 1, 2003. p. 66-78.

GAGNÉ, E.D.; YEKOVICH, C.W.; YEKOVICH, F.R.. *The cognitive psychology of school learning*. New York: Harper Collins College Publishers, 1993.

GARNER, R. Metacognition and self-monitoring strategies. In: SAMUELS, S. J.; FARSTRUP, A. E. (Eds.). *What research has to say about reading instruction*. Newark, DE: International Reading Association, 1992. p. 236-252.

GERRIG, J.R.; BORTFELD, H. Sense creation in and out of discourse contexts. *Journal of memory and language*, v. 41, 1999. p. 457-468.

GOIS, A.; PINHO, A. Brasil é reprovado, de novo, em matemática e leitura. Folha de São Paulo. Cotidiano. 05 dez. 2007.

GOMBERT, J. E. *Metalinguistic development*. Harvester Wheatsheaf : London, 1992.

GRAVES, M. F. Teaching prefixes: as good as it gets? In: BAUMANN, J.F. KAME'ENUUI, E. J. (Org.) *Vocabulary instruction: research to practice*. London, New York : The Guilford Press, 2004. p. 81-99.

GRAVES, M. F. The roles of instruction in fostering vocabulary development. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 165-184.

GRAVES, M. F. *The vocabulary book: learning and instruction*. New York; London: Teachers College, Columbia University; Newark, DE: International Reading Association; Urbana, IL: National Council of Teachers of English, 2006.

GRAVES, M. F.; WATTS-TAFFE, S. M.. The place of word consciousness in a research-based vocabulary program. In: FARSTRUP, A.E.; SAMUELS, S.J. (Ed.). *What research has to say about reading instruction*. 3rd edition, 2006 (first edition, 2002). p. 140-165.

GROFF, Patrick. *The usefulness of pseudowords*. Disponível em: http://www.nrrf.org/essay_pseudowords.htm. Acesso em 30 nov. 2008.

HAASTRUP, K. *Lexical inferencing procedures or talking about words*. Tübingen : Narr, 1991.

HAASTRUP, K. Using thinking aloud and retrospection to uncover learners' lexical inferencing procedures. In: FÆRCH, C.; KASPER, G. (Eds.). *Introspection in second language research*. Multilingual Matters : Philadelphia, 1987. p. 197-212.

HALLIDAY, M.A.K. *Spoken and written language*. Oxford : Oxford University Press, 1989.

HARMON, J. M. Teaching independent word learning strategies to struggling readers. *Journal of adolescent & adult literacy*, v.45, n.7, April 2002. p. 606-615.

HARRISON, Colin. *Readability in the classroom*. Cambridge University Press : Cambridge, 1980.

HART, B; RISLEY, T. R. The early catastrophe: the 30 million word gap. *American Educator*, v.27, n.1, 2003. p. 4-9.

HARTMANN, R.R.K. *Teaching and Researching Lexicography*. Essex, England : Pearson, 2001.

HAYES, D. P. Speaking and Writing: Distinct Patterns of Word Usage. *Journal of Memory and Language*, 1988, v. 37. p. 575-585.

HIEBERT, E. H. In pursuit of an effective, efficient vocabulary curriculum for elementary students. *In: Hiebert, E.H.; Kamil, M.L. (Eds.). Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice* Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005. p. 243–263.

HIEBERT, E. H.; KAMIL, M. L. (Eds.). *Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005.

HIEBERT, E. H.; KAMIL, M. L. Vocabulary assessment: what we know and what we need to learn. *Reading research quarterly*, v. 42, n. 2, 2007. p. 282-296.

HIEBERT, E. Standards, assessments and text difficulty. *In: FARSTRUP, A.E.; SAMUELS, S.J. (Ed.). What research has to say about reading instruction*. 3rd edition, 2006 (first edition, 2002). p. 337-369.

HIRSCH, Jr., E. D. Reading comprehension requires knowledge – of words and the world. *American Educator*, Spring 2003. p. 10-22, 28, 29, 44.

HOFFMAN, E. H.; MCCARTHEY, S. J.; ABBOTT, J.; CHRISTIAN, C.; CORMAN, L.; DRESSMAN, M. So what’s new in the “new” basal? A focus on first grade. *Journal of Reading Behavior*, n. 26, p. 47-73, 1994.

HOLLY, B. L.; ALLEN, S. A. The vocabulary-rich classroom: modeling sophisticated word use to promote word consciousness and vocabulary growth. *The reading teacher*, 2010, v. 65, n. 5. p. 362-370.

HOWARD, R.W.. *Concepts and Schemata*.. Philadelphia: PA: Cassel, 1987.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Inaf: 1º indicador nacional de alfabetismo funcional: um diagnóstico para a inclusão social pela educação*. São Paulo: Instituto Paulo Montenegro, Ibope Opinião e ONG Ação Educativa, 13 de dezembro de 2001. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_1.php>.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Inaf: 3º indicador nacional de alfabetismo funcional*. São Paulo: Instituto Paulo Montenegro, Ibope Opinião e ONG Ação Educativa, 8 de setembro de 2003. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_3.php>.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Inaf: 5º indicador nacional de alfabetismo funcional*. São Paulo: Instituto Paulo Montenegro, Ibope Opinião e ONG Ação Educativa, 8 de setembro de 2005. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/an_ind_inaf_5.php>.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Indicador de alfabetismo funcional: Inaf/Brasil 2007*. São Paulo: Instituto Paulo Montenegro, Ibope Opinião e ONG Ação Educativa, 2007. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/download/inaf06.pdf>

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Indicador de alfabetismo funcional: Inaf/Brasil 2009*. São Paulo: Instituto Paulo Montenegro, Ibope Opinião e ONG Ação Educativa, 2009. Disponível em: <<http://www.ipm.org.br>>.

IZQUIERDO, Ivan. *Memória*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

JENKINS, J. R. ; MATLOCK, B. ; SLOCUM, T. A. Two approaches to vocabulary instruction: the teaching of individual word meanings and practice in deriving word meaning from context. *Reading research quarterly*, v. 24, n. 2, 1989. p.215-235.

JICK, T. D. Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, v. 24, 1979. p. 602-611.

KAMEENUI, Edward J.; DIXON, Robert C.; CARNINE, Douglas W. Issues in the design of vocabulary instruction. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.) *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 129-145.

KAMIL; M.L.; HIEBERT, E.H. Teaching and learning vocabulary. In: HIEBERT, E.H.; KAMIL, M.L. (Eds.). *Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005. p. 1-23

KINTSCH, W., FRANZKE, M. The role of background knowledge in the recall of a news story. In: LORCH, R.F. e O'BRIEN, E.J. *Sources of coherence in reading*. New Jersey, USA: LEA. 1995.

KLEIMAN, Angela. *Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura*. 6ª ed. Campinas: Pontes, 1999.

KOCH, I. *Desvendando os segredos do texto*. São Paulo, Cortez Ed., 2002.

KUHN, M. R. e STAHL, S. A. Teaching children to learn word meanings from context: a synthesis and some questions. *Journal of literacy research*, v. 30, n.1, 1998. p. 119-138.

LANE, H. B.; ALLEN, S. A. The vocabulary-rich classroom: modeling sophisticated word use to promote word consciousness and vocabulary growth. *The reading teacher*, v. 65, n. 5, 2010. p. 362-370.

LEFFA, Vilson J. *Ensaio: Aspectos da leitura, uma perspectiva psicolinguística*. Porto Alegre: Sagra- D.C. Luzzatto, 1996.

_____. Aspectos externos e internos da aquisição lexical. In: LEFFA, Vilson J. (Org.) *As palavras e sua companhia: o léxico na aprendizagem das línguas*. Pelotas, RS: EDUCAT, 2000. p. 15-44.

LYONS, J. *Linguistic semantics: an introduction*. Cambridge : Cambridge University Press, 1995.

MACIEL, Carlos Alberto Antunes . A Base PORTEXT. A Palavra e o Texto. Apresentação dos Fundamentos Teóricos e Técnicos de um Projeto. In: Anais do Simpósio sobre Processamento Computacional do Português, *9 Intercâmbio em Lingüística Aplicada (9 InPLA)*, PUC. A Língua Portuguesa no Computador, São Paulo, 2005.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Produção Textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2008.

MATLIN, Margaret W.. *Psicologia cognitiva*. Rio de Janeiro: LTC Editora. Tradução: Stella Machado, 2004.

McCUTCHEN, D.; LOGAN, B.; BIANCARDI-ORPE, U. Making meaning: childre´s sensitivity to morphological information during word reading. *Reading Research Quarterly*, vol. 44, n. 4, 2009. p. 360-376.

McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987.

McKEOWN, M. G. The acquisition of word meaning from context by children of high and low ability. *Reading Research Quarterly*, 20, 1985. p. 360-407

MEURER, J. L. Ampliando a noção de contexto na lingüística sistêmico-funcional e na análise crítica do discurso. *Linguagem em (Dis)curso*, Tubarão, v. 4, n. N. Especial, , 2004. p. 133-157.

MEURER, J. L. Uma dimensão crítica do estudo de gneros textuais. In: MEURER, J. L.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.) . *Gêneros textuais e práticas discursivas: subsídios para o ensino da linguagem*. Bauru: EDUSC, 2002. p. 17-29.

MEZYNSKI, K.. Issues concerning the acquisition of knowledge: Effects of vocabulary training and reading comprehension. *Review of Educational Research*, 53, 1983. p. 263-279.

MILLER, G. A.; GILDEA, P. M. How children learn words. *Scientific American*, 257, 1987. p. 86-91.

MILLER, G. A. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, v. 63, 1956. p. 81-97.

NAGY, W.; ANDERSON, R. C.; HERMAN, P. Learning word meanings from context during normal reading. *American Educational Research Journal*, v.24, n.2, 1987. p.237-270.

NAGY, W.; ANDERSON, R. C. How many words are there in printed school English? *Reading Research Quarterly*, v. 19, n. 3. 1984. p. 304-330.

NAGY, W.; ANDERSON, R. C.; SCHOMMER, M.; SCOTT, J. A.; STALLMAN, A. C. Morphological families in the internal lexicon. *Reading research quarterly*, v. 24, n. 3, 1989. p. 262-282.

NAGY, W.; DIAKIDOY, I. N.; ANDERSON, R. C. The acquisition of morphology: learning the contribution of suffixes to the meanings of derivatives. *Journal of reading behavior*, vo. 25, n.2, 1993. p. 155-170.

NAGY, W.; HERMAN, P. Breadth and depth of vocabulary knowledge: implications for acquisition and instruction. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.) . *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1987. p. 19-35.

NAGY, W. Metalinguistic awareness and the vocabulary comprehension connection. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007. p. 52-77.

NAGY, William E.; SCOTT, Judith. Vocabulary processes. In: RUDDELL, Robert B.; UNRAU, Norma J. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading (fifth edition)*. Newark, DE: International Reading Association, 2004. p. 574-593. [Publicado originalmente em KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P. B.; PEARSON, P. D.; BARR, R. (Eds.) *Handbook of reading research*, v. 3. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000. p. 269-284].

NATION, I. S. P. *Learning vocabulary in another language*. Cambridge : Cambridge University Press, 2001.

NATION, I. S. P. *Teaching vocabulary*. Strategies and techniques. Boston, MA: Heinle, Cengage Learning, 2008.

NATION, K.; ANGELL, P. *Learning to read and learning to comprehend*. *London Review of Education*, v.4, n.1, 2006. p.77-87.

NATION; K.; COCKSEY, J. The relationship between knowing a word and reading it aloud in children's word reading development. *Journal of experimental child psychology*, v. 103, 2009. p. 296-308.

NATION, K.; NORBURY, F. Why reading comprehension fails: Insights from developmental disorders. *Topics in Language Disorders* 25, 2005. p. 21-32.

NATION, K.; SNOWLING, M. Semantic processing and development of word recognition skills: evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of memory and language*, 39, 1998. p. 85-101.

NESI, Hilary. The specification of dictionary reference skills in higher education. TR3. In: Hartmann, R.R.K. (ed.) *Dictionaries in language learning*. Recommendations, national reports and thematic reports from the TNP sub-project 9: dictionaries. Freie Universität Berlin, 1999. Em <http://www.fu-berlin.de/elc/tnp1/SP9dossier.doc>, consulta em 29 ago 05.

NICHHD - NATIONAL INSTITUTE of CHILD HEALTH and HUMAN DEVELOPMENT. Report of the National Reading Panel: teaching children to read: An evidence-based of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Small book. Washington, DC : Author, 2000.

NIST, S. L.; OLEJNIK, S. The role of context and dictionary definitions on varying levels of word knowledge. *Reading research quarterly*, v.30, n.2, 1995. p. 172-193.

NIST, S. L.; SIMPSON, M. L. *Developing vocabulary for college thinking*. Boston: Allyn & Bacon, 2001.

NY, J. Le; CORDIER, F. Contribution of word meaning and components of familiarity to lexical decision: a study with pseudowords constructed from words with known or unknown meaning. *Current psychology letters*, v. 1, n 12, 2004.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT . *Reading for change: performance and engagement across countries*. Paris: Author, 2002b.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT . *Sample tasks from the PISA 2000 Assessment – Reading, Mathematical, and Scientific Literacy*. Paris: Author, 2002a.

OUELLETTE, G. What's meaning got to do with it: the role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, vol. 98, n. 3, 2006. p. 554-566.

PARIS, S. G.; WASIK, B. A.; TURNER, J. C. The development of strategic readers. In: BARR, Rebecca; KAMIL, Michael; MOSENTHAL, Peter; PEARSON, P. David (Eds.). *Handbook of reading research*. v. 2. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1991. p. 609-640.

PARIS, Scott. G.; LIPSON, Marjorie Y.; WIXSON, Karen K. Becoming a Strategic Reader. In: RUDELL, Robert B.; RUDELL, Martha R.; SINGER, Harry. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (fourth edition). Newark, DE: International Reading Association, 1994. p. 788-810. [Publicado originalmente em *Contemporary educational psychology* (1983), 8, p. 293-316].

PAULI, A.; FINGER-KRATOCHVIL, C. A linguagem dos quadrinhos na publicidade. XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – INTERCOM, 2009, Curitiba, PR. Anais do XXXII INTERCOM, 2009.

PEARSON, P. D. HIEBERT, E.H.; KAMIL, M.L. Vocabulary assessment: what we know and what we need to learn. *Reading Research Quarterly*, vol.42, n. 2, 2007. p. 282-296.

PENNEY, Catherine; GODSELL, Annete. Unusual modality effects in less-skilled readers. *Journal of experimental psychology: Learning, memory and cognition*, 25(1), 1999. p. 284-289.

PERFETTI, C.; LANDI, N.; OAKHILL, J. The acquisition of comprehension skill. In: SNOWLING, M.J.; HULME, C. (Eds.) *The science of reading*. Oxford : Blackwell, 2005. p. 227-253

PERFETTI, C. Reading ability: lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, v. 11, n. 4, 2007. p. 357-383.

PERINI, Mário. A leitura funcional e a dupla função do texto didático. In: ZILBERMAN, Regina.; SILVA, Ezequiel Theodoro da (Orgs.). *Leitura: perspectivas interdisciplinares*. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1999. Série Fundamentos, 42. p. 78-86.

PETERSON, B. Selecting books for beginning readers: children's literature suitable for young learners. In DeFORD, D. E.; LYONS, C. A.; PINNELL, G. S. (Eds.) *Bridges to literacy: learning from reading recovery*. Portsmouth, NH: Heinemann, 1991. p. 119-147.

PHYTIAN-SENCE C.; WAGNER, R. K. Vocabulary Acquisition: a primer. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007. p. 1-14.

PRESSLEY, M.; AFFLERBACH, P. *Verbal protocols of reading: the nature of constructively responsive reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995.

PRESSLEY, M.; Comprehension instruction: What makes sense now, what might make sense soon. *Reading Online*, 5(2), 2002. Acesso Novembro 7, 2005, <http://www.readingonline.org/articles/art_index.asp?HREF=/articles/handbook/pressley/index.html>.

PRESSLEY, M.; LEVIN, J. R.; e McDANIEL, M. A. Remembering versus inferring what a word means: mnemonic and contextual approaches. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 107-127.

RAND Reading Study Group. *Reading for understanding: Toward an RED program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: RAND Education, 2002. Disponível em: <<http://www.rand.org/publications>>. Acesso em 2007.

READ, John. *Assessing Vocabulary*. Cambridge : Cambridge University Press, 2000.

REICHLE, E. D. ; PERFETTI, C. A. Morphology in word identification: a word-experience model that accounts for morpheme frequency effects. *Scientific studies of reading*, vol. 7, n. 3, 2003. p. 219-237.

RIBEIRO, Vera Masagão. *Alfabetismo e atitudes*, 2.ed. São Paulo: Papirus, Educativa, 1999, 255 p.

RIBEIRO, Vera Masagão (Org). *Letramento no Brasil*, São Paulo: Global, 2003, 287 p.

RICHARDS, Jack C. The role of vocabulary teaching. *TESOL Quarterly*, v. 10, no. 1, March 1976. p. 77-89.

RINEHART, Steve D.; PLATT, Jennifer M. Metacognitive awareness and monitoring in adults and college readers. In: PAULSON, Eric J.; LAINE, Michaeline E.; BIGGS, Shirley A.; BULLOCK, Terry (Eds.). *College reading research and practice: articles from The Journal of College Literacy and Learning*. Newark, DE: International Reading Association, 2003. p. 19-29. (Publicado originalmente em *Forum for reading* (1984), v. 15, n. 2, p. 54-62.

ROSEMBLATT, Louise. M. The transactional theory of reading and writing. In: RUDELL, Robert B.; RUDELL, Martha R.; SINGER, Harry. *Theoretical models and processes of reading* (fourth edition). Newark, DE: International Reading Association, 1994. p. 1057-1092.

RUDELL, Martha R. Vocabulary knowledge and comprehension: a comprehension-process view of complex literacy relations. In: RUDELL, Robert B.; RUDELL, Martha R.; SINGER, Harry. *Theoretical models and processes of reading* (fourth edition). Newark, DE: International Reading Association, 1994. p. 414-447.

RUDELL, Robert B.; RUDELL, Martha R.; SINGER, Harry. *Theoretical models and processes of reading* (fourth edition). Newark, DE: International Reading Association, 1994.

RUDELL, Robert B.; UNRAU, Norma J. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (fifth edition). Newark, DE: International Reading Association, 2004.

RUDELL, R. B.; RUDELL, M.R. & SINGER, H. *Theoretical models and processes of reading*. 4th ed. International Reading Association : Newark, Delaware, 1994. p. 469-482.

RUNDELL, M. Dictionary use in production. *International Journal of Lexicography* v. 12, n.1: 35-53, 1999.

RUMELHART, D. E. Schemata: the building blocks of cognition. In: GUTHRIE, J. T. (Ed.). *Comprehension and teaching: research reviews*. Newark, DE: International Reading Association, 1981. p. 3-26.

SCARAMUCCI, Matilde V. R. A competência lexical de alunos universitários aprendendo a ler em inglês como língua estrangeira. *DELTA*, v. 13, n. 2, 1997. p. 215-246.

SCARAMUCCI, Matilde V. R. *O papel do léxico na compreensão em leitura em língua estrangeira: foco no produto e no processo*. 1995. Tese (Doutorado em Linguística) — Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

SCHMITT, N.; *Vocabulary in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

SCHMITT, N.; Vocabulary learning strategies. In: SCHMITT, Norbert; McCARTHY, Michael (Ed.) *Vocabulary : Description, Acquisition and Pedagogy* (Cambridge Language Teaching Library). Cambridge : Cambridge University Press, 1997. p.199-227.

SCHOLFIELD, P.; Dictionary use in reception. *International Journal of Lexicography*, v. 12, n. 1, 1999. p. 13-34.

SCHOLFIELD, P.; Using the English dictionary for comprehension. *TESOL Quarterly* vol. 16, n. 2, 1982. p. 185-194.

SCHOONEN, R.; VERHALLEN, M. The assessment of deep word knowledge in young first and second language learners. *Language Testing*, v. 25, n. 2, 2008. p. 211-236.

SCHWANENFLUGEL, P. J.; STAHL, S. A.; McFALLS, E. L. Partial word knowledge and vocabulary growth during reading comprehension. *Journal of literacy research*, v. 29. n. 4, 1997. p. 531-553.

SCLIAR-CABRAL, L. Acquisition of phonological rules and psychological maturity. *5th International Congress of Applied Linguistics Abstracts*. Montréal: Language and Language Behavior, v. 1, 81, 1978.

SCLIAR-CABRAL, L. À propos de la reconnaissance des unités lexicales. *Linx*, v. 29, 1993. p. 73-84.

SCLIAR-CABRAL, L. Automatic and creative skills in reading. *Ilha do Desterro*, n. 21, n. 1, 1989. p. 97-113.

SCLIAR-CABRAL, L. *Introdução à Lingüística*. 7ª ed. revisada. Porto Alegre: Globo, 1988.

SCLIAR-CABRAL, L. *Introdução à psicolinguística*. São Paulo: Ática, 1991.

SCLIAR-CABRAL, L.; MASSOTI, M. T. C.; ROLDAN, M. M. G. Acquisition of rules for noun number and verbal metaphony in a Portuguese dialect. *Proceedings of the 12th International congress of linguists*. Innsbruck: Institut für Spachwissenschaft der universität Innsbruck, v. 1, 1978. p. 617-620.

SCLIAR-CABRAL, L.; Referência: qual a referência e como evocá-la. *DELTA*, v. 18, 2002. p. 57-86.

SCLIAR-CABRAL, L.; RODRIGUES, B. B.. Discrepância entre a pontuação e as pausas. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, 26, p. 63-77, 1994.

SCLIAR-CABRAL, L.; VOLPATO, A. N. Emergência da dêixis espacial e de pessoa. *Actas do XIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Lingüística*. Lisboa: APL, v. II, 1997. p. 275-280.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Da oralidade ao letramento: continuidades e descontinuidades. In: *Letras de hoje*. Porto Alegre : EDIPURCS. v. 30, n. 2, junho 1995, p. 21-35.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Letramento e as perspectivas para o próximo milênio. In: CABRAL, Loni Grimm; GORSKI, Edair (Orgs.). *Lingüística e Ensino: Reflexões para a prática pedagógica da língua materna*. Florianópolis. Editora Insular, 1998. p. 17-30.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. *Princípios do sistema alfabético do português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Problemas de processamento lexical com exemplos do português. In: *Workshop As ciências cognitivas e a concepção de sistemas de informação*. Anais eletrônicos. Florianópolis : UFSC, Laboratório de Utilizabilidade – LabIUtil, 1996. Disponível em <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/leipzar1.html>>. Consulta em fevereiro 2008.

SCOTT, J.; Creating opportunities to acquire new word meanings from text. In: HIEBERT, E.H.; KAMIL, M.L. (Eds.). *Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005. p. 69-91.

SCOTT, J.; JAMIESON-NOEL, D.; ASSELIN, M. Vocabulary instruction through-out the day in 23 Canadian upper-elementary classrooms. *Elementary School Journal*, v. 103, n.3, 2003. p. 269-286.

SCOTT, J.; NAGY, W. Understanding the definitions of unfamiliar verbs. *Reading research quarterly*, v. 32, n.2, 1997. p.184-200.

SCOTT, J.; NAGY, W. Vocabulary Processes. In: RUDDELL, Robert B.; UNRAU, Norma J. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (fifth edition). Newark, DE: International Reading Association, 2004. p. 574-593. [Publicado originalmente em KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P. B.; PEARSON, P. D.; BARR, R. (Eds.) *Handbook of reading research*. v. 3. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000. p. 269-284.]

SEARLEMAN., A.; HERRMANN, D. *Memory from a broader perspective*. Singapore: McGraw-Hill, Inc., 1994.

SHEFELBINE, J. Student factors related to variability in learning word meanings from context. *Journal of reading behavior*, vol. 22, n. 1, 1990. p. 71-97.

SLOBIN, Dan Isaac. *Psicolingüística*, São Paulo: EDUSP, 1980, Tradução: Rossine Salles Fernandes,

SNOW, C. E.; KIM, Y-S. Large problems spaces: the challenge of vocabulary for English language learners. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007. p. 123-139.

SOARES, N. Traduzindo o pronome em do francês para o português: abordagem psicolinguística. Florianópolis : UFSC, PGL, Tese de doutorado, inédita, 2005.

SOUZA; A. C. de; RODRIGUES, C; Protocolos Verbais: uma metodologia na investigação de processos de leitura. In: TOMITCH, L. Ma. B. (Org.). Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura. Bauru, SP: EDUSC, 2008. p. 19-36.

SPIRO, R; COULSON, R.L; FELTOVICH, P.J; ANDERSON, D.K In: RUDDELL, Robert B.; UNRAU, Norma J. (Eds.). In: *Theoretical models and processes of reading* (fifth edition). Newark, DE: International Reading Association, 2004. p.640-653. [Publicado originalmente em Tenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 375-383.]

STAHL, S.A.; Beyond the instrumentalist hypothesis: Some relationships between word meanings and comprehension. In P. Schwanenflugel (ed.), *The psychology of word meanings*. Hillsdale, N.H.: Lawrence Erlbaum Associates, 1991. pp. 157-178.

STAHL, S. A.; FAIRBANKS, M.M. The effects of vocabulary instruction: a model-based meta-analysis. *Review of Educational Research*, v. 56, 1986. p. 72-110.

STAHL, S. A.; JACOBSON, M. G.; DAVIS, C. E.; DAVIS, R. L. Prior knowledge and difficult vocabulary in the comprehension of unfamiliar text. *Reading research quarterly*, v. 24, n. 1, 1989. p. 27-43.

STAHL, S.A.; NAGY, W.E. *Teaching word meanings*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2006.

STAHL, S. A.; VANCIL, S. J. Discussion in what makes semantic maps work in vocabulary instruction. *The reading teacher*, 40, 1986. p. 62-67.

STAHL, S. A. Vocabulary and readability: how knowing word meanings affects comprehension. *Top Language Disorders*, vol. 23, n. 3, 2003, p. 241-247.

STAHL, S. A. *Vocabulary development*. Cambridge, MA: Brookline, 1999.

STANOVICH, K. E. Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 1986. p. 360-407.

STEIN, M. L.; JOHNSON, B. J.; GUTLOHN, L. Analyzing beginning reading programs: the relationship between decoding instruction and text. *Remedial and special education*, v. 20, n. 5, 1999. p. 275-287.

STERNBERG, R. J. Most vocabulary is learned from context. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 89-105.

STERNBERG, R. J.; POWELL, JS. *Comprehending verbal comprehension*. *American Psychologist*, 1983. p 878-893.

STERNBERG, R. J. *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SUWWAN, Leila. Brasil é o ultimo em pesquisa escolar. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 5 dez. 2001, Caderno 2, p. 3.

SWANBORN, M. S. L.; de GLOPPER, K., Incidental word learning while reading: a meta-analysis. In: *Theoretical models and processes of reading* (fifth edition). Newark, DE: International Reading Association, 2004. Supplementary articles (2.18). [Publicado originalmente em *Review of Educational Research*, 69. p. 261-285.]

TANNENBAUM, K. R.; TORGESEN, J. K.; WAGNER, R. K. Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. *Scientific studies of reading*, vol. 10, n. 4, 2006. p. 381-398.

TOMITCH, L. M. B. A capacidade da memória de trabalho e a ilusão da compreensão em leitura. *Fragmentos*, 24, 2003. p. 117-129.

TOMITCH, L. M. B. Desvelando o processo de compreensão leitora: protocolos verbais na pesquisa em leitura. *Signo*. Santa Cruz do Sul, v. 32, n 53, dez, 2007. p. 42-53.

TOMITCH, L. M. B. (Org.). *Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura*. Bauru, SP : EDUSC, 2008.

TOMITCH, L. M. B. *Reading: text organization perception and working memory capacity*. Florianópolis: UFSC, Departamento de língua e literatura estrangeiras, 2003.

TOWNSEND, D. Building academic vocabulary in after-school settings: games for growth with middle school English-language learners. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 2009, vol. 53, n. 3. p. 242-251.

TURNER, H; WILLIAMS, R.L. Vocabulary development and performance on multiple choice exams in large entry-level courses. *Journal of College Reading and Learning*, vol. 37, n.2, 2007. p. 64-81.

TYLER, A.; NAGY, W. The acquisition of English derivational morphology. *Journal of Memory and Language*, v. 28, n.6, 1989. p.649-667.

VALE, Daisy Rodrigues do. *Complexidade cognitiva na tradução sinóptica: uma abordagem experimental para análise da leitura/produção de textos*. Tese de doutorado inédita. Universidade Federal de Minas Gerais : Belo Horizonte, 2006).

VAN DAALEN-KAPTEIJNS, M.; ELSHOUT-MOHR, M.; DE GLOPPER, K. Deriving the meaning of unknown words from multiple contexts. *Language learning*, v. 51, n. 1, March 2001. p. 145-181.

VENEZKY, R.. *The American way of spelling: the structure and origins of American English orthography*. New York: Guilford Press, 1999.

VERHOEVEN, L.; CARLISLE, J. F. Introduction to the special issue: morphology in word identification and word spelling. *Reading and Writing*, 19, 2006. p. 643-650.

VERMEER, A. Breadth and depth of vocabulary in relation to L1/L2 acquisition and frequency of input. *Applied Linguistics*, v. 22, n.2, 2001. p. 217-234.

VILLIERS, P. A. de; VILLIERS, J. de. *Early language*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.

WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. Promising avenues for better understanding implications of vocabulary development for reading comprehension. In: WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007a. p. 276-291.

WAGNER, R. K.; MUSE, A. E.; TANNENBAUM, K. R. *Vocabulary acquisition: implications for reading comprehension*. New York : Guilford, 2007b.

WARD, S. B.; CLARK, H T., III. The Effect of Feedback on the Illusion of Knowing and Comprehension Monitoring of College Students. Paper presented at the *Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association*, Savannah, GA, 1989. ERIC DOC. 319003.

WELKER, H. A. *O uso de dicionários: panorama geral das pesquisas empíricas*. Brasília : Ed. Thesaurus, 2006.

WHITE, T. G.; POWER, M. A.; WHITE, S. Morphological analysis: implications for teaching and understanding vocabulary growth. *Reading research quarterly*, v. 24, n. 3, 1989. p. 283-304.

ZAKALUK; B. L.; SAMUELS, S. J. (Eds.). *Readability: its past, present, and future*. International Reading Association : Newark, Delaware, 1988.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BAKER, L.; BROWN, A. L. Metacognitive skills and reading. In: PEARSON, P. D. (Ed.). *Handbook of research on reading*. New York: Longman, 1984.

BAKER, S. K.; SIMMONS, D. C.; KAME'ENUI, E. J. *Vocabulary acquisition: synthesis of the research*. (Tech. Rep. No. 13). Eugene: University of Oregon. National Center to Improve the Tools of Educators, 1995. Disponível em <<http://idea.uoregon.edu/~ncite/documents/techrep/tech13.html>>. Acesso em: 5 jul. 2004.

DOLEZAL, F.; McCREARY D. R. *Language Learners and Dictionary Users: Commentary and an Annotated Bibliography*. *Lexicographica* 12: 125-65. 1996.

DRUM, P. A.; KONOPAK, B. C. Learning word meanings from written context. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 73-87.

ELSHOUT-MOHR, M.; VAN DAALEN-KAPTEIJNS, M. Cognitive processes in learning word meanings. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 53-71.

FISHER, P. J. L.; BLACHOWICZ, C. L. Z.; COSTA, M.; POZZI, L. *Vocabulary teaching and learning in middle school cooperative literature study groups*. Paper presented at the National Reading Conference, San Antonio, TX. Dezembro, 1992.

FLETCHER, P.; MacWHINNEY, B. (eds.). *The handbook of child language*. Oxford : Blackwell, 1995.

FLIPPO, R.; CAVERLY, D. (Eds.). *Research in college reading programs*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000.

KAME'ENUI, Edward J.; DIXON, Robert C.; CARNINE, Douglas W. Issues in the design of vocabulary instruction. In: McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.) *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p.129-145.

KINTSCH, W., FRANZKE, M. The role of background knowledge in the recall of a news story. In: LORCH, R.F. e O'BRIEN, E.J. *Sources of coherence in reading*. New Jersey, USA: LEA. 1995.

KUHN, M. R. e STAHL, S. A. Teaching children to learn word meanings from context: a synthesis and some questions. *Journal of literacy research*, v. 30, n.1, 1998. p.119-138.

LEFFA, Vilson J. Aspectos externos e internos da aquisição lexical. In: LEFFA, Vilson J. (Org.) *As palavras e sua companhia: o léxico na aprendizagem das línguas*. Pelotas, RS: EDUCAT, 2000. p.15-44.

LEFFA, Vilson J. Ensaio: *Aspectos da leitura, uma perspectiva psicolinguística*. Porto Alegre: Sagra- D.C. Luzzatto, 1996.

McKEOWN, M. G. Creating effective definitions for young word learners. *Reading Research Quarterly*, 28, 1, 1993. p. 17-31.

McKEOWN, M. G.; CURTIS, M. E. (Eds.). *The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987.

McKEOWN, M. G. The acquisition of word meaning from context by children of high and low ability. *Reading Research Quarterly*, 20, 1985. p. 360-407

MEURER, J. L. Esboço de um modelo de produção de textos. In: MEURER, J. L. ; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.) . *Parâmetros de Textualização*. Santa Maria: Editora UFSM, 1997. p.13-28.

MILLER, G. A. On knowing a word. *Annual Review of Psychology*, v.50, n.1, 1999. p. 1-19.

SCHWANENFLUGEL, P. J.; STAHL, S. A.; McFALLS, E. L. Partial word knowledge and vocabulary growth during reading comprehension. *Journal of literacy research*, v. 29. n. 4, 1997. p. 531-553.

SCOTT, J. Creating opportunities to acquire new word meanings from text. In: HIEBERT, E.H.; KAMIL, M.L. (Eds.). *Teaching and learning vocabulary: bringing research to practice*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2005. p. 69-91.

STAHL, S. A.; JACOBSON, M. G.; DAVIS, C. E.; DAVIS, R. L. Prior knowledge and difficult vocabulary in the comprehension of unfamiliar text. *Reading research quarterly*, v. 24, n. 1, 1989. p. 27-43.

STAHL, S. A.; VANCIL, S. J. Discussion in what makes semantic maps work in vocabulary instruction. *The reading teacher*, 40, 1986. p.62-67.

RUMELHART, D. E. Toward an interactive model of reading. In: RUDDELL, Robert B.; UNRAU, Norma J. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (fifth edition). Newark, DE: International Reading Association, 2004. p. 574-593. [Publicado originalmente em RUDDELL, Robert B.; RUDDELL, Martha R.; SINGER, Harry. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (fourth edition). Newark, DE: International Reading Association, 1994.]

VAN DAALEN-KAPTEIJNS, M.; ELSHOUT-MOHR, M.; DE GLOPPER, K. Deriving the meaning of unknown words from multiple contexts. *Language learning*, v. 51, n. 1, March 2001. p. 145-181.



Claudia Finger-Kratochvil
Luzerna, SC, março de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA VERNÁCULAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS/LINGUÍSTICA

CLAUDIA FINGER-KRATOCHVIL

ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO
DA COMPETÊNCIA LEXICAL:
relações com a compreensão em leitura

Volume 2

Florianópolis

2010

CLAUDIA FINGER-KRATOCHVIL

ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA
COMPETÊNCIA LEXICAL: relações com a compreensão em leitura

Volume 1

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Letras – Linguística, da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos à obtenção do título de Doutor em Letras, Área de concentração: Psicolinguística.
Orientadora: Profa. Dr.^a. Leonor Scliar-Cabral

Florianópolis

2010

CLAUDIA FINGER-KRATOCHVIL

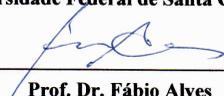
ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA
LEXICAL: relações com a compreensão em leitura

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Letras – Linguística, da Universidade Federal de
Santa Catarina, como parte dos requisitos à obtenção
do título de Doutor em Letras, Área de
concentração: Psicolinguística.

Aprovada em 09 de abril de 2010.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Leonor Scliar-Cabral (PRESIDENTE)
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof. Dr. Fábio Alves
Universidade Federal de Minas Gerais


Profa. Dra. Vera Wannmacher Pereira
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul


Profa. Dra. Lêda Maria Braga Tomitch
Universidade Federal de Santa Catarina


Profa. Dra. Noêmia Soares
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Mary E. C. Rizatti
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico ao Julio, meu amigo de longo tempo, por todo o amparo, cuidado, incentivo e compreensão por tantos momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Convencionou-se que os agradecimentos são feitos por ordem de importância. Eu, anos atrás, ao escrever essa parte, na Dissertação de Mestrado, não obedeci à convenção, mas também não expliquei a quebra do protocolo, permitindo mais de uma leitura e causando estranheza. Desta vez, esclareço: a nomeação não corresponde à minha gratidão, pois não há espaço no papel para ela e, além disso, a memória nos trai, fazendo com que pessoas queridas e importantes, como você, não tenham sido mencionadas. Assim, a ordem em que as pessoas são arroladas não corresponde à maior ou menor contribuição ou importância de cada uma, pois, para um coração grato, os pequenos gestos também são preciosos. Não há como não ser grata por um chazinho quente numa manhã de trabalho muito gelada, por cinco minutos de colo quando as forças parecem ter se esvaído, por um abraço amigo nos momentos em que a dificuldade parece intransponível, pelo *e-mail* ou mensagem com palavras de incentivo, pela oração silenciosa. Dessa forma, faço meus agradecimentos por papéis que desempenho em diferentes grupos, nos quais tenho muitas pessoas queridas a agradecer.

Na academia, agradeço à minha orientadora: obrigada, Leonor, pelo quanto você me proporcionou crescer intelectual e pessoalmente. E, preciso dizer-lhe que as palavras de incentivo, em momentos pesados e árduos, tiveram importância fundamental para recobrar as forças e prosseguir. Agradeço ao prof. Dr. José Luiz Meurer (*in memoriam*), pela leitura e crítica dos testes iniciais. Aos avaliadores, pelo trabalho anônimo e abnegado. Aos dirigentes da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), gestão 2006-2010, pelo rompimento do contrato de auxílio à realização do doutorado, gerando, inicialmente, dor e sofrimento, mas também liberdade para, hoje, fazer parte da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). No seio familiar, agradeço à dona Salete e ao seu Germano, pela compreensão diante dos meses de ausência. À Carol, pelo carinho de sempre, cama e comida, em Florianópolis. À Lela, por ter acreditado e entendido que “depois-que-a-tia-acabar-a-tese” era verdade. À Karla, pelo seu amadurecimento. Nos diversos e diferentes grupos de amigos, agradeço a Zê e a Ba, pelas palavras de apoio (e não foram poucas!) e leitura dos manuscritos. A Tymo, pelo socorro nas revisões e os *e-mails* diários. Ao Jô e a Rô, pelos ouvidos e pela tolerância aos meus defeitos (que também não são

poucos!). Aos Fantásticos – Dani, Mi, Rudy, Mogui, Lu – pelas boas risadas, o foguinho na lareira, o colo, a noite no hospital. A Geo, pela doçura e amizade incondicional. À Rosane, por toda a paciência para ensinar estatística (aprendi muito!). À Marisa, amabilidade, prontidão e energia durante as etapas de revisão. E, por último, eu agradeço, de forma especial, ao meu amor há 22 anos, Julio, desejando que a renúncia tenha agora outra dimensão.

*“Chega mais perto e contempla
as palavras. Cada uma tem mil
faces secretas sob a face neutra
e te pergunta, sem interesse
pela resposta pobre ou
terrível que lhes deres:
Trouxeste a chave?”*

Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

Os desafios existentes no processo de ensino e aprendizagem da lecto-escritura são muitos e diversos, e ultrapassam as fronteiras do ensino básico, chegando ao ensino universitário. Várias pesquisas (RIBEIRO, 1999, 2003; INAF, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009; FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005) e avaliações nacionais e internacionais – *e.g.*, Pisa, Enem, Prova Brasil – têm apontado a fragilidade da competência leitora e a necessidade de ampliar o conhecimento e formas de resolução do problema. Neste trabalho, o objetivo foi estudar as relações entre as estratégias de aquisição do conhecimento lexical (competência lexical) e a compreensão em leitura. Valendo-se de abordagem psicolinguística, utilizando-se métodos mistos (aninhamento e triangulação), nesta pesquisa de cunho experimental, investigou-se, inicialmente, a competência leitora, atitudes e posicionamentos diante de leitura, de um grupo de 31 sujeitos do primeiro ano de um curso universitário em uma universidade no interior de Santa Catarina. Com base nesses resultados, onze participantes foram selecionados para a etapa experimental. Essa etapa foi planejada e executada em três ciclos, além do ciclo um descrito anteriormente: no ciclo dois, os participantes realizaram tarefas de leitura no software *Translog*, valendo-se de relatos verbais (*TAPs*), concomitantemente, os quais foram registrados em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise. Ao final da leitura, produziram uma síntese. Entre os textos propostos para a leitura, havia um *com* outro *sem* pseudopalavras. O ciclo três compreendeu um período (com 20 h/a) de ensino e aprendizagem (PEA) de estratégias de aquisição do conhecimento lexical, contextual e morfológica. Por fim, o ciclo quatro replicou as etapas do ciclo dois. A análise dos dados gerados durante a leitura nesses dois ciclos foi subdividida em cinco aspectos para a análise: a avaliação dos especialistas das sínteses elaboradas; o emprego das estratégias contextual e morfológica; o uso do dicionário; o tempo utilizado à leitura; a análise geral dos *TAPs*. Cada um desses aspectos foi analisado de acordo com suas peculiaridades. Os dados foram analisados, sempre que possível, de forma qualitativa e quantitativa, visando ao diálogo entre essas abordagens. Confirmando pesquisas anteriores, os resultados revelaram uma competência leitora frágil e que carece de conhecimentos não só procedimentais e condicionais, mas também declarativos para o desenvolvimento de um leitor-aprendiz estratégico. Constatou-se que um período de 20 h/a é insuficiente para tratar essas lacunas, contudo os resultados apontam mudanças no comportamento dos leitores após o PEA, indicando sua efetividade.

Palavras-chave: Conhecimento lexical. Estratégias. Competência leitora. Habilidades de Leitura. Compreensão leitora.

ABSTRACT

Literacy has produced substantial and different challenges to the processes of teaching and learning the written language, going far beyond the elementary school level and reaching higher education. Different studies (RIBEIRO, 1999, 2003; INAF, 2001-2009; FINGER-KRATOCHVIL; BARETTA; KLEIN, 2005), national and international programs of evaluation—*e.g.*, Enem, Prova Brasil, Pisa— have pointed out many weaknesses on the students' reading abilities. It has also become evident in these studies the necessity to enlarge the knowledge about it and the ways to try to solve these problems. The goal of this research was to study the strategies of acquisition of lexical knowledge (lexical competence) and its relationship to reading comprehension. Using a psycholinguistic approach and mixed methods, this experimental research investigated, first, the reading abilities of 31 entry-level college students of a university in the countryside of Santa Catarina. Based on these primary results, eleven participants were selected to the experimental phase. Three cycles were planned and executed: first, participants did two reading tasks using the *Translog* software, and tried to report their thoughts while doing the tasks, through the Think-Aloud Protocols method, which were registered in audio and video for later transcription and analysis. As their final task for each reading task, students had to write a summary of it. One of the two proposed texts contained pseudowords. The third cycle comprised a 20-hours period of teaching and learning about strategies of vocabulary knowledge, context and morphology. At last, the fourth cycle replicated the second one. The data generated in the second and fourth cycles were analyzed observing five different aspects according to their peculiarities: judges' evaluation of participants' summaries; use of contextual and morphological strategies; use of dictionary; time devoted to the task; and a general view of the Think-Aloud Protocols. The analysis and interpretation of data was based on the mixed method research (embedded strategy and triangulation). Regarding previous research, the results revealed weak reading abilities that lack, not only procedural and conditional knowledge, but also declarative knowledge, an essential condition to develop a strategic learner-reader. Even though the results pointed to some changes in the readers' behavior after the teaching period, indicating, to some extent, its effectiveness, this work verified that a 20-hours period is not enough to fill in the gaps that these participants have brought with them since the previous stages of their education.

Keywords: Lexical competence. Vocabulary knowledge. Strategies. Reading abilities. Reading comprehension.

LISTA DE ESQUEMAS E FOTOGRAFIAS

Esquema 1 – Características distintivas dos aspectos do letramento	123
Fotografia 1 – Quadro de câmara na coleta dos <i>TAPs</i>	138
Esquema 2 – Design metodológico do estudo: métodos e etapas	148

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de participantes por faixa etária	113
Gráfico 2 – Os participantes e o trabalho: tempo diário	172
Gráfico 3 – ST18: Tempo diário investido em leitura por prazer	173
Gráfico 4 – Frequência e materiais de leitura	180
Gráfico 5 – Livros: acesso doméstico	182
Gráfico 6 – ST29: Opções de mídia e regularidade das leituras extraclasse....	187
Gráfico 7 – Mobilização do conhecimento anterior e experiência para a compreensão do texto.....	191
Gráfico 8 – Comportamento do leitor diante da incompreensão (monitoria)...	193
Gráfico 9 – Desempenho nas tarefas da UL01.....	201
Gráfico 10 – Desempenho nas tarefas da UL02.....	202
Gráfico 11 – Desempenho nas tarefas da UL03.....	205
Gráfico 12 – Porcentagem dos sujeitos nos níveis de desempenho das ULs ...	208
Gráfico 13 – Faixas de escores e número de sujeitos nas ULs.....	208
Gráfico 14 – Circuitos – avaliação dos especialistas (média da síntese)	216
Gráfico 15 – Infiéis – avaliação dos especialistas (média da síntese).....	221
Gráfico 16 – Água – avaliação dos especialistas (média da síntese)	229
Gráfico 17 – Plantas – avaliação dos especialistas (média da síntese).....	233
Gráfico 18 – Regularidade de alguns participantes na avaliação dos especialistas (médias das sínteses).....	239
Gráfico 19 – Variação no desempenho de alguns sujeitos nas sínteses	239
Gráfico 20 – Tempo de leitura em Infiéis e média da avaliação nas sínteses antes do PEA.....	265
Gráfico 21 – Tempo de leitura em Plantas e média da avaliação nas sínteses depois do PEA.....	266
Gráfico 22 – Tempo médio de leitura em Infiéis para USPsd e UCPSd (antes PEA)	268
Gráfico 23 – Tempo médio de leitura em Plantas para USPsd e UCPSd (depois PEA).....	269

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – O que mensuram os domínios e níveis de proficiência.....	126
Quadro 2 – Domínios e níveis do teste de compreensão em leitura.....	128
Quadro 3 – Palavras marcadas e pseudopalavras nos textos.....	132
Quadro 4 – Telas iniciais do <i>TranslogSupervisor</i>	135
Quadro 5 – <i>TranslogUser</i> : tela inicial para a realização da leitura e tarefas....	136
Quadro 6 – <i>TranslogSupervisor</i> : exemplo de tela do registro off-line.....	137
Quadro 7 – Testagem final: ordem das etapas da coleta de dados.....	141
Quadro 8 - Terceiro ciclo: etapas do período de ensino e aprendizagem.....	146
Quadro 9 – Pesquisa-piloto 1: ordem da coleta de dados.....	156
Quadro 10 – Pesquisa-piloto 2: ordem da coleta de dados.....	159
Quadro 11 – <i>TAPs</i> e a leitura das transcrições.....	164
Quadro 12 – Testes estatísticos empregados e as respectivas variáveis utilizadas .	168
Quadro 13 – ST29: Opções de mídia e das leituras extraclasse.....	186
Quadro 14 – Comportamento do leitor diante da incompreensão (monitoria)....	192
Quadro 15 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL01... 196	
Quadro 16 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL02... 197	
Quadro 17 – Desempenho dos participantes por faixas de escores na UL03... 198	
Quadro 18 – Desempenho dos participantes por faixas de escores nas ULs.... 198	
Quadro 19 – Pontuação nas ULs.....	199
Quadro 20 – Pontuação nos níveis das ULs.....	199
Quadro 21 – Domínios e níveis de complexidade da UL01.....	201
Quadro 22 – UL01Q04.....	202
Quadro 23 – Domínios e níveis de complexidade da UL02.....	202
Quadro 24 – UL02Q02.....	203
Quadro 25 – UL02Q02: respostas dos alunos à tarefa.....	204
Quadro 26 – Domínios e níveis de complexidade da UL03.....	205
Quadro 27 – UL03Q07.....	206
Quadro 28 – UL03Q03.....	206
Quadro 29 – Texto Circuito – Sujeito CSPP0829 – síntese.....	218

Quadro 30 – Texto Circuito – Sujeito CSPP0825 – síntese.....	218
Quadro 31 – TAPs Circuito – CSPP0829 – ativação do conhecimento prévio	218
Quadro 32 – TAPs Circuito – CSPP0825 – ativação do conhecimento prévio	218
Quadro 33 – TAPs Circuito – CSPP0825 – inferência.....	219
Quadro 34 – TAPs Circuito – CSPP0829 – inferência.....	219
Quadro 35 – TAPs Circuito – CSPP0829 – progressão da leitura	220
Quadro 36 – TAPs Circuito – CSPP0825 – progressão da leitura	220
Quadro 37 – Síntese Infiéis – CSPP0818	222
Quadro 38 – Síntese Infiéis – CSPP0821	223
Quadro 39 – Síntese Infiéis – CSPP0829	223
Quadro 40 – Síntese Infiéis – CSPP0814	223
Quadro 41 – TAPs Infiéis – CSPP0818 – trechos 42-44	224
Quadro 42 – TAPs Circuitos – CSPP0814 – trechos 16 e 17.....	225
Quadro 43 – TAPs Circuitos – CSPP0829 – trechos 14-21.....	226
Quadro 44 – Síntese Água – CSPP0829.....	231
Quadro 45 – Síntese Água – CSPP0801	231
Quadro 46 – Síntese Água – CSPP0838.....	231
Quadro 47 – Síntese Água – CSPP0814.....	232
Quadro 48 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0829	235
Quadro 49 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0825	235
Quadro 50 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0801	235
Quadro 51 – Texto Plantas – Sujeito CSPP0834	235
Quadro 52 – TAPs Infiéis – CSPP0838 – Trechos 52-55	245
Quadro 53 – TAPs Infiéis – CSPP0832 – Trechos 19-22	245
Quadro 54 – TAPs Infiéis – CSPP0829 – Trechos 16-17	246
Quadro 55 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 38-41.....	248
Quadro 56 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 40-49.....	248
Quadro 57 – TAPs Plantas – CSPP0801 – Trechos 15-17.....	249
Quadro 58 – TAPs Plantas – CSPP0801 – Trechos 91-92.....	250
Quadro 59 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 124-127.....	250
Quadro 60 – TAPs Plantas – CSPP08329 – Trechos 23-25.....	250

Quadro 61 – TAPs Plantas – CSPP0812 – Trechos 6-17	252
Quadro 62 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 95-104	257
Quadro 63 – TAPs Plantas – CSPP0838 – Trechos 59-61	258
Quadro 64 – TAPs Plantas – CSPP0818 – Trechos 158-160.....	259
Quadro 65 – TAPs Plantas – CSPP0829 – Trechos 64-66	259
Quadro 66 – TAPs Plantas – CSPP0812 – Trechos 96-101	260
Quadro 67 – Ciclo 2: <i>Think Aloud Protocols</i> – TAPs e forma de leitura dos participantes.....	275
Quadro 68 – TAPs Circuitos – CSPP0818 – Trechos 15-21	276
Quadro 69 – TAPs Circuitos – CSPP0812 – Trechos 98-99	277
Quadro 70 – TAPs Circuitos – CSPP0829 – Trechos 14-17	278
Quadro 71 – TAPs Circuitos – CSPP0814 – Trechos 14-17	279
Quadro 72 – TAPs Circuitos – CSPP0832 – Trechos 28-33	280
Quadro 73 – Ciclo 4 : <i>Think Aloud Protocols</i> – TAPs e forma de leitura dos participantes.....	281
Quadro 74 – TAPs Água – CSPP0838 – Trechos 86-90.....	283
Quadro 75 – TAPs Água – CSPP0838 – Trechos 99-100	284
Quadro 76 – TAPs Água – CSPP0834 – Trechos 2-6.....	284

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Medidas de densidade lexical e complexidade sintática dos textos	119
Tabela 2 – Número de palavras: cômputo total, palavras marcadas e pseudopalavras	132
Tabela 3 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p para leitura por prazer e atitudes e posicionamentos em relação à leitura.....	174
Tabela 4 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p entre ST19Q04 e algumas proposições	178
Tabela 5 – Coeficientes de correlação e valores p para leitura por escolha própria (ST20Q01)	182
Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman e valores p para <i>empréstimos em biblioteca</i> e atitudes e posicionamentos diante da leitura	184
Tabela 7 – Análise estatística descritiva: resultados nas ULs	195
Tabela 8 – Correlação de Pearson para todas as ULs	200
Tabela 9 – Avaliação dos especialistas: antes e depois do PEA	213
Tabela 10 – Desempenho dos sujeitos na avaliação dos especialistas	214
Tabela 11 – Estatística descritiva: ULs e médias das sínteses antes e depois do PEA	241
Tabela 12 – Correlação de Spearman para os escores nas ULs e média das sínteses	242
Tabela 13 – Estatística descritiva das estratégias contextual e morfológica em Infiéis e Plantas.....	243
Tabela 14 – Uso do dicionário: análise estatística descritiva de Infiéis e Plantas...	253
Tabela 15 – Tempo total de leitura em Infiéis e Plantas e média das sínteses antes e depois do PEA: estatística descritiva	263
Tabela 16 – Análise estatística descritiva para ULs, sínteses e unidades de texto em Infiéis e Plantas.....	267
Tabela 17 – Matriz de correlações momento-produto de Pearson	271

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASFL – Abordagem Sistêmico-Funcional da Linguagem

D-on – Dicionário *on-line*

Enem – Exame Nacional do Ensino Médio

Inaf – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional

II - Interpretação da Informação

IPM – Instituto Paulo Montenegro

OECD – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PEA – Período de ensino e aprendizagem

Pisa – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

RA – Reflexão e Avaliação

RI – Identificação e Recuperação da Informação

Saeb – Sistema de Avaliação do Ensino Básico

TAPs – *Think Aloud Protocols*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UCPsd – Unidade de texto com pseudopalavras

USPsd – Unidades de texto sem pseudopalavras

SUMÁRIO

VOLUME 2

1 INTRODUÇÃO	37
2 REFERENCIAL TEÓRICO	44
2.1 DIFERENTES OLHARES A RESPEITO DA PALAVRA: FACES SECRETAS?	45
2.2 EM CENA, AS UNIDADES CHAMADAS PALAVRAS	48
2.3 CONHECIMENTO LEXICAL: AS CHAVES?	55
2.3.1 A competência lexical: assunto complexo	57
2.3.2 Contexto, morfologia e dicionário: aspectos fundamentais à competência lexical (e sua aprendizagem) e à conexão vocabulário-compreensão	65
2.3.2.1 Contexto	66
2.3.2.2 Morfologia	68
2.3.2.3 Dicionário	74
2.3.2.3.1 <i>O uso do dicionário: qual a dimensão dessa tarefa?</i>	75
2.3.2.3.2 <i>Habilidades de referência e atividades de linguagem</i>	78
2.3.2.3.3 <i>Habilidades relativas à macro e à microestrutura</i>	79
2.3.2.3.4 <i>As definições como fonte de informação</i>	81
2.4 LEITOR ESTRATÉGICO	86
2.5 CONHECIMENTOS DECLARATIVO, PROCEDIMENTAL E CONDICIONAL E COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO	88
2.6 UMA VASTA CADEIA DE CONEXÕES, UM SISTEMA FUNDAMENTAL: A MEMÓRIA	90
2.6.1 O que é a memória?	90
2.6.1.1 O sistema da memória	92
2.6.2 As relações entre memória, conhecimento e aprendizagem	95
2.7 CONHECIMENTO LEXICAL E COMPREENSÃO EM LEITURA	98

2.7.1 Hipóteses a respeito da relação entre conhecimento lexical e leitura	99
2.7.2 Outros aspectos na relação vocabulário e leitura na visão de Ruddell	105
2.8 O DESAFIO DO DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA LEXICAL NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	107
2.9 CONSIDERAÇÕES	109
3 METODOLOGIA	111
3.1 OS SUJEITOS	111
3.2 OS INSTRUMENTOS	113
3.2.1 Os questionários	114
3.2.2 Os textos: diferentes etapas e tarefas de leitura	115
3.2.2.1 A seleção dos textos	115
3.2.2.2 Os textos e a medida de inteligibilidade	117
3.2.2.3 Os textos e as Unidades de Leitura	119
3.2.2.3.1 <i>O Programa Internacional para a Avaliação de Alunos – Pisa</i>	120
3.2.2.2.2 <i>Conhecer o exame do Pisa e suas concepções</i>	121
3.2.2.3.3 <i>As Unidades de Leitura – ULs</i>	127
3.2.2.4 Os textos e os projetos para o <i>Translog</i>	129
3.2.2.4.1 <i>Detalhamento dos projetos: palavras, pseudopalavras e unidades textuais</i>	130
3.2.3 O Translog	133
3.2.3.1 Criação de projetos	134
3.2.3.2 Execução de projetos	135
3.2.3.3 Visualização e análise de dados	136
3.2.4 Registro em áudio e vídeo	137
3.3 AMBIENTES E MATERIAIS	138
3.4 O CICLO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTRATÉGIAS DE AQUISIÇÃO LEXICAL	139
3.5 ETAPAS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	140

3.6 MÉTODOS MISTOS: ESTRATÉGIAS DE TRIANGULAÇÃO E ESTRATÉGIA DE ANINHADA CONCOMITANTE.....	146
3.7 PROTOCOLOS VERBAIS OU <i>THINK ALOUD PROTOCOLS</i> (<i>TAPS</i>)	150
3.8 A AVALIAÇÃO DOS ESPECIALISTAS: AS SÍNTESES.....	155
3.9 PESQUISA PILOTO: SUAS ETAPAS E SEUS DESDOBRAMENTOS.....	156
3.9.1 Teste-piloto 1: ULs	156
3.9.2 Teste-piloto 2: ULs e TAPs	158
3.10 PROCEDIMENTOS E CATEGORIAS DE ANÁLISE.....	162
3.10.1 Questionários e ULs	162
3.10.2 Os <i>Think Aloud Protocols</i> – TAPs: transcrições e categorias de análise	163
3.10.3 Registros de dados no <i>Translog</i>	165
3.10.4 Julgamento por especialistas: avaliação das sínteses produzidas	166
3.11 OS TESTES ESTATÍSTICOS.....	167
3.12 HIPÓTESES.....	168
3.12.1 Hipótese principal	169
3.12.2 Hipóteses secundárias:	169
3.13 QUESTÕES.....	170
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	171
4.1 PARTICIPANTES: QUEM FORAM.....	171
4.2 QUESTIONÁRIOS	172
4.2.1 Tempo de leitura por prazer e atitudes e posicionamentos referentes à leitura	173
4.2.2 Coerência entre posicionamentos e atitudes em relação à leitura	176
4.2.3 O que leem nossos participantes e com que frequência	179
4.2.4 Acervo doméstico, frequência à biblioteca e atitudes em relação à leitura	182

4.2.5 Questionário 3: natureza das leituras e a avaliação da monitoria	185
4.2.5.1 Escolha de leituras: mídia e regularidade.....	186
4.2.5.2 A monitoria.....	190
4.3 O DESEMPENHO DOS SUJEITOS NAS UNIDADES DE LEITURA – ULS: COMPETÊNCIA LEITORA	194
4.3.1 Desempenho dos sujeitos nas três ULs: resultado por unidade e resultado geral	194
4.3.2 A competência leitora: domínios e níveis de leitura no teste de leitura	200
4.3.3 As ULs e a competência leitora dos sujeitos	207
4.3.4 Considerações sobre o ciclo um	209
4.4 AVALIAÇÃO POR ESPECIALISTAS	212
4.4.1 Análise das medianas de desempenho do grupo nas sínteses	213
4.4.2 Avaliação dos especialistas: sínteses antes do PEA	215
4.4.2.1 Síntese de Circuitos: avaliação dos especialistas.....	215
4.4.2.2 Síntese de Infiéis: avaliação dos especialistas.....	220
4.4.3 Avaliação dos especialistas: sínteses após o PEA (ciclo 4)	228
4.4.3.1 Síntese de Água: avaliação dos especialistas	228
4.4.3.2 Síntese de Plantas: avaliação dos especialistas	232
4.4.4 Considerações parciais	236
4.5 ANÁLISE DO DESEMPENHO NAS UNIDADES DE LEITURA E DAS SÍNTESES	240
4.6 ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LEXICAL: USO DO CONTEXTO E DA MORFOLOGIA	242
4.6.1 Estratégia contextual e morfológica a luz dos TAPs	244
4.7 ESTRATÉGIAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LEXICAL: O USO DO DICIONÁRIO	252
4.7.1 O uso do dicionário à luz dos TAPs	255
4.8 TEMPO DE LEITURA E DESEMPENHO DOS SUJEITOS	262
4.8.1 As medidas de tempo nos textos Infiéis e Plantas	262

4.8.2 O tempo das unidades de texto com e sem pseudopalavras: novos cruzamentos em busca de outro olhar	267
4.8.2.1 O que revelam as correlações entre as condições tempo de leitura, sínteses e ULs	270
4.9 THINK ALOUD PROTOCOLS: ANÁLISE GERAL DAS ATIVIDADES NOS CICLOS 2 E 4.....	274
4.9.1 <i>TAPs</i> antes do PEA: uma visão geral dos relatos.....	274
4.9.2 <i>TAPs</i> depois do PEA: uma visão geral dos relatos	281
5 CONCLUSÃO.....	288
REFERÊNCIAS	302
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	334
APÊNDICES	337
APÊNDICE A – Carta de esclarecimento sobre a pesquisa e termo de consentimento livre e esclarecido.....	338
APÊNDICE B – Carta de esclarecimento sobre a pesquisa e termo de consentimento livre e esclarecido	342
APÊNDICE C – Questionário I.....	346
APÊNDICE D – Bateria II.....	354
APÊNDICE E – Bateria III	359
APÊNDICE F – Sob o Império da Dúvida UL01	363
APÊNDICE G – Celulares acessam do banco ao MSN - UL02.....	366
APÊNDICE H – Muito além do champignon UL03	369
APÊNDICE I – Critérios de Avaliação de UL01.....	373
APÊNDICE J – Critérios de Avaliação de UL02	379
APÊNDICE K – Critérios de Avaliação de UL03	385
APÊNDICE L – ST19 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>.....	394
APÊNDICE M – ST20 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	396
APÊNDICE N – ST20 e ST29 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	398

APÊNDICE O – ST30 – Coeficientes de correlação de Spearman (<i>rho</i>) e valores <i>p</i>	401
APÊNDICE P – Escore por Unidade de Leitura – UL01, UL02, UL03 – e Escore final nas 3 ULs: resultados em ranking	403
APÊNDICE Q – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos participantes na UL01	405
APÊNDICE R – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos participantes na UL02	407
APÊNDICE S – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos participantes na UL03	409
APÊNDICE T – Pontuação nas ULs apresentadas separadamente por níveis e domínios	411
APÊNDICE U – Sínteses dos onze sujeitos antes e depois do PEA....	413
APÊNDICE V – Caderno da avaliação dos especialistas.....	433
APÊNDICE W – Competência Leitora: desempenho nas ULs e sínteses	500
APÊNDICE X – Ciclo Ensino e Aprendizagem: material escrito disponibilizado	502
APÊNDICE Y – Correlações entre Tempo de leitura dos textos Infiéis e Plantas e sínteses (antes e depois do PEA)	569
APÊNDICE Z – Variáveis: ULs (ciclo 1), sínteses, estratégias contextual e morfológica, dicionário, média de tempo (ciclos 2 e 4)	571
APÊNDICE AA – Tempo de leitura das unidades de Infiéis.....	573
APÊNDICE AB – Tempo de leitura das unidades de Plantas.....	575
APÊNDICE AC – Titã: projeto do Translog.....	577
APÊNDICE AD – Circuitos: projeto do Translog	581
APÊNDICE AE – Infiéis: projeto do <i>Translog</i>.....	586
APÊNDICE AF – Água: projeto do Translog.....	590
APÊNDICE AG – Plantas: projeto do <i>Translog</i>	596
APÊNDICE AH – Instruções para os relatos verbais ou <i>TAPs</i>.....	602

ANEXOS.....	610
ANEXO A – Sob o império da dúvida.....	611
ANEXO B – Celulares acessam do banco ao MSN	615
ANEXO C – Muito além do champignon.....	619
ANEXO D – Falando difícil	624
ANEXO E – Mutantes no laboratório.....	626
ANEXO F – Darwin: muito famoso e pouco lido	631
ANEXO G – De bem com o seu cérebro	635

APÊNDICES

**APÊNDICE A – Carta de esclarecimento sobre a pesquisa e termo
de consentimento livre e esclarecido**

Caro(a) Senhor(a):

Eu, Claudia Finger-Kratochvil, pesquisadora e professora universitária, portadora do CIC 657539419-15, RG.1874710, cujo local de trabalho é a Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc – *Campus* de Joaçaba, Rua Getúlio Vargas, nº 2125, CEP 89600-000, Joaçaba (SC), telefone de contato (49) 3551-2023 e endereço de e-mail claudia.kratochvil@unoesc.edu.br, desenvolverei uma pesquisa com o título **As relações entre a competência lexical, a compreensão em leitura e a construção do letramento do estudante universitário**. O objetivo deste trabalho é estudar as habilidades de vocabulário dos alunos universitários e sua relação com os processos de compreensão do texto, a fim de entender como esses fatores interferem e contribuem para a compreensão em leitura e, por conseqüência, na construção das habilidades de ler e escrever durante a escolarização e depois dela. Para que isso seja possível, necessito que você forneça informações (por meio de questionários) a seu respeito e de sua família, sua experiência enquanto leitor(a) e aluno(a), devendo ocupá-lo(a) em torno de 60 a 90 minutos para completar as respostas dos questionários, testes de leitura e de vocabulário que se realizarão em etapas que serão combinadas com você.

Os testes envolverão os seguintes procedimentos: resposta às perguntas dos questionários, leitura e resolução de tarefas de compreensão, leitura e resolução de tarefas relativas ao conhecimento de palavras.

Em nenhum dos momentos, eu poderei interferir em seu trabalho: poderei, apenas, auxiliá-lo(a) a compreender a tarefa a ser desenvolvida ao longo da realização das atividades, caso sinta necessidade.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária e constará de questionários respondidos individualmente e de uma bateria de testes de leitura e vocabulário que deverão ser respondidos sem minha interferência. Sua participação não trará qualquer benefício direto, mas proporcionará melhor conhecimento a respeito das capacidades e habilidades de leitura do aluno universitário. E, dependendo dos resultados, poderão ser oferecidos cursos de aprimoramento dessas capacidades e habilidades para toda a comunidade acadêmica, na qual você está incluso(a).

De acordo com o objetivo de diagnosticar as capacidades e habilidades de leitura do estudante universitário, não há outra forma de avaliação a não ser o desenvolvimento de atividades como as tarefas que proponho.

Informo que você tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unoesc, sito à Rua Getúlio Vargas, 2125, Bairro Flor da Serra, Joaçaba, SC, ou pelo telefone 49-35512012.

Sua liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento, deixando assim de participar do estudo, sem que tenha qualquer prejuízo, é por mim assegurada. Garanto-lhe, também, que as informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros informantes, não sendo divulgada a identificação de nenhum dos participantes.

Você tem o direito de ser mantido(a) atualizado(a) sobre os resultados parciais da pesquisa e caso solicite, fornecerei um boletim de desempenho nos testes.

Não existirão despesas, compensações pessoais ou financeiras para o informante em qualquer fase do estudo. Sua participação é isenta de riscos, tendo em vista que responderá a um questionário socioeconômico, educacional e cultural e a testes de leitura e vocabulário.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa, e os resultados serão veiculados por meio de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível sua identificação como informante.

Anexo, está o consentimento livre e esclarecido para ser assinado caso não tenham restado dúvidas.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido adequada e suficientemente informado(a) sobre o estudo **As relações entre a competência lexical, a compreensão em leitura e a construção do letramento do estudante universitário, por meio** das informações que o descrevem – as quais eu li – e das perguntas que pude fazer à pesquisadora e professora universitária Cláudia Finger-Kratochvil sobre a minha inclusão nesse estudo.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos quando solicitados.

Ficou claro, também, que minha participação é isenta de despesas e riscos, tendo em vista que responderei a questionários socioeconômico, educacional e cultural e a testes de leitura e de vocabulário e que tenho

garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a eles relativas durante o desenvolvimento da pesquisa a qualquer tempo.

Concordo, voluntariamente, em participar desse estudo, podendo retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o desenvolvimento da análise dos dados, sem penalidade, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Assim, estou assinando este documento que foi redigido e assinado em duas vias, permanecendo uma comigo, participante da pesquisa, e outra com a pesquisadora.

_____ Data ____/____/____

Assinatura do entrevistado

Nome:

Endereço:

RG.

Fone: ()

Código para sua identificação: _____

Senha para reconhecimento: _____ (máx. 8 dígitos)

_____ Data ____/____/____

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Endereço de e-mail claudia.kratochvil@unoesc.edu.br

**APÊNDICE B – Carta de esclarecimento sobre a pesquisa e termo
de consentimento livre e esclarecido**

Caro(a) Senhor(a):

Eu, Claudia Finger-Kratochvil, pesquisadora e professora universitária, portadora do CIC 657539419-15, RG.1874710, cujo local de trabalho é a Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc – *Campus* de Joaçaba, Rua Getúlio Vargas, nº 2125, CEP 89600-000, Joaçaba, telefone de contato é (49) 3551-2023 e endereço de e-mail claudia.kratochvil@unoesc.edu.br, desenvolverei uma pesquisa com o título **As relações entre a competência lexical, a compreensão em leitura e a construção do letramento do estudante universitário**. O objetivo deste trabalho é estudar as habilidades de vocabulário dos alunos universitários e sua relação com os processos de compreensão do texto, a fim de entender como esses fatores interferem e contribuem para a compreensão em leitura e, por conseqüência, na construção das habilidades de ler e escrever durante e depois da escolarização. Para que isso seja possível, necessito que o(a) Senhor(a) forneça informações a respeito de seu(sua) filho(a) e sua família, cujas perguntas estão anexadas, devendo ocupá-lo(a) por 30 minutos para completar as respostas. Outrossim, solicito que permita a participação de seu(sua) filho(a) na resolução de questionário sobre leitura e testes de leitura e vocabulário que se realizarão em etapas e serão combinadas com o(a) Senhor(a) e ele(a), devendo ocupá-lo(a) por 60 minutos a cada encontro.

Os testes envolverão os seguintes procedimentos: resposta às perguntas dos questionários, leitura e resolução de tarefas de compreensão, leitura e resolução de tarefas relativas ao conhecimento de palavras. Em nenhum dos momentos, poderei interferir no trabalho de seu(sua) filho(a): poderei, apenas, auxiliá-lo(a) a compreender a tarefa a ser desenvolvida ao longo da realização das atividades, caso sinta necessidade.

A participação nesta pesquisa é voluntária e constará de questionários respondidos individualmente e de uma bateria de testes de leitura e vocabulário que deverão ser respondidos sem minha interferência. Essa participação não trará qualquer benefício direto, mas proporcionará melhor conhecimento a respeito das capacidades e habilidades de leitura do aluno universitário. E, dependendo dos resultados, poderão ser oferecidos cursos de aprimoramento dessas capacidades e habilidades para toda a comunidade acadêmica, na qual o(a) seu(sua) filho(a) está incluso(a).

De acordo com o objetivo de diagnosticar as capacidades e habilidades de leitura do estudante universitário, não há outra forma de avaliação a não ser o desenvolvimento de atividades como as tarefas que

proponho. Informo que o(a) Senhor(a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unoesc, sito à Rua Getúlio Vargas, 2125, Bairro Flor da Serra, Joaçaba, SC, ou pelo telefone 49-35512012.

Sua liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento, vetando, assim, a participação do(a) seu(sua) filho(a) no estudo, sem que tenha qualquer prejuízo, é por mim assegurada. Garanto-lhe, também, que as informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros informantes, não sendo divulgada a identificação de nenhum dos participantes.

O(a) Senhor(a) tem o direito de ser mantido(a) atualizado(a) sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso solicite, fornecerei um boletim de desempenho nos testes.

Não existirão despesas, compensações pessoais ou financeiras para o informante em qualquer fase do estudo. Sua participação é isenta de riscos, tendo em vista que responderá a questionários socioeconômico, educacional e cultural e a testes de leitura e vocabulário.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível sua identificação enquanto informante.

Anexo, está o consentimento livre e esclarecido para ser assinado caso não tenham restado dúvidas.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido adequado(a) e suficientemente informado(a) sobre o estudo **As relações entre a competência lexical, a compreensão em leitura e a construção do letramento do estudante universitário**, por meio das informações que o descrevem – as quais li – e das perguntas que pude fazer à pesquisadora e professora universitária Cláudia Finger-Kratochvil sobre a inclusão de meu(minha) filho(a) neste estudo.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos quando solicitados.

Ficou claro, também, que a participação é isenta de despesas e riscos, tendo em vista que se responderá a questionários socioeconômico,

educacional e cultural e a testes de leitura e de vocabulário e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a eles relativas durante o desenvolvimento da pesquisa a qualquer tempo.

Concordo, voluntariamente, em permitir a participação de meu(minha) filho(a) nesse estudo, podendo retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o desenvolvimento da análise dos dados, sem penalidade, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Assim, estou assinando este documento que foi redigido e assinado em duas vias, permanecendo uma comigo – responsável legal pelo participante na pesquisa –, e outra com a pesquisadora.

_____ Data ____/____/_____
Assinatura do pai ou mãe ou responsável/entrevistado

Nome do pai ou mãe ou responsável:

Endereço:

RG.

Fone: ()

Nome do participante: _____

Código para sua identificação: _____

Senha para reconhecimento: _____ (máx. 8 dígitos)

_____ Data ____/____/_____
Assinatura do(a) pesquisador(a)
Endereço de e-mail claudia.kratochvil@unoesc.edu.br

APÊNDICE C – Questionário I

Instruções: (Apresentadas oralmente)

Vocês foram convidados para participar como sujeitos de minha pesquisa sobre Letramento e habilidades de leitura e competência lexical. Para a coleta de dados, que será realizada durante o semestre, desenvolvi uma bateria de instrumentos de avaliação e instrumentos para o processo ensino-aprendizagem. Conforme você já recebeu esclarecimentos, seus dados serão mantidos em sigilo e você poderá obter seu resultado de desempenho após a etapa da análise dos dados que ocorrerá no segundo semestre. Assim, você receberá um código que deverá guardar e/ou memorizar e será sua identificação de participante desta pesquisa. Por favor, anote em sua agenda. Ele funcionará como sua senha de acesso. (A leitura das instruções a seguir será feita pelo pesquisador em voz alta.)

Código para sua identificação: _____

As tarefas de hoje compreendem um texto e um questionário.

Na primeira parte, após a leitura do primeiro **texto**, você deverá responder às perguntas de compreensão (parte A). Em algumas questões, você deve, após sua leitura, circular uma das letras das alternativas propostas; noutras questões, você deve escrever uma resposta de acordo com o que está sendo solicitado. Há outras em que, talvez, seja necessário que você circule uma das respostas, situe o que for solicitado em um diagrama, sublinhe um trecho do texto ou, ainda, assinale um quadrinho de resposta.

Cada questão traz as suas instruções, mas você pode pedir ajuda à professora para entender o que fazer caso não tenha certeza.

Se você se enganar ou quiser alterar sua resposta, simplesmente risque e escreva [nulo], ao lado da resposta a desconsiderar, e prossiga com a elaboração da nova resposta.

Se houver alguma questão ou procedimento que não tenha ficado claro ou que você não entendeu, por favor, não hesite em perguntar. Procure ser claro em suas respostas.

Na segunda parte, por favor, leia cada questão cuidadosamente e responda tão precisamente quanto puder (parte B). Neste **questionário**, você responderá, normalmente, marcando um quadrinho. Em algumas poucas questões, você necessitará escrever uma resposta curta.

Se você se enganar em marcar um quadrinho, risque e escreva [nulo], ao lado da resposta a desconsiderar, e marque o quadrinho correto. Se você errar ao escrever uma resposta, simplesmente risque-a e escreva a resposta correta ao lado.

Neste questionário, não há respostas “certas” ou “erradas”. Suas respostas deverão ser aquelas que são “certas” para você.

Reafirmo, você pode pedir ajuda à pesquisadora se não entender algo ou não tiver certeza de como responder a uma questão.

Por favor, responda ao questionário **individualmente**.

Questionário I

ST01Q01 Q1 Qual a data de seu nascimento?
 ST01Q02 Por favor, escreva o dia, o mês e o ano que você nasceu. < _____ 19____ >
 ST01Q03 Dia Mês Ano

ST02Q01 Q2 Você é do sexo feminino ou masculino?
 Feminino Masculino
₁ ₂

Q3 Quem geralmente mora em sua casa?
 (Por favor, assinale somente um quadrinho em cada alternativa.)

	Sim	Não
ST03Q01 a) Mãe.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q02 b) Outra responsável feminina (por ex.: madrasta ou mãe de criação).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q03 c) Pai.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q04 d) Outro responsável masculino (por ex.: padrasto ou pai de criação).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q05 e) Irmão(s) (incluindo irmão(s) de criação).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q06 f) Irmã(s) (incluindo irmã(s) de criação).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q07 g) Avó(s) ou avô(s).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q08 h) Esposo(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q09 i) Filho(s).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST03Q10 j) Outros.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Q4 Qual seu estado civil?

	Sim	Não
ST04Q01 a) Solteiro(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST04Q02 b) Casado(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST04Q03 c) Não casado(a), mas convive com companheiro(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST04Q04 d) Viúvo(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST04Q05 e) Separado(a)/divorciado(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Q5 Quantos irmãos e irmãs você tem?
 (Por favor, assinale um quadrinho de cada alternativa. Quando for adequado, lembre-se de marcar o quadrinho nenhum.)

	Nenhum	Um	Dois	Três	Quatro ou mais
ST05Q01 a) Mais velhos que você.	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
ST05Q02 b) Mais novos que você.	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈
ST05Q03 c) Da mesma idade que você.	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈

Algumas das questões que seguem são sobre sua mãe ou seu pai (ou aquela(s) pessoa(s) que é como mãe ou pai para você, por exemplo, responsáveis, padrasto ou madrasta, pais de criação etc.). Se você divide seu tempo com mais de um casal de pais ou responsáveis, por favor, responda às questões que seguem sobre aqueles pais/padrastos/responsáveis com quem você passa mais tempo.

ST06Q01 Q6 Além de estudar, você desenvolve algum trabalho?
 (Por favor, assinale somente um quadrinho.)
 Sim ₁
 Não ₂

Q7 Detalhe, por favor, sua resposta.

ST07Q01 Trabalho em tempo integral remunerado.	<input type="checkbox"/> ₁
Trabalho em tempo parcial remunerado.	<input type="checkbox"/> ₂
Trabalho em tempo parcial sem remuneração (por ex.: projeto de pesquisa etc.).	<input type="checkbox"/> ₃
Não trabalho, mas procuro por um trabalho.	<input type="checkbox"/> ₄
Outro (por ex.: tarefas domésticas, trabalha aos fins de semana – <i>freelance</i> etc.).	<input type="checkbox"/> ₅

ST08Q01 Q08 Sua mãe cursou o primeiro ciclo do ensino fundamental?
(Por favor, assinale somente um quadrinho.)

- Não, ela não foi à escola. ₁
 Não, ela cursou só a primeira série. ₂
 Não, ela cursou só até a segunda série. ₃
 Não, ela cursou só até a terceira série. ₄
 Sim, ela cursou a quarta série. ₅

ST09Q01 Q09 Seu pai cursou o primeiro ciclo do ensino fundamental?
(Por favor, assinale somente um quadrinho.)

- Não, ele não foi à escola. ₁
 Não, ele cursou só a primeira série. ₂
 Não, ele cursou só até a segunda série. ₃
 Não, ele cursou só até a terceira série. ₄
 Sim, ele cursou a quarta série. ₅

ST10Q01 Q10 Sua mãe completou o segundo ciclo do ensino fundamental 5ª, 6ª, 7ª, 8ª ?
(Por favor, assinale somente um quadrinho.)

Sim ₁ Não ₂

ST11Q01 Q11 Seu pai completou o segundo ciclo do ensino fundamental 5ª, 6ª, 7ª, 8ª ?
(Por favor, assinale somente um quadrinho.)

Sim ₁ Não ₂

Q12 Em que estado você e seus pais nasceram?
(Por favor, assinale somente um quadrinho em cada linha.)

		Santa Catarina	Outro Estado
ST12Q01	a) Você.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST12Q02	b) Mãe.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST12Q03	c) Pai.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

ST13Q01 Q13 Que língua você fala em casa a maior parte do tempo?
(Por favor, assinale somente um quadrinho em cada linha.)

Língua Portuguesa. ₁
 Outra língua. ₂
 Especifique _____

Q14 Na sua casa, você tem:
(Por favor, assinale somente um quadrinho por alternativa com um (X).)

		Sim	Não
ST14Q01	a) Uma máquina de lavar louças?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q02	b) Um quarto só seu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q03	c) Software educacional?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q04	d) Uma conexão com a internet?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q05	e) Um dicionário de língua portuguesa?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q06	f) Um local quieto para estudar?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q07	g) Uma mesa para estudo?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q08	h) Livros textos?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q09	i) Literatura clássica (por exemplo, Machado de Assis, Shakespeare)?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q10	j) Livros de poesia?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
ST14Q11	k) Trabalhos de artes (por exemplo, pinturas)?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

- Q15 Quantos dos itens abaixo você tem em sua casa?
(Por favor, assinale somente um quadrinho por alternativa com um (X).)

	Nenhum	Um	Dois	Três ou mais
ST15Q01 a) Telefone celular.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
ST15Q02 b) Televisor.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
ST15Q03 c) Calculadora.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
ST15Q04 d) Computador.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
ST15Q05 e) Instrumento musical.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
ST15Q06 f) Automóvel.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
ST15Q07 g) Banheiro.	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8

- Q16 Durante os anos do ensino médio, você freqüentou algum curso especial (língua estrangeira, teatro, informática, leitura, redação etc.) na sua escola para aprimorar suas habilidades e seus resultados nos estudos?
(Por favor, assinale somente um quadrinho por alternativa com um (X).)

	Não, nunca	Sim, às vezes	Sim, regularmente
ST16Q01 a) Curso de extensão ou cursos adicionais.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST16Q02 b) Cursos de reforço em língua portuguesa (leitura, produção de texto, teatro etc.).	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST16Q03 c) Curso de reforço em outras disciplinas.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST16Q04 d) Treinamento para aprimorar suas habilidades de estudo.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

- Q17 Durante os anos do ensino médio, você participou de algum curso especial (língua estrangeira, teatro, dança, informática etc.) fora de sua escola para aprimorar seus resultados? (Por favor, assinale somente um quadrinho por alternativa com um (X).)

	Não, nunca	Sim, às vezes	Sim, regularmente
ST17Q01 a) Cursos em língua portuguesa.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST17Q02 b) Cursos em outras disciplinas.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST17Q03 c) Cursos de extensão ou cursos adicionais.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST17Q04 d) Cursos de reforço em língua portuguesa (leitura, produção de texto etc.).	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST17Q05 e) Cursos de reforço em outras disciplinas.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST17Q06 f) Treinamento para aprimorar suas habilidades de estudo.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
ST17Q07 g) Aula particular.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

- ST18Q01 Q18 Quanto tempo você investe por dia em leitura por prazer?
(Por favor, assinale apenas um quadrinho com um (X).)

- a) Eu não leio por prazer. 1
 b) 30 minutos ou menos por dia. 2
 c) Entre 30 e 55 minutos por dia. 3
 d) Entre 1 ou 2 horas por dia. 4
 e) Mais do que 2 horas por dia. 5

Q19 Quanto você concorda ou não com essas afirmações sobre leitura?
(Por favor, assinale com um (X) apenas um quadrinho por alternativa.)

		Discordo		Concordo	
		plenamente			plenamente
ST19Q01	a) Eu liço somente se sou obrigado(a).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q02	b) A leitura é um dos meus hobbies (passatempos favoritos).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q03	c) Eu gosto de conversar sobre livros com outras pessoas.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q04	d) Eu acho difícil terminar livros.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q05	e) Sinto-me feliz quando recebo livros como presente.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q06	f) Para mim, ler é uma perda de tempo.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q07	g) Eu aprecio ir a uma livraria ou a uma biblioteca.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q08	h) Eu liço somente para extrair a informação de que eu preciso.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
ST19Q09	i) Eu não consigo me sentar e ficar parado(a) e ler mais do que por alguns minutos.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Q20 Com que frequência você lê esses materiais porque você quer?
(Por favor, assinale com um (X) apenas um quadrinho por alternativa.)

		Nunca ou raramente	Poucas vezes num ano	Aproximadamente 1 vez ao mês	Várias vezes num mês	Várias vezes numa semana
ST20Q01	a) Revistas.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
ST20Q02	b) Gibis.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
ST20Q03	c) Ficção (romances, narrativas, histórias).	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
ST20Q04	d) Não-ficção.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
ST20Q05	e) E-mails e páginas da Internet.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
ST20Q06	f) Jornais.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Q21 Quantos livros há na sua casa?
Em geral, há, aproximadamente, 40 livros por metro numa prateleira. Não inclua revistas.
(Por favor, assinale somente um quadrinho com um (X).)

ST21Q01	Nenhum.	<input type="checkbox"/> ₁
ST21Q02	1-10 livros.	<input type="checkbox"/> ₂
ST21Q03	11-50 livros.	<input type="checkbox"/> ₃
ST21Q04	51-100 livros.	<input type="checkbox"/> ₄
ST21Q05	101-250 livros.	<input type="checkbox"/> ₅
ST21Q06	251-500 livros.	<input type="checkbox"/> ₆
ST21Q07	Mais que 500 livros.	<input type="checkbox"/> ₇

ST22Q01 Q22 Com que frequência você empresta livros de uma biblioteca pública ou escolar para ler por prazer? (Por favor, assinale com um (X) apenas um quadrinho por alternativa.)

Nunca ou quase nunca.	<input type="checkbox"/> ₁
Poucas vezes por ano.	<input type="checkbox"/> ₂
Aproximadamente, uma vez por mês.	<input type="checkbox"/> ₃
Várias vezes por mês.	<input type="checkbox"/> ₄

Q24 Na sua opinião, o que é a leitura?

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Q25 Na sua opinião, o que é ser um bom leitor?

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

APÊNDICE D – Bateria II

Código para sua identificação: _____

As tarefas de hoje compreendem um texto e dois questionários.

Nesta parte das tarefas, após a leitura do texto, você deverá responder às perguntas de compreensão. Em algumas questões, você deve, após sua leitura, circular uma das letras das alternativas propostas; noutras questões, você deve escrever uma resposta de acordo com o que está sendo solicitado. Há outras em que, talvez, seja necessário que você circule uma das respostas, situe o que for solicitado em um diagrama, sublinhe um trecho do texto ou, ainda, assinale um quadrinho de resposta.

Cada questão traz as suas instruções, mas você pode pedir ajuda à professora para entender o que fazer caso não tenha certeza.

Se você se enganar ou quiser alterar sua resposta, simplesmente risque e escreva [nulo], ao lado da resposta a desconsiderar, e prossiga com a elaboração da nova resposta.

Se houver alguma questão ou procedimento que não tenha ficado claro ou que você não entendeu, por favor, não hesite em perguntar. Procure ser claro em suas respostas.

Por favor, lembre-se de inscrever seu número de identificação, em cada bloco de tarefas que receber, no campo apropriado.

Por favor, desenvolva as tarefas **individualmente**.

Código de Identificação: _____

Questionário II

Parte II-A

L02Q01 Você entendeu o texto? Justifique sua resposta.

L02Q02 Você encontrou dificuldades? Se sim, por favor, mencione quais.

L02Q03 Você achou o texto:

- A. Fácil
- B. Nem fácil, nem difícil
- C. Difícil

L02Q04 Explique, em termos gerais, o que entendeu do texto.

L02Q05 Você se considera um bom leitor? Por quê?

Parte II-B

Celulares acessam do banco ao MSN (L02)

Consulte o artigo de jornal mostrado na página anterior para responder às questões a seguir.

UL02 Questão 1 – O objetivo principal do autor do texto é:

- A. advertir;
- B. fazer propaganda;
- C. convencer;
- D. informar.

UL02 Questão 2 – O redator chefe da seção Saiba Como, do jornal O Estado de São Paulo, após ler o texto de Diego, chamou sua atenção para o último parágrafo e para as últimas quatro linhas.

Mas, atenção, se for acessar um site com fotos, sons e afins usando o celular como modem, prepare o seu bolso.

Ele aconselhou Diego a mudar a redação, afirmando que ela não esclarece o leitor, adequadamente, e sugerindo a troca da expressão ‘prepare o seu bolso’.

Você concorda que o trecho mencionado não é esclarecedor e a expressão ‘prepare o seu bolso’ deveria a ser substituída? Justifique sua resposta.

UL02 Questão 3 – Este artigo de jornal afirma que, se você tem um celular,

- A. você pode acessar qualquer site de notícias, fazer pesquisas e checar e-mails a qualquer momento.
- B. você pode acessar apenas páginas que possuem tecnologia mais moderna.

- C. você pode acessar, especialmente, conteúdo da Internet móvel desde que seu aparelho seja compatível e tenha permissão.
- D. você pode acessar se seu aparelho tiver um *browser* para a navegação que o habilite para essa atividade.

UL02Questão 4 – Qual o sentido da expressão “*papéis de parede*” neste texto?

APÊNDICE E – Bateria III

Código para sua identificação: _____

Na continuidade das tarefas – Questionário III –, por favor, leia cada questão cuidadosamente e responda tão precisamente quanto puder. Neste questionário, você responderá, normalmente, marcando um quadrinho. Em algumas poucas questões, você necessitará escrever uma resposta curta.

Se você se enganar em marcar um quadrinho, risque e escreva [nulo], ao lado da resposta a desconsiderar, e marque o quadrinho correto. Se você errar ao escrever uma resposta, simplesmente risque-a e escreva a resposta correta ao lado.

Neste questionário, não há respostas “certas” ou “erradas”. Suas respostas deverão ser aquelas que são “certas” para você.

Reafirmo, você pode pedir ajuda à pesquisadora se você não entender algo ou não tiver certeza de como responder uma questão.

Por favor, responda ao questionário individualmente.

Questionário III

- ST27Q01 Q27 Você lê em outra língua além do português?
(Por favor, assinale somente um quadrinho por alternativa com um (X).)
Sim ₁ Por favor, indique qual ou quais a(s) língua(s): _____
Não ₂
- ST28Q01 Q28 Você faz outras leituras além daquelas que solicitadas em aula?
(Por favor, assinale somente um quadrinho por alternativa com um (X).)
Sim ₁
Não ₂
- Q29 De que natureza/tipo? (Por favor, assinale apenas um quadrinho por alternativa com um (X).)
- | | | Não,
nunca | Sim, às
vezes | Sim,
regularmente |
|---------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| ST29Q01 | Jornais de abrangência nacional (<i>e.g.</i> , O Globo, Folha de São Paulo etc.). | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q02 | Jornais de abrangência regional e/ou estadual (<i>e.g.</i> , Diário Catarinense, Correio do Povo, Zero Hora, A Notícia etc.). | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q03 | Jornais de abrangência local (<i>e.g.</i> , O Nascente Universitário, Raízes etc.). | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q04 | Revistas de notícias semanais (Veja, IstoÉ, Época etc.). | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q05 | Revistas especializadas (Exame, Super Interessante, Pais e Filhos, etc.). | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q06 | Revistas especializadas na sua área de conhecimento. | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q07 | Livros na sua área de conhecimento. | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q08 | Livros (de ficção, auto-ajuda, poesia etc.). | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |
| ST29Q09 | Outras (especifique) _____. | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ | <input type="checkbox"/> ₃ |

- Q30 As afirmações a seguir são sobre leitura silenciosa. Por favor, usando a escala proposta, indique seu grau de discordância ou concordância com cada uma das afirmações, assinalando um dos quadrinhos ao lado.
(Por favor, assinale apenas uma opção em cada alternativa.)

	Discordo plenamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo plenamente
ST30Q01	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q02	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q03	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q04	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q05	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q06	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	Quando eu leio, se eu não entendo alguma coisa:	Discordo plenamente	Discordo	Neutro	Concordo plenamente
ST30Q07	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q08	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q09	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q10	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q11	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	Quando eu leio, as coisas que me ajudam a ler eficientemente são:	Discordo plenamente	Discordo	Neutro	Concordo plenamente
ST30Q12	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q13	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q14	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q15	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q16	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q17	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q18	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q19	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q20	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Quando leio, as coisas que dificultam minha leitura são		Discordo plenamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo plenamente
ST30Q21	21. Os sons das palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q22	22. A pronúncia das palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q23	23. O reconhecimento das palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q24	24. As estruturas das palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q25	25. A escrita das palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q26	26. Relacionar o texto com o que eu já sei sobre o tópico.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q27	27. Entender o significado global do texto.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q28	28. A organização do texto.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Na minha opinião, o que faz com que um leitor seja bom é sua habilidade em						
ST30Q29	29. Reconhecer o significado de palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q30	30. Saber pronunciar as palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q31	31. Entender o significado global do texto.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q32	32. Saber usar um dicionário.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q33	33. Adivinhar o significado de palavras.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q34	34. Integrar a informação do texto com a informação que ele já tem.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q35	35. Focalizar nos detalhes do conteúdo.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ST30Q36	36. Aprender a organização do texto.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

APÊNDICE F – Sob o Império da Dúvida UL01

Consulte o artigo de revista mostrado na página anterior para responder às questões a seguir.

UL01Questão 1 – Questiona-se, no artigo, a autoria da carta atribuída à princesa Isabel. Isso se deve:

- A. porque, embora tenha assinado a Lei Áurea, sabe-se que não compartilhava das preocupações de outros abolicionistas.
- B. porque a assinatura da lei que libertou os escravos foi apenas uma estratégia da realeza para marcar o nome de Isabel na história.
- C. porque a linguagem empregada é distinta da que a princesa usou em outros escritos.
- D. porque o documento pertence a um acervo de origem duvidosa, para os especialistas no assunto.

UL01Questão 2 – Afirmar que alguém é politizado(a) significa:

- A. que essa pessoa tem educação escolarizada.
- B. que essa pessoa tem consciência de seus direitos e deveres de cidadão.
- C. que essa pessoa é educada.
- D. que essa pessoa é membro de um partido político.

UL01Questão 3 – Observe alguns trechos do texto que você leu a seguir transcritos.

[...] "o envio dos fundos de seo Banco em forma de doação como indenização aos ex-escravos libertos em 13 de Maio".

[...] "collocar esses ex-escravos, agora livres, em terras suas próprias trabalhando na agricultura e na pecuária e dellas tirando seos próprios proventos".

Os trechos com essa forma de linguagem representam:

- A. a falta de conhecimento do português escrito pela princesa.
- B. um estágio da escrita do português no final do séc. XIX.
- C. a rebeldia da princesa em obedecer às regras, inclusive da língua.
- D. a autoria de outra pessoa que não uma pessoa culta como a princesa.

UL01Questão 4 – A princesa Isabel foi forçada a passar certo tempo distante do Brasil. Sublinhe e marque com asteriscos na margem esquerda do texto o(s) trecho(s) que aborda(m) esse fato.

UL01Questão 5 – Por que motivos se afirma que a princesa Isabel não teria papel representativo na história do Império? Justifique sua resposta com dados do texto, se possível.

UL01Questão 6 – O texto cita nome de importantes defensores da libertação dos escravos. Quem são eles?

APÊNDICE G – Celulares acessam do banco ao MSN - UL02

Consulte o artigo de jornal mostrado na página anterior para responder às questões a seguir.

UL02Questão 1 – O objetivo principal do autor do texto é:

- A. advertir;
- B. fazer propaganda;
- C. convencer;
- D. informar.

UL02Questão 2 – O redator chefe da seção Saiba Como, do jornal O Estado de São Paulo, após ler o texto de Diego, chamou sua atenção para o último parágrafo e para as últimas quatro linhas.

Mas, atenção, se for acessar um site com fotos, sons e afins usando o celular como modem, prepare o seu bolso.

Ele aconselhou Diego a mudar a redação afirmando que ela não esclarece o leitor adequadamente e sugerindo a troca da expressão “prepare o seu bolso”.

Você concorda que o trecho mencionado não é esclarecedor e a expressão “prepare o seu bolso” deveria a ser substituída? Justifique sua resposta.

L02Questão 3 – Este artigo de jornal afirma que, se você tem um celular,

- A. você pode acessar qualquer site de notícias, fazer pesquisas e checar e-mails a qualquer momento.
- B. você pode acessar apenas páginas que possuem tecnologia mais moderna.
- C. você pode acessar, especialmente, conteúdo da Internet móvel desde que seu aparelho seja compatível e tenha permissão.
- D. você pode acessar a internet se seu aparelho tiver um *browser* para a navegação que o habilite para essa atividade.

L02 **Questão 4** – Qual o sentido da expressão "*papéis de parede*" neste texto?

APÊNDICE H – Muito além do champignon UL03

Consulte o artigo de revista mostrado nas páginas anteriores para responder às questões abaixo.

UL03Questão 1 – O *Agaricus Sylvaticus* foi pesquisado, primeiramente, por:

- A. latino-americanos;
- B. europeus;
- C. orientais;
- D. norte-americanos.

UL03Questão 2 – Quando Marcelo Gennari afirma que: “[...] um médico nunca irá recomendar a um paciente com câncer que use apenas os cogumelos como forma de tratamento.”

Ele quer dizer que:

- A. para o uso medicinal dos cogumelos, eles deverão ser manipulados pela indústria farmacêutica.
- B. para o uso efetivo das propriedades fitoterápicas dos cogumelos, necessita-se de mais pesquisas sobre a ação, as quantidades e a taxonomia desses.
- C. não há comprovação científica do uso de cogumelos com ação terapêutica.
- D. não há quantidade suficiente de regiões de cultivo dos cogumelos para atender adequadamente aos pacientes.

UL03Questão 3 – Por que os cogumelos serão mais conhecidos no futuro do que o são hoje? Justifique sua resposta com dados do texto, se possível.

UL03Questão 4 – Por que podemos afirmar que os cogumelos são espécies ameaçadas de extinção?

UL03Questão 5 – Observe os três trechos transcritos, a seguir, retirados do texto (veja linhas 25 e seg., 29 e seg. e 35 e seg.).

“[...] o consumo de determinados cogumelos aumenta o número de outras células do sistema imunológico, as NK (Natural Killer ou CD-56), responsáveis por atacar células estranhas ao organismo, como as cancerosas.”

“Para testar sua eficiência, o mastologista Jorge Gennari, o médico do esporte e perito médico judicial Marcelo Gennari e o médico fisiologista José de Felipe Junior acompanharam o cogumelo *Agaricus sylvaticus* [...]”

“A partir de 30 dias de consumo, os médicos notaram um aumento das células NK [...]”

Qual a relação estabelecida entre as partes do texto mencionadas?
A segunda e a terceira parte:

- A. contradizem a primeira parte;
- B. repetem a primeira parte;
- C. ilustram a questão descrita na primeira parte;
- D. apresentam a solução para o problema descrito na primeira parte.

UL03Questão 6 – O artigo afirma que os cogumelos possuem vários componentes nutricionais e farmacológicos. Quais são os mais importantes para o combate ao câncer?

UL03Questão 7 – Qual o número de cogumelos que podem ser, de alguma forma, consumidos por seres humanos?

UL03Questão 8 – “Para o médico Ricardo Veronesi, o empenho dos pesquisadores em dar credibilidade aos cogumelos *tem rendido bons frutos*”(grifo adicionado).

Isso, segundo o autor, quer dizer que:

- A. o cultivo de cogumelos tem se ampliado em larga escala;
- B. os estudos sobre os cogumelos têm rendido lucros ao setor produtivo;
- C. os estudos sobre os cogumelos têm recebido maior atenção e respeito na área científica;
- D. os estudos sobre os cogumelos têm melhorado a qualidade genética das espécies.

APÊNDICE I – Critérios de Avaliação de UL01

UL01 Q1 [Interpretação da Informação, nível 1]

Objetivo: esta tarefa requer do aluno a integração de informações em diferentes parágrafos, a fim de identificar a idéia principal do artigo.

Consulte o artigo de revista mostrado na página anterior para responder às questões a seguir.

UL01Questão 1 – Questiona-se, no artigo, a autoria da carta atribuída à princesa Isabel. Isso se deve:

- A. porque, embora tenha assinado a Lei Áurea, sabe-se que não compartilhava das preocupações de outros abolicionistas.
- B. porque a assinatura da lei que libertou os escravos foi apenas uma estratégia da realeza para marcar o nome de Isabel na história.
- C. porque a linguagem empregada é distinta da que a princesa usou em outros escritos.
- D. porque o documento pertence a um acervo de origem duvidosa, para os especialistas no assunto.

Pontuação Questão 1

Pontuação 1: resposta C – porque a linguagem empregada é distinta da que a princesa usou em outros escritos.

Pontuação 0: demais respostas.

UL01 Q2 [Interpretação da Informação, nível 3]

Objetivo: o aluno deverá integrar várias partes do texto, a fim de construir o significado de uma palavra; neste contexto, o termo politizado(a).

UL01Questão 2 – Afirmar que alguém é politizado(a) significa:

- A. que essa pessoa tem educação escolarizada.
- B. que essa pessoa tem consciência de seus direitos e deveres de cidadão.
- C. que essa pessoa é educada.
- D. que essa pessoa é membro de um partido político.

Pontuação Questão 2

Pontuação 1: resposta B – que essa pessoa tem consciência de seus direitos e deveres de cidadão.

Pontuação 0: demais respostas.

UL01 Q3 [Reflexão e Avaliação, nível 3]

Objetivo: o aluno deve ser capaz de fazer conexões e avaliar características da apresentação do texto, e.g. as aspas, e da linguagem, e.g. evolução e mudanças da língua portuguesa.

UL01Questão 3 – Observe alguns trechos do texto que você leu, a seguir transcritos.

[...] "*o envio dos fundos de seo Banco em forma de doação como indenização aos ex-escravos libertos em 13 de Maio*".

[...] "*collocar esses ex-escravos, agora livres, em terras suas próprias trabalhando na agricultura e na pecuária e dellas tirando seus próprios proventos*".

Os trechos com essa forma de linguagem representam:

- A. a falta de conhecimento do português escrito pela princesa.
- B. um estágio da escrita do português no final do séc. XIX.
- C. a rebeldia da princesa em obedecer às regras, inclusive da língua.
- D. a autoria de outra pessoa que não uma pessoa culta como a princesa.

Pontuação Questão 3

Pontuação 1: resposta B – um estágio da escrita do português no final do séc. XIX.

Pontuação 0: demais respostas.

UL01 Q4 [Interpretação da Informação, nível 3 e nível 2]

Objetivo: o aluno deverá integrar várias partes do texto e da tarefa, a fim de entender as relações entre as partes e construir o sentido de uma expressão.

A tarefa requer alguma familiaridade com o conteúdo [Conhecimento prévio da história do Brasil: o que aconteceu com a família real ao ser proclamada a República]; necessita interpretar a linguagem no contexto.

O aluno necessita fazer a relação entre *forçada a passar certo tempo longe do país* e *exílio*, a fim de construir o sentido para a expressão mencionada no enunciado da tarefa

UL01Questão 4 – A princesa Isabel foi forçada a passar certo tempo distante do Brasil. Sublinhe e marque com asteriscos na margem esquerda do texto o(s) trecho(s) que aborda(m) esse fato.

Pontuação **Questão 4**

Pontuação 2: respostas que sublinham o trecho destacado, no texto a seguir, que menciona o termo correspondência, exílio e a ocasião da ocorrência deste. A pontuação total poderá ser considerada, caso o trecho seguinte, a continuidade da sentença e um exemplo da correspondência na época do exílio, seja incluso.

A assinatura “Isabel” também é intrigante. Mesmo em cartas a amigas próximas e a seus pais, depois de casada e enquanto durou o Império, a princesa assinou-se “Isabel Condessa d’Eu”. “Isabel” aparece em sua correspondência com o marido e os filhos e no exílio, depois da proclamação da República – caso da carta dirigida ao Papa Leão XIII por ocasião da morte de dom Pedro II, que está no Museu Imperial.

Pontuação 1: respostas que sublinham o texto desde o início do parágrafo, englobando a questão do exílio E/OU apenas parte da sentença acima destacada.

OU

A assinatura “Isabel” também é intrigante. Mesmo em cartas a amigas próximas e a seus pais, depois de casada e enquanto durou o Império, a princesa assinou-se “Isabel Condessa d’Eu”. “Isabel” aparece em sua correspondência com o marido e os filhos e no exílio, depois da proclamação da República – caso da carta dirigida ao Papa Leão XIII por ocasião da morte de dom Pedro II, que está no Museu Imperial.

Pontuação 0: respostas que sublinham ou marcam por asteriscos ou outros sinais trechos que não o mencionado na pontuação 1.

UL01 Q5 [Reflexão e Avaliação, nível 2]

Objetivo: esta tarefa requer o estabelecimento de comparações e conexões entre o ser mulher na época do Império – seus direitos e deveres – e as regras estabelecidas para a sucessão governamental em uma monarquia, levando em consideração que era a segunda filha do imperador Pedro II.

UL01 Questão 5 – Por que motivos se afirma que a princesa Isabel não teria papel representativo na história do Império? Justifique sua resposta com dados do texto, se possível.

Pontuação Questão 5

Pontuação 1: respostas que fazem referência ao conteúdo do texto, posicionando-se em relação ao ser mulher e às questões de sucessão em regime monárquico. A referência pode ser por paráfrase, mas não a cópia sem alterações ou acréscimos. Por exemplo:

- Durante o Império, as mulheres não tinham os mesmos direitos assegurados como na atualidade; além disso, Isabel, no princípio, não era a primeira pessoa na lista da sucessão imperial.
- Porque, na época, as mulheres não eram valorizadas e somente os homens tinham vez e voz de comando.
- Porque se tratava de uma mulher e, naquela época, as mulheres não tinham muitos direitos.

Pontuação 0: respostas que se restrinjam a uma citação direta (com ou sem aspas) ou respostas vagas ou insuficientes ou descabidas. Exemplos:

- Por ser mulher e por ser segunda na linha de sucessão do Imperador dom Pedro II.
- De acordo com o professor Humberto Fernandez Machado, a princesa foi apenas mera sancionadora da Lei Áurea, pois diz que ela não compartilhava das preocupações de André Rebouças e Joaquim Nabuco.
- Porque a saudação era usada só para as mulheres e a assinatura foge ao padrão utilizado pela princesa durante o Império.

UL01 Q6 [Interpretação e Recuperação da Informação, níveis 1 e 2]

Objetivo: esta tarefa requer que o aluno localize informações dadas explicitamente no texto sobre os nomes de personalidades importantes, no cenário da abolição. Há informações competitivas ou que podem perturbar a escolha.

UL01Questão 6 – O texto cita nome de importantes defensores da libertação dos escravos. Quem são eles?

Pontuação Questão 6

Pontuação 2: respostas que referenciam os nomes da Princesa Isabel (figura principal do texto) ou a Joaquim Nabuco e André Rebouças. Para crédito completo, considera-se suficiente o nome dos dois representantes mencionados explicitamente no texto como figuras defensoras da abolição.

Pontuação 1: respostas que referenciam os nomes de Joaquim Nabuco e André Rebouças, mas incluem outros nomes apresentados no texto que não correspondem à categoria de defensores da libertação, *e.g.* Visconde de Santa Vitória, um simpatizante da causa.

Pontuação 0: demais respostas.

APÊNDICE J – Critérios de Avaliação de UL02

UL02 Q1 [Interpretação da Informação, nível 1]

Objetivo: esta tarefa requer do aluno o reconhecimento dos objetivos do autor em um texto em que a idéia central é recorrente. Neste texto, a percepção de que o autor aborda a partir da manchete e subtítulo e *lead* (e ao longo do texto) a possibilidade de acesso a páginas de internet móvel, a partir do celular, sem privilegiar um dos facilitadores do acesso ou sem o intuito de persuadir o leitor a buscar o serviço disponível.

Consulte o artigo de jornal mostrado na página anterior para responder às questões a seguir.

UL02Questão 1 – O objetivo principal do autor do texto é:

- A. advertir;
- B. fazer propaganda;
- C. convencer;
- D. informar.

Pontuação Questão 1

Pontuação 1: resposta D.

Pontuação 0: demais respostas.

UL02 Q2 [Reflexão e Avaliação, nível 3]

Objetivo: a tarefa requer que o leitor seja capaz de comparar o conhecimento abordado pelo texto, sobre novas tecnologias e suas implicações, ao conhecimento que já possui sobre esse tema e/ou outros relacionados, a fim de avaliar a adequação – ou não – do uso da expressão “prepare o seu bolso”. Ele deverá ponderar sobre a clareza e a apropriação do uso da expressão em relação ao propósito do texto e sua audiência.

UL02Questão 2 – O redator chefe da seção Saiba Como, do jornal O Estado de São Paulo, após ler o texto de Diego, chamou sua atenção para o último parágrafo e para as últimas quatro linhas.

Mas, atenção, se for acessar um site com fotos, sons e afins usando o celular como modem, prepare o seu bolso.

Ele aconselhou Diego a mudar a redação, afirmando que ela não esclarece o leitor, adequadamente, e sugerindo a troca da expressão ‘prepare o seu bolso’.

Você concorda que o trecho mencionado não é esclarecedor e a expressão ‘prepare o seu bolso’ deveria a ser substituída? Justifique sua resposta.

(9 linhas para resposta)

Pontuação **Questão 2**

Pontuação 1: respostas que fazem avaliação, direta ou indiretamente, ao sentido da expressão, apresentando, ao menos, uma razão para o posicionamento apresentado. Por exemplo:

- Penso que a expressão “prepare o seu bolso” não apresenta problemas para quem sabe que as novidades custam caro. Mas, se ele quisesse, poderia usar uma frase mais direta como “isso vai custar bem mais caro”.
- Não concordo, pois a expressão é conhecida e fácil de entender no contexto. Ele quis informar que usar o celular como modem não é barato e, no caso de acesso a páginas com fotos, sons etc., isso se torna mais caro.
- Não. O autor esclarece no texto que o acesso à internet através dos celulares é mais caro. Se o objetivo do texto fosse a propaganda, aí sim deveria ser substituído.
- Não. Acredito que é possível entender o sentido da expressão, especialmente pelo texto que vem antes “não pesam tanto na conta no final do mês”. O leitor atento entenderia a mensagem.
- Não concordo, pois o autor inicia com “mas” que sugere algo contrário ao afirmado anteriormente.
- Concordo. Acho que ele poderia usar uma frase mais direta como “prepare-se porque elas custam bem mais na sua conta”.
- Acho que ele poderia esclarecer melhor sem deixar para a imaginação do leitor. Algo assim, “isso vai aumentar sua conta no final do mês”.

Pontuação 0: respostas que se restrinjam a uma citação direta (com ou sem aspas) ou respostas vagas ou insuficientes ou descabidas. Exemplos:

- Não. É uma expressão informal, simpática. E, na minha opinião, de fácil compreensão.
 - Não, no meu ponto de vista, não deve ser substituído, eu entendi bem o sentido da afirmação do autor.
 - "Prepare seu bolso": entende-se claramente a mensagem.
 - Concordo. Porque com essa expressão ele não soube finalizar bem o texto.
 - Não. Ele foi sincero e é disso que as pessoas querem: informações e não serem enganadas.
-

UL02 Q3 [Interpretação da Informação, nível 4]

Objetivo: o aluno deverá integrar várias partes do texto, a fim de construir o significado de uma seção do texto, considerando-o como um todo, e compreender quais são os pré-requisitos para o acesso ao conteúdo da internet móvel. O primeiro parágrafo do texto inicia perguntando se “Você já pensou que pode entrar na internet agora mesmo, com esse celular que carrega no bolso? [...]”, levando o leitor a pensar que qualquer aparelho de celular permite o acesso “agora mesmo”. Todavia, ao longo do texto, o leitor precisará lidar com novas informações que são contrárias às expectativas iniciais e esclarecem os aspectos restritivos do acesso. Ou seja, o leitor precisa de um aparelho que tenha um *browser*, além da habilitação da operadora.

UL02Questão 3 – Este artigo de jornal afirma que, se você tem um celular,

- A. você pode acessar qualquer site de notícias, fazer pesquisas e checar e-mails a qualquer momento.
- B. você pode acessar apenas páginas que possuem tecnologia mais moderna.
- C. você pode acessar, especialmente, conteúdo da Internet móvel desde que seu aparelho seja compatível e tenha permissão.
- D. você pode acessar a internet se seu aparelho tiver um *browser* para a navegação que o habilite para essa atividade.

Pontuação Questão 3

Pontuação 1: resposta C.

Pontuação 0: demais respostas.

UL02 Q4 [Interpretação da Informação, nível 3 e nível 2]

Objetivo: a tarefa requer que o aluno construa sentido, ao menos parcial a respeito de uma expressão no texto a partir do contexto, podendo utilizar-se de seu conhecimento prévio. A expressão isoladamente é polissêmica; contudo, no contexto assume sentido específico.

UL02Questão 4 – Qual o sentido da expressão “*papéis de parede*” neste texto?

(5 linhas para resposta)

Pontuação Questão 4

Pontuação 2: respostas que fazem referência ao produto e sua utilização adequada no aparelho de telefone celular, utilizando o texto ou não. Por exemplo:

- São figuras em formato gif, jpg ou semelhantes que ficam em segundo plano, em relação ao texto no visor do celular.
- Podem ser fotos, figuras, imagens, animações que você pode ter como fundo de tela do celular.
- São imagens que podem figurar como fundo na tela de um aparelho celular, especificamente, na tela inicial.

Pontuação 1: respostas que fazem referência apenas ao texto para explicar seu sentido. Por exemplo:

- É um dos produtos que o dono do celular vai ter em mãos, no seu celular, a partir de *download*.
- É um tipo de produto disponível para *download* no site da operadora.
- É um produto para *download*.

Pontuação 0: respostas que se restrinjam a uma citação direta (com ou sem aspas) ou respostas vagas ou insuficientes ou descabidas.
Exemplos:

- "Papéis de parede" significam figuras.
- Seria a tela do celular.
- Mensagens.

APÊNDICE K – Critérios de Avaliação de UL03

UL03 Q1 [Interpretação da Informação, nível 4]

Objetivo: esta tarefa requer que aluno construa a relação de sinonímia entre os nomes científicos dados ao cogumelo (*Agaricus sylvaticus* e *Agaricus brasiliensis*) e compreenda que, embora sua origem seja o Brasil, foi estudado pelos orientais primeiramente, no caso os japoneses, integrando, assim, informações do texto e da tarefa para a resolução adequada.

Consulte o artigo de revista mostrado nas páginas anteriores para responder às questões a seguir.

UL03Questão 1 – O *Agaricus Sylvaticus* foi pesquisado, primeiramente, por:

- A. latino-americanos;
- B. europeus;
- C. orientais;
- D. norte-americanos.

Pontuação Questão 1

Pontuação 1: resposta C.

Pontuação 0: demais respostas.

UL03 Q2 [Interpretação da Informação, nível 5]

Objetivo: a tarefa requer que o leitor seja capaz de analisar e relacionar várias partes do texto, demonstrando compreensão pormenorizada, desde seu início – *e.g.* “A tendência é que cada vez mais cogumelos saiam do anonimato e caiam nos pratos de comida de muitas pessoas por indicação médica.” (linhas 5-7); “A eficiência de tais ações depende da composição de cada cogumelo, que varia em função das espécies e linhagens, assim como das condições de cultivo e métodos de obtenção do produto final.” (linhas 10-12); “Na ocasião, Marcelo Gennari destacou em palestra as implicações do uso desses alimentos. Já se sabe que cogumelos têm princípios ativos com diversos benefícios para a saúde’, explica.” (linhas 79-83) –, focando no sentido de uma citação direta curta, a fim de construir a interpretação que lhe é adequada, isto é, seja capaz de relacionar a afirmação do médico às razões apresentadas no texto.

UL03Questão 2 –Quando Marcelo Gennari afirma que:

“[...] um médico nunca irá recomendar a um paciente com câncer que use apenas os cogumelos como forma de tratamento.”

Ele quer dizer que:

- A. para o uso medicinal dos cogumelos, eles deverão ser manipulados pela indústria farmacêutica.
- B. para o uso efetivo das propriedades fitoterápicas dos cogumelos, necessita-se de mais pesquisas sobre a ação, as quantidades e a taxonomia desses.
- C. não há comprovação científica do uso de cogumelos com ação terapêutica.
- D. não há quantidade suficiente de regiões de cultivo dos cogumelos para atender adequadamente aos pacientes.

Pontuação **Questão 2**

Pontuação 1: resposta B.

Pontuação 0: demais respostas.

UL03 Q3 [Recuperação da Informação, níveis 4 e 5]

Objetivo: o aluno deverá integrar várias partes do texto, inferindo qual(is) a(s) informação(ões) é(são) mais importante(s) para a resolução da tarefa.

UL03Questão 3 – Por que os cogumelos serão mais conhecidos no futuro do que o são hoje? Justifique sua resposta com dados do texto, se possível.

(8 linhas para resposta)

Pontuação **Questão 3**

Pontuação 2: Respostas que localizam e inferenciam qual a informação textual é relevante para a resolução da tarefa e fazem referência ao fato de que os cogumelos são alvo de pesquisa no mundo todo, desde 2003, apontando, ao menos, duas razões diferentes, para a

ampliação do conhecimento sobre o tema. As respostas poderão conter citações diretas do texto, desde que essa não seja a única forma de resposta. Por exemplo: os alunos poderão mencionar as pesquisas relativas às propriedades nutricionais e/ou farmacológicas; as pesquisas que demonstram alguns resultados tangíveis com pacientes cancerosos; as publicações de estudos feitos com pacientes e/ou na catalogação de diferentes espécies – divulgação dos estudos; a formação de grupo de estudos multidisciplinar para preservação e uso das espécies estudadas; os encontros de pesquisadores; fabricação de medicamentos a partir de cogumelos; os avanços biotecnológicos nos estudos. Exemplos:

- Porque, há pouco tempo, se reconheceu a importância dos cogumelos e, assim, eles passaram a ser mais estudados. "[...] Recentemente a Embrapa passou a apoiar esse inventário". Pode-se observar também que, cada vez mais, surgem estudos e artigos sobre o assunto.
- Porque, hoje em dia, eles estão fazendo pesquisas a respeito dos benefícios que os cogumelos podem trazer à saúde, ou seja, segundo Ricardo Veronesi: "Hoje a biotecnologia já viabiliza a identificação de todos os princípios ativos dos cogumelos". Os estudos irão continuar e, futuramente, os cogumelos serão mais utilizados.
- Porque, ainda hoje, não se trata do assunto com tanta importância e as pessoas não têm acesso fácil a esse tipo de informação, mas como, no futuro, vários estudos terão sido concretizados, comprovando, cientificamente, a ação dos cogumelos, ficará mais fácil encontrar informações em qualquer revista de saúde ou até mesmo em jornal.
- Com a continuidade das pesquisas, vão ocorrer novas descobertas, tanto de espécies quanto de novos tratamentos, e o reconhecimento irá aumentar cada vez mais, pois, como já se sabe, os cogumelos podem trazer muitos benefícios à saúde. Eles terão grande importância em tratamentos de doenças, como o do câncer, e no equilíbrio imunológico.

Pontuação 1: respostas que localizam e inferenciam qual a informação textual é relevante para a resolução da tarefa e fazem referência ao fato de que os cogumelos são alvo de pesquisa no mundo todo, desde 2003, apontando, ao menos, uma razão, para a ampliação do conhecimento sobre o tema. Exemplos:

- Porque os cogumelos serão identificados, estudados e catalogados com mais precisão, e, assim, será possível estabelecer um padrão daqueles cogumelos que virão a ser os aliados na luta de doenças, como o câncer.
- Eles serão mais conhecidos no futuro, pois as pesquisas com o passar do tempo vão conhecê-los mais a fundo e, assim, os cientistas saberão sua ação, a quantidade necessária e a taxonomia destes, entre outros aspectos.

Pontuação 0: demais respostas incoerentes ou inadequadas ou literais.

- Porque, em vez de comer os cogumelos, as pessoas comem a carne que é mais comum.
- A tendência é que os cogumelos saiam do anonimato e caiam nos pratos de comida de muitas pessoas por indicação médica, devido seus efeitos farmacológicos, que vão da ativação do sistema imunológico à prevenção e recuperação de males, e cada vez mais os cogumelos estão ganhando credibilidade. (Citação literal do texto.)

UL03 Q4 [Reflexão e Avaliação, nível 5]

Objetivo: a tarefa requer que o aluno reflita sobre o conteúdo do texto, utilizando o conhecimento e a experiência para formular uma hipótese que seja coerente com as informações fornecidas. O aluno deverá trabalhar com a hipótese de extinção que, em princípio, é contrária a toda a ênfase nas descobertas e avanços científicos a respeito dos cogumelos para a aplicação fitoterápica. Todavia, a necessidade de ampliar os conhecimentos a respeito das espécies, a catalogação de espécies que já se tornaram raras, o intuito de criação de banco de germoplasma, paralelamente, a destruição da Mata Atlântica, reduto das florestas de araucárias, indica que várias espécies estão de igual forma ameaçadas, podendo desaparecer até mesmo antes de se tornarem conhecidas.

UL03 Questão 4 – Por que podemos afirmar que os cogumelos são espécies ameaçadas de extinção?

(8 linhas para resposta)

Pontuação Questão 4

Pontuação 1: respostas que fazem referência a uma das razões que indicam a necessidade de preservação, isto é, mencionem o habitat dos cogumelos e sua fragilidade em virtude do desmatamento, ou a criação de um banco de germoplasma (indicador de preservação), ou, ainda, a publicação de obra que já referencia 100 espécies em extinção, por exemplo.

- A floresta de araucária, que se situa na Mata Atlântica, é o habitat de muitas espécies de cogumelos, como a mata está ameaçada diante do desmatamento ilegal, as demais espécies da flora, por exemplo, os cogumelos também encontram-se ameaçados de extinção.
- Porque os cientistas já pensam em criar um banco de germoplasma para preservação e uso das espécies.
- A própria Embrapa lançou um livro, resultado de pesquisas, contendo ilustrações e descrições de 100 espécies raras de cogumelos de floresta com araucárias.

Pontuação 0: respostas que avaliem apenas os aspectos relativos aos usos medicinais ou respostas vagas ou insuficientes ou descabidas.
Exemplos:

- Com o desenvolvimento de pesquisas e o conhecimento das espécies, as utilidades e o valor econômico tendem a ser reconhecidas. Isso, provavelmente, fará algumas espécies passarem para a lista das em ameaça de extinção, pois a procura no mercado irá aumentar.
- Não. Há por volta de 12 mil espécies de fungos capazes de se tornarem cogumelos.
- Porque muitos tratam os cogumelos como parasitas.

UL03 Q5 [Reflexão e Avaliação, nível 1]

Objetivo: a tarefa requer que o aluno interprete e reconheça a relação entre os trechos do texto, sem marcações explícitas (conectores); ou seja, perceba a relação de exemplificação entre o primeiro trecho apresentado e os subsequentes em relação às células NK. O aluno pode retornar, fácil e rapidamente, ao texto para releitura, pela indicação das linhas dos trechos de sua ocorrência.

UL03Questão 5 – Observe os três trechos transcritos, a seguir, retirados do texto (veja linhas 25 e seg., 29 e seg. e 35 e seg.).

“[...] o consumo de determinados cogumelos aumenta o número de outras células do sistema imunológico, as NK (*Natural Killer* ou CD-56), responsáveis por atacar células estranhas ao organismo, como as cancerosas.”

“Para testar sua eficiência, o mastologista Jorge Gennari, o médico do esporte e perito médico judicial Marcelo Gennari e o médico fisiologista José de Felipe Junior acompanharam o cogumelo *Agaricus sylvaticus* [...]”

“A partir de 30 dias de consumo, os médicos notaram um aumento das células NK [...]”

Qual a relação estabelecida entre as partes do texto mencionadas?

A segunda e a terceira parte:

- A. contradizem a primeira parte.
- B. repetem a primeira parte.
- C. ilustram a questão descrita na primeira parte.
- D. apresentam a solução para o problema descrito na primeira parte.

Pontuação **Questão 5**

Pontuação 1: resposta C.

Pontuação 0: demais respostas.

UL03 Q6 [Interpretação da Informação, nível 5, nível 4]

Objetivo: a tarefa requer que o aluno analise vários componentes nutricionais e farmacológicos, pertencentes aos cogumelos, e selecione, dentre informações competitivas, aquelas que são necessárias para a resolução da tarefa.

UL03Questão 6 – O artigo afirma que os cogumelos possuem vários componentes nutricionais e farmacológicos. Quais são os mais importantes para o combate ao câncer?

(9 linhas para resposta)

Pontuação **Questão 6**

Pontuação 2: respostas que apontam precisamente o ergosterol e a beta-glucana como os mais importantes no combate ao câncer. Exemplos:

- Os mais importantes, para o combate ao câncer, são o ergosterol, que diminui a vascularização e dificulta o crescimento dos tumores, e também a beta-glucana, pois ela aumenta o número e potencializa a ação dos linfócitos T e dos macrófagos.
- O ergosterol e a beta-glucana.
- São dois os componentes mais importantes no combate ao câncer: o ergosterol e a beta-glucana.

Pontuação 1: respostas que mencionem apenas um dos elementos; ou apresentam o ergosterol ou a beta-glucana como importante, incluindo o ácido linoléico (vitamina F) como outro componente, por sua ação indireta: o equilíbrio imunológico. Quando as respostas ampliarem-se, serão consideradas aquelas que não se limitarem à citação direta do texto. Exemplos:

- Os componentes nutricionais e farmacológicos importantes para o combate do câncer são a beta-glucana em sua composição, um polissacarídeo que aumenta e potencializa a ação dos linfócitos T e dos macrófagos.
- Ácido linoléico – determinante para o equilíbrio imunológico – e o ergosterol, que diminui a vascularização e dificulta o crescimento de tumores.

Pontuação 0: respostas que perdem o foco da tarefa ou trazem outras propriedades benéficas, mas não, diretamente, ligadas ao tratamento do câncer.

- Para o combate do câncer é o *Agaricus sylvaticus*, pois aumenta o número de células NK, como uma célula cancerígena.
- Ácidos graxos poliinsaturados, beta-glucana, polissacarídeo, ácido linoléico ou vitamina F, ergosterol, substâncias pró-vitamina D [Apenas retoma as propriedades listadas, sem qualquer critério de seleção.].

UL03 Q7 [Interpretação e Recuperação da Informação, nível 5]

Objetivo: a tarefa requer que o aluno recupere a informação solicitada, integrando duas partes de uma informação explicitamente fornecida. Para a resolução desta tarefa, o aluno deverá trabalhar com informação competitiva proeminente.

UL03Questão 7 – Qual o número de cogumelos que podem ser, de alguma forma, consumidos por seres humanos?

Pontuação **Questão 7**

Pontuação 1: respostas que indiquem o número de espécies próprias para o consumo.

Exemplos:

- São 6 mil espécies.
- 6.000 espécies.
- Cerca de 6.000.
- Aproximadamente 6 mil espécies.

Pontuação 0: demais respostas.

UL03 Q8 [Interpretação da Informação, nível 4]

Objetivo: a tarefa requer que o aluno construa o sentido de uma sentença dada no contexto, levando em consideração informações dadas ao longo de várias seções do texto. Se tomada, isoladamente, a sentença é ambígua e, à primeira vista, há mais de uma alternativa possível de leitura.

UL03Questão 8 – “Para o médico Ricardo Veronesi, o empenho dos pesquisadores em dar credibilidade aos cogumelos *tem rendido bons frutos*”(grifo adicionado).

Isso, segundo o autor, quer dizer que:

- A. o cultivo de cogumelos tem se ampliado em larga escala.
- B. os estudos sobre os cogumelos têm rendido lucros ao setor produtivo.
- C. os estudos sobre os cogumelos têm recebido maior atenção e respeito na área científica.
- D. os estudos sobre os cogumelos têm melhorado a qualidade genética das espécies.

Pontuação **Questão 8**

Pontuação 1: resposta C.

Pontuação 0: demais respostas.

**APÊNDICE L – ST19 – Coeficientes de correlação de Spearman
(*rho*) e valores *p***

		A ST19 Q01	B ST19 Q02	C ST19 Q03	D ST19 Q04	E ST19 Q05	F ST19 Q06	G ST19 Q07	H ST19 Q08	I ST19 Q09
ST19 Q01	Coeficiente Significância N. partic.		-0.548** 0.001 31	-0.599** 0.001 31	0.418* 0.019 31	-0.649** 0.001 31	0.355 0.054 30	-0.771** 0.001 31	0.586** 0.001 31	0.569** 0.001 31
ST19 Q02	Coeficiente Significância N. partic.			0.580** 0.001 31	-0.583** 0.001 31	0.558** 0.001 31	-0.331 0.074 30	0.527** 0.002 31	-0.719** 0.001 31	- 0.004 31
ST19 Q03	Coeficiente Significância N. partic.				-0.687** 0.001 31	0.698** 0.001 31	-0.482** 0.007 30	0.479** 0.006 31	-0.550** 0.001 31	- 0.001 31
ST19 Q04	Coeficiente Significância N. partic.					-0.472** 0.007 31	0.364* 0.048 30	-0.295 0.107 31	0.480** 0.006 31	0.525** 0.002 31
ST19 Q05	Coeficiente Significância N. partic.						-0.451* 0.012 30	0.761** 0.001 31	-0.432* 0.015 31	- 0.001 31
ST19 Q06	Coeficiente Significância N. partic.							-0.362* 0.049 30	0.398* 0.029 30	0.379* 0.039 30
ST19 Q07	Coeficiente Significância N. partic.								-0.501** 0.004 31	-0.430* 0.016 31
ST19 Q08	Coeficiente Significância N. partic.									0.391* 0.030 31

* $P < 0.05$, ** $P = OU < 0.01$.

**APÊNDICE M – ST20 – Coeficientes de correlação de Spearman
(rho) e valores p**

		aST20 Q01	bST20 Q02	cST20 Q03	dST20 Q04	eST20 Q05	fST20 Q06
aST20	Coeficiente		0.548**	0.389*	0.469**	0.032	0.290
Q01	Significância		0.001	0.031	0.008	0.863	0.114
	N. partic.		31	31	31	31	31
bST20	Coeficiente			0.219	0.250	0.163	0.215
Q02	Significância			0.237	0.175	0.380	0.246
	N. partic.			31	31	31	31
cST20	Coeficiente				0.822**	0.015	-0.007
Q03	Significância				0.001	0.937	0.971
	N. partic.				31	31	31
dST20	Coeficiente					-0.092	0.104
Q04	Significância					0.623	0.579
	N. partic.					31	31
eST20	Coeficiente						0.187
Q05	Significância						0.314
	N. partic.						31

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$,

** $p < 0,01$.

APÊNDICE N – ST20 e ST29 – Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e valores p

		aST20 Q01	bST20 Q02	cST20 Q03	dST20 Q04	eST20 Q05	fST20 Q06	ST28Q 01	ST29Q 01	ST29Q 02	ST29Q 03	ST29Q 04	ST29Q 05	ST29Q 06	ST29Q 07	ST29Q 08	ST29Q 09
aST20Q01	Coefficiente		.548**	.389*	.469**	.032	.290	-.058	-.025	.258	.506**	.487**	.590**	.250	.156	.271	.309
	Significância		.001	.031	.008	.863	.114	.755	.893	.162	.004	.006	.000	.176	.401	.141	.091
	N. partic.		31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
bST20Q02	Coefficiente			.219	.250	.163	.215	.335	-.055	.119	.337	.155	.241	.280	-.029	.300	.120
	Significância			.237	.175	.380	.246	.066	.768	.523	.063	.404	.192	.126	.878	.101	.522
	N. partic.			31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
cST20Q03	Coefficiente				.822**	.015	-.007	-.319	.441*	.252	.118	.540**	.623**	-.005	.252	.518**	.251
	Significância				.000	.937	.971	.081	.013	.172	.527	.002	.000	.979	.171	.003	.172
	N. partic.				31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
dST20Q04	Coefficiente	.469**	.250	.822**	1.000	-.092	.104	-.398*	.309	.262	.209	.563**	.486**	.113	.418*	.435*	.163
	Significância	.008	.175	.000	.	.623	.579	.026	.090	.155	.259	.001	.006	.545	.019	.015	.380
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
eST20Q05	Coefficiente	.032	.163	.015	-.092	1.000	.187	.143	.160	.065	-.170	-.037	.060	-.189	-.041	.234	-.001
	Significância	.863	.380	.937	.623	.	.314	.443	.390	.726	.361	.844	.747	.309	.825	.206	.996
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
fST20Q06	Coefficiente	.290	.215	-.007	.104	.187	1.000	-.231	-.094	.347	.320	.306	.212	-.027	.022	.239	.296
	Significância	.114	.246	.971	.579	.314	.	.211	.614	.056	.079	.094	.252	.887	.907	.195	.106
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST28Q01	Coefficiente	-.058	.335	-.319	-.398*	.143	-.231	1.000	-.325	-.145	.007	-.352	-.365*	.177	-.165	-.289	-.053
	Significância	.755	.066	.081	.026	.443	.211	.	.075	.436	.971	.052	.043	.341	.376	.115	.776
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q01	Coefficiente	-.025	-.055	.441*	.309	.160	-.094	-.325	1.000	.357*	.002	.417*	.490**	.181	.348	.066	.130
	Significância	.893	.768	.013	.090	.390	.614	.075	.	.049	.990	.020	.005	.331	.055	.726	.487
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

		aST20 Q01	bST20 Q02	cST20 Q03	dST20 Q04	eST20 Q05	fST20 Q06	ST28Q 01	ST29Q 01	ST29Q 02	ST29Q 03	ST29Q 04	ST29Q 05	ST29Q 06	ST29Q 07	ST29Q 08	ST29Q 09
ST29Q02	Coeficiente	.258	.119	.252	.262	.065	.347	-.145	.357*	1.000	.386*	.654**	.384*	.221	.287	.074	.169
	Significância	.162	.523	.172	.155	.726	.056	.436	.049	.	.032	.000	.033	.232	.118	.693	.363
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q03	Coeficiente	.506**	.337	.118	.209	-.170	.320	.007	.002	.386*	1.000	.442*	.531**	.453*	.319	.116	.427*
	Significância	.004	.063	.527	.259	.361	.079	.971	.990	.032	.	.013	.002	.011	.080	.534	.017
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q04	Coeficiente	.487**	.155	.540**	.563**	-.037	.306	-.352	.417*	.654**	.442*	1.000	.568**	.408*	.282	.202	.443*
	Significância	.006	.404	.002	.001	.844	.094	.052	.020	.000	.013	.	.001	.023	.124	.275	.013
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q05	Coeficiente	.590**	.241	.623**	.486**	.060	.212	-.365*	.490**	.384*	.531**	.568**	1.000	.245	.389*	.467**	.422*
	Significância	.000	.192	.000	.006	.747	.252	.043	.005	.033	.002	.001	.	.185	.031	.008	.018
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q06	Coeficiente	.250	.280	-.005	.113	-.189	-.027	.177	.181	.221	.453*	.408*	.245	1.000	.538**	-.155	.449*
	Significância	.176	.126	.979	.545	.309	.887	.341	.331	.232	.011	.023	.185	.	.002	.404	.011
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q07	Coeficiente	.156	-.029	.252	.418*	-.041	.022	-.165	.348	.287	.319	.282	.389*	.538**	1.000	.196	.278
	Significância	.401	.878	.171	.019	.825	.907	.376	.055	.118	.080	.124	.031	.002	.	.291	.130
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q08	Coeficiente	.271	.300	.518**	.435*	.234	.239	-.289	.066	.074	.116	.202	.467**	-.155	.196	1.000	.172
	Significância	.141	.101	.003	.015	.206	.195	.115	.726	.693	.534	.275	.008	.404	.291	.	.354
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST29Q09	Coeficiente	.309	.120	.251	.163	-.001	.296	-.053	.130	.169	.427*	.443*	.422*	.449*	.278	.172	1.000
	Significância	.091	.522	.172	.380	.996	.106	.776	.487	.363	.017	.013	.018	.011	.130	.354	.
	N. partic.	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Fonte: a autora. - Nota: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$.

**APÊNDICE O – ST30 – Coeficientes de correlação de Spearman
(*rho*) e valores *p***

		ST30 Q06	ST30 Q07	ST30 Q08	ST30 Q09	ST30 Q10	ST30 Q11
ST30Q05	Coeficiente	.138	-.161	.334	.353	.425*	-.031
	Significância	.461	.394	.067	.051	.017	.868
	N. partic.	31	30	31	31	31	31
ST30Q06	Coeficiente		-.126	.199	.293	.269	-.043
	Significância		.507	.283	.109	.143	.818
	N. partic.		30	31	31	31	31
ST30Q07	Coeficiente			.108	.000	-.050	.066
	Significância			.571	.999	.791	.729
	N. partic.			30	30	30	30
ST30Q08	Coeficiente				.606**	.394*	-.381*
	Significância				.000	.028	.034
	N. partic.				31	31	31
ST30Q09	Coeficiente					.672**	-.200
	Significância					.000	.281
	N. partic.					31	31
ST30Q10	Coeficiente						-.173
	Significância						.351
	N. partic.						31
ST30Q11	Coeficiente						
	Significância						
	N. partic.						

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

**APÊNDICE P – Escore por Unidade de Leitura – UL01, UL02,
UL03 – e Escore final nas 3 ULs: resultados em ranking**

	UL01 TT		UL02 TT		UL03 TT		ULsTT
Escore Total	2812	Escore Total	2067	Escore Total	4962	Escore Total	9841
Escore Parcial	2757	Escore Parcial	2052	Escore Parcial	4927	Escore Parcial	9736
CSPP0819	2812	CSPP0801	2067	CSPP0818	4307	CSPP0818	8201
CSPP0829	2812	CSPP0804	2067	CSPP0805	3622	CSPP0830	8059
CSPP0830	2812	CSPP0805	2067	CSPP0829	3607	CSPP0801	7941
CSPP0835	2812	CSPP0810	2067	CSPP0801	3577	CSPP0833	7926
CSPP0836	2812	CSPP0818	2067	CSPP0833	3572	CSPP0812	7901
CSPP0813	2802	CSPP0830	2067	CSPP0809	3567	CSPP0829	7901
CSPP0815	2365	CSPP0833	2067	CSPP0812	3562	CSPP0838	7376
CSPP0810	2332	CSPP0838	2067	CSPP0811	3290	CSPP0804	7336
CSPP0822	2332	CSPP0812	2052	CSPP0830	3180	CSPP0813	7231
CSPP0834	2332	CSPP0803	1517	CSPP0804	2977	CSPP0805	7114
CSPP0838	2332	CSPP0808	1517	CSPP0838	2977	CSPP0809	6851
CSPP0801	2297	CSPP0815	1517	CSPP0802	2957	CSPP0822	6706
CSPP0804	2292	CSPP0816	1517	CSPP0813	2947	CSPP0819	6651
CSPP0812	2287	CSPP0809	1482	CSPP0822	2892	CSPP0835	6606
CSPP0820	2287	CSPP0811	1482	CSPP0832	2640	CSPP0811	6569
CSPP0833	2287	CSPP0813	1482	CSPP0815	2580	CSPP0815	6462
CSPP0824	2277	CSPP0814	1482	CSPP0803	2357	CSPP0810	6359
CSPP0818	1827	CSPP0819	1482	CSPP0819	2357	CSPP0836	6056
CSPP0816	1817	CSPP0820	1482	CSPP0806	2347	CSPP0820	6016
CSPP0809	1802	CSPP0822	1482	CSPP0835	2312	CSPP0824	5209
CSPP0811	1797	CSPP0823	1482	CSPP0836	2312	CSPP0802	5196
CSPP0825	1767	CSPP0829	1482	CSPP0823	2257	CSPP0803	5181
CSPP0806	1752	CSPP0835	1482	CSPP0825	2257	CSPP0806	5031
CSPP0805	1425	CSPP0824	992	CSPP0820	2247	CSPP0816	4996
CSPP0808	1395	CSPP0802	932	CSPP0810	1960	CSPP0823	4971
CSPP0821	1395	CSPP0806	932	CSPP0814	1940	CSPP0832	4879
CSPP0814	1350	CSPP0821	932	CSPP0824	1940	CSPP0814	4772
CSPP0802	1307	CSPP0832	932	CSPP0834	1850	CSPP0808	4752
CSPP0803	1307	CSPP0836	932	CSPP0808	1840	CSPP0834	4707
CSPP0832	1307	CSPP0834	525	CSPP0821	1722	CSPP0825	4431
CSPP0823	1232	CSPP0825	407	CSPP0816	1662	CSPP0821	4049

Fonte: a autora.

**APÊNDICE Q – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos
participantes na UL01**

	UL01Q1	UL01Q2	UL01Q3	UL01Q4	UL01Q5	UL01Q6	TT
Escore Total	402	520	535	505	480	370	2812
Escore Parcial	402	520	535	460	480	360	2757

CSPP0801	402	520	535	0	480	360	2297
CSPP0802	402	0	535	0	0	370	1307
CSPP0803	402	0	535	0	0	370	1307
CSPP0804	402	0	535	505	480	370	2292
CSPP0805	0	520	535	0	0	370	1425
CSPP0806	402	520	0	460	0	370	1752
CSPP0808	0	520	0	505	0	370	1395
CSPP0809	402	0	535	505	0	360	1802
CSPP0810	402	520	535	505	0	370	2332
CSPP0811	402	520	0	505	0	370	1797
CSPP0812	402	520	535	460	0	370	2287
CSPP0813	402	520	535	505	480	360	2802
CSPP0814	0	520	0	460	0	370	1350
CSPP0815	0	520	535	460	480	370	2365
CSPP0816	402	520	535	0	0	360	1817
CSPP0818	402	520	535	0	0	370	1827
CSPP0819	402	520	535	505	480	370	2812
CSPP0820	402	520	535	460	0	370	2287
CSPP0821	0	520	0	505	0	370	1395
CSPP0822	402	520	535	505	0	370	2332
CSPP0823	402	0	0	460	0	370	1232
CSPP0824	402	520	535	460	0	360	2277
CSPP0825	402	0	535	460	0	370	1767
CSPP0829	402	520	535	505	480	370	2812
CSPP0830	402	520	535	505	480	370	2812
CSPP0832	402	0	535	0	0	370	1307
CSPP0833	402	520	535	460	0	370	2287
CSPP0834	402	520	535	505	0	370	2332
CSPP0835	402	520	535	505	480	370	2812
CSPP0836	402	520	535	505	480	370	2812
CSPP0838	402	520	535	505	0	370	2332

	UL01 TT
Escore Total	2812
Escore Parcial	2757
Classificação	
CSPP0819	2812
CSPP0829	2812
CSPP0830	2812
CSPP0835	2812
CSPP0836	2812
CSPP0813	2802
CSPP0815	2365
CSPP0810	2332
CSPP0822	2332
CSPP0834	2332
CSPP0838	2332
CSPP0801	2297
CSPP0804	2292
CSPP0812	2287
CSPP0820	2287
CSPP0833	2287
CSPP0824	2277
CSPP0818	1827
CSPP0816	1817
CSPP0809	1802
CSPP0811	1797
CSPP0825	1767
CSPP0806	1752
CSPP0805	1425
CSPP0808	1395
CSPP0821	1395
CSPP0814	1350
CSPP0802	1307
CSPP0803	1307
CSPP0808	1307
CSPP0832	1307
CSPP0803	1307
CSPP0832	1307
CSPP0823	1232

**APÊNDICE R – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos
participantes na UL02**

	UL02Q01	UL02Q02	UL02Q03	UL02Q04	UL02TT
Escore Total	407	550	585	525	2067
Escore Parcial	407	550	585	510	2052
CSPP0801	407	550	585	525	2067
CSPP0802	407	0	0	525	932
CSPP0803	407	0	585	525	1517
CSPP0804	407	550	585	525	2067
CSPP0805	407	550	585	525	2067
CSPP0806	407	0	0	525	932
CSPP0808	407	0	585	525	1517
CSPP0809	407	550	0	525	1482
CSPP0810	407	550	585	525	2067
CSPP0811	407	550	0	525	1482
CSPP0812	407	550	585	510	2052
CSPP0813	407	550	0	525	1482
CSPP0814	407	550	0	525	1482
CSPP0815	407	0	585	525	1517
CSPP0816	407	0	585	525	1517
CSPP0818	407	550	585	525	2067
CSPP0819	407	550	0	525	1482
CSPP0820	407	550	0	525	1482
CSPP0821	407	0	0	525	932
CSPP0822	407	550	0	525	1482
CSPP0823	407	550	0	525	1482
CSPP0824	407	0	585	0	992
CSPP0825	407	0	0	0	407
CSPP0829	407	550	0	525	1482
CSPP0830	407	550	585	525	2067
CSPP0832	407	0	0	525	932
CSPP0833	407	550	585	525	2067
CSPP0834	0	0	0	525	525
CSPP0835	407	550	0	525	1482
CSPP0836	407	0	0	525	932
CSPP0838	407	550	585	525	2067

	UL02TT
Escore Total	2067
Escore Parcial	2052
Classificação	
CSPP0801	2067
CSPP0804	2067
CSPP0805	2067
CSPP0810	2067
CSPP0818	2067
CSPP0830	2067
CSPP0833	2067
CSPP0838	2067
CSPP0812	2052
CSPP0803	1517
CSPP0808	1517
CSPP0815	1517
CSPP0816	1517
CSPP0809	1482
CSPP0811	1482
CSPP0813	1482
CSPP0814	1482
CSPP0819	1482
CSPP0820	1482
CSPP0822	1482
CSPP0823	1482
CSPP0829	1482
CSPP0835	1482
CSPP0824	992
CSPP0802	932
CSPP0806	932
CSPP0821	932
CSPP0832	932
CSPP0836	932
CSPP0834	525
CSPP0825	407

**APÊNDICE S – Desempenho nas tarefas, escores e classificação dos
participantes na UL03**

	UL03Q1	ULO3Q2	UL03Q3	UL03Q4	UL03Q5	UL03Q6	UL03Q7	UL03Q8
Escore Total	595	685	640	730	407	645	635	625
Escore Parcial	595	685	630	730	407	620	635	625

CSPP0801	595	685	630	0	407	0	635	625
CSPP0802	595	685	0	0	407	645	0	625
CSPP0803	0	685	640	0	407	0	0	625
CSPP0804	0	685	640	0	407	620	0	625
CSPP0805	595	0	630	730	407	0	635	625
CSPP0806	0	685	630	0	407	0	0	625
CSPP0808	595	0	0	0	0	620	0	625
CSPP0809	595	685	0	0	407	620	635	625
CSPP0810	0	685	630	0	0	645	0	0
CSPP0811	0	685	630	730	0	620	0	625
CSPP0812	595	685	630	0	407	620	0	625
CSPP0813	595	685	0	0	407	0	635	625
CSPP0814	0	685	630	0	0	0	0	625
CSPP0815	595	0	630	730	0	0	0	625
CSPP0816	0	0	630	0	407	0	0	625
CSPP0818	595	685	630	730	407	0	635	625
CSPP0819	0	685	640	0	407	0	0	625
CSPP0820	595	0	0	0	407	620	0	625
CSPP0821	0	685	630	0	407	0	0	0
CSPP0822	595	0	630	0	407	0	635	625
CSPP0823	595	0	630	0	407	0	0	625
CSPP0824	0	685	630	0	0	0	0	625
CSPP0825	595	0	630	0	407	0	0	625
CSPP0829	595	0	630	730	407	620	0	625
CSPP0830	595	685	640	0	0	0	635	625
CSPP0832	595	685	630	730	0	0	0	0
CSPP0833	595	685	640	0	407	620	0	625
CSPP0834	595	0	630	0	0	0	0	625
CSPP0835	595	685	0	0	407	0	0	625
CSPP0836	595	685	0	0	407	0	0	625
CSPP0838	0	685	640	0	407	620	0	625

	UL03TT
Escore Total	4962
Escore Parcial	4927

Classificação	
CSPP0818	4307
CSPP0805	3622
CSPP0829	3607
CSPP0801	3577
CSPP0833	3572
CSPP0809	3567
CSPP0812	3562
CSPP0811	3290
CSPP0830	3180
CSPP0804	2977
CSPP0838	2977
CSPP0802	2957
CSPP0813	2947
CSPP0822	2892
CSPP0832	2640
CSPP0815	2580
CSPP0803	2357
CSPP0819	2357
CSPP0806	2347
CSPP0835	2312
CSPP0836	2312
CSPP0823	2257
CSPP0825	2257
CSPP0820	2247
CSPP0810	1960
CSPP0814	1940
CSPP0824	1940
CSPP0834	1850
CSPP0808	1840
CSPP0821	1722
CSPP0816	1662

**APÊNDICE T – Pontuação nas ULs apresentadas separadamente
por níveis e domínios**

UL01				
	RI	II	RA	
5				
4				
3		45 + 520	535	
2	10	460	480	
1	360	402		

UL02				
	RI	II	RA	
5				
4		585		
3	510	15	550	
2				
1		407		

UL03				
	RI	II	RA	
5	10 + 635	685 + 25	730	
4	630	595 + 620 + 625		
3				
2				
1			407	

UL01				
	RI	II	RA	soma
5				
4				
3		565	535	1100
2	10	460	480	950
1	360	402		762
				2812

UL02				
	RI	II	RA	soma
5				
4		585		585
3	510	15	550	1075
2				
1		407		407
				2067

UL03				
	RI	II	RA	soma
5	645	710	730	2085
4	630	1840		2470
3				
2				
1			407	407
				4962

UL01				
	RI	II	RA	
5				
4				
3		565	535	
2	10	460	480	
1	360	402		
soma	370	1427	1015	2812

UL02				
	RI	II	RA	
5				
4		585		
3	510	15	550	
2				
1		407		
soma	510	1007	550	2067

UL03				
	RI	II	RA	
5	645	710	730	
4	630	1840		
3				
2				
1			407	
soma	1275	2550	1137	4962

APÊNDICE U – Sínteses dos onze sujeitos antes e depois do PEA

Sujeito CSPP0801*Texto Circuitos*

“O texto aborda assuntos relacionados a regeneração de células do tecido nervoso.

diversos testes foram realizados com animais.

Para que a regeneração de neurônios aconteça é necessário obter células provenientes de fetos.”

Sujeito CSPP0812*Texto Circuitos*

“Reconstrução dos circuitos cerebrais

Cérebro humano contém bilhões de células nervosas, sendo que cada uma delas comunica-se com milhares de outras, formando os circuitos cerebrais, cada conexão têm uma grande particularidade e sua integridade e é importante para o desenvolvimento de determinadas funções, danos nesses circuitos prejudicam as funções que realizam, levando a prejuízos neurológicos, quando há uma limitação do fluxo de sangue no cérebro (como ocorre em um problema no coração) que possa interromper certos circuitos neurais, levando a sérios prejuízos na formação de novas memórias, mostrados facilmente em animais de laboratórios. Ratos normais conseguem assimilar mentalmente a tarefa denominada labirinto aquático, eles devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em um determinado local, sendo assim eles podem subir e ficar acima da superfície. Os Ratos nadam com base na disposição espacial dos objetos localizados fora da piscina e com isso acham com facilidade a plataforma este aprendizado requer a integridade da memória espacial, no entanto ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória (quando há uma limitação do fluxo de sangue no cérebro) sofrem uma destruição dos circuitos neurais, o que prejudica a aprendizagem da tarefa. Na doença de Parkinson, grupos de neurônios situados em duas regiões cerebrais (substância negra e locus coeruleus) apresentam problemas, levando a uma diminuição da substância utilizada na comunicação dos neurônios (dopamina), causando a debilitação de suas funções. O tratamento para esses pacientes incluem drogas que facilitam a comunicação neural efetuada pela dopamina (sua ausência prova a doença de Parkinson) mais esses medicamentos provocam efeitos colaterais. Nos últimos 20 anos as pesquisas para reconstruir circuitos danificados vêm se intensificando (ratos e

macacos), um exemplo é a recuperação da capacidade de aprender a tarefa de navegação espacial, com o implante de células piramidais obtidas no campos CA1 do hipocampo de fetos de ratos(as células retiradas de outras regiões não têm o mesmo efeito), sendo que a colocação do tipo certo de célula, até determinado tempo após o dano nervoso, pode levar à recuperação funcional(Isso envolve o uso de tecido nervoso de origem fetal) o que limita este tipo de tratamento são as dificuldades técnicas de processamento desse tecido. Pesquisadores liderados por Jeffrey A. Gray deram passos importantes para resolver parte dessas limitações.Células que formam o tecido nervoso (não-diferenciadas) mantidas em meios nutritivos especiais, tais células podem, ser expostas a certas substâncias químicas, e transforma-se em variados tipos de células nervosas. Pesquisas em ratos mostra que as células primordiais, quando implantadas na região do campo CA1, migram até a área danificada, diferenciam-se em células piramidais e consertam o dano .Células não- diferenciadas, talvez em interações químicas locais na região da lesão tornam-se neurônios e células gliais necessários, recuperando a capacidade de aprendizagem do labirinto aquático(tenta-se reproduzir esses resultados em macacos)sendo que as primeiras tentativas em seres humanos aconteceu dentro de 4 anos.

Gilberto Fernando Xavier - Instituto de Biociência, Universidade de São Paulo - Ciência Hoje, março de 1998, vol.23, n.136, pp. 15-16”

Sujeito CSPP0814

Texto Circuitos

“A ciência cada dia avança a passos lentos mas sempre com grandes descobertas, o cérebro humano ainda é algo misterioso e com muitos segredos, mas uma coisa ninguém pode negar que é um peça perfeita de uma máquina perfeita que é o corpo humano.

Vai chegar o dia que os humanos irão ser gerados em tubos de ensaio como simples e meros humanos.

"Apenas mais uma experiência"”

Sujeito CSPP0818

Texto Circuitos

“Circuitos Cerebrais, Nosso Computador Central

Nosso sistema cerebral é um sistema super complexo, existem nele bilhões de células nervosas, que comunica-se umas com as outras formando os circuitos cerebrais. Cada uma dessas células tem sua função e sua integridade é necessária para realizá-las. Danos a estas células provocam inúmeros problemas neurológicos. Um exemplo disso é a isquemia cerebral transitória, que resulta na perda de células nervosas em uma região nervosa chamada campo CA. A isquemia provoca prejuízos em novas memórias, a pessoa perde capacidade de aprendizagem. Outro exemplo é na doença de Parkinson, onde não há ligação entre duas áreas do cérebro, levando a debilitação de funções cerebrais. O tratamento é feito com drogas, mas que provocam indesejáveis efeitos colaterais. Nos últimos 20 anos, a pesquisa sobre transplantes de tecido nervoso vem se intensificando. Estudos mostram que até certo tempo, o enxerto do tecido nervoso pode levar à recuperação funcional. Graças às pesquisas e estudos elaborados, mostram que, se expostas a certas substâncias químicas, as células podem mutar, transformar-se em outras células nervosas. Estas células implantadas, migram para a área danificada do cérebro, afetando somente a parte danificada e não o restante da célula. Devido ao estudo e empenho de poucos, o mundo cada vez mais busca a "vida eterna" ou ao menos uma melhora significativa no que se diz respeito a qualidade de vida e da saúde da humanidade.s”

Sujeito CSPP0821

Texto Circuitos

“Existem vários circuitos cerebrais, onde são ligados em mais e formando o sistema nervoso. Em caso de parada cardíaca, esses circuitos, são afetados e muitas vezes destruídos. Já na doença de Parkinson apresenta distúrbios, levando a um decréscimo na produção de dopamina, isso prejudica de mais o ser humano levando à difíceis realizações de tarefas. Essa doença tem tratamento, mas infelizmente esses medicamentos provocam efeitos colaterais indesejáveis. Nos últimos anos pesquisas sobre o sistema nervoso vem aumentando, essas pesquisas revelam que o enxerto do tipo de célula, pode levar a recuperação funcional, isso também depende do tempo entre a obtenção e preparação do tecido fetal. Pesquisadores deram passos importantes no sentido de resolver esses problemas.”

Sujeito CSPP0825*Texto Circuitos*

“experiências com ratos que tinham que passar por um labirinto aquático, por causa de problemas cerebrais no campo CA1 do hipocampo.”

Sujeito CSPP0829*Texto Circuitos*

“Quando ocorre uma isquemia cerebral, algumas conexões do cérebro ficam afetadas, fazendo com que certas funções neurológicas fiquem limitadas. Isso acontece com pacientes que possuem mal de Parkinson, por exemplo. No cérebro deles, diminui o fluxo de certas substâncias que aumentam a comunicação entre os neurônios, o que acarreta danos a algumas funções do corpo. Certas drogas são usadas no tratamento, mas elas são muito fortes e podem ser prejudiciais a outros órgãos. Pesquisas com camundongos revelam que transplantes com células fetais podem ajudar a minimizar os danos neurológicos. Se modificadas geneticamente, elas podem se transformar em novos neurônios e melhorar a área afetada pela isquemia.

O cientista responsável pelas pesquisas prevê que se tudo correr bem, em quatro anos os testes podem ser iniciados em humanos.”

Sujeito CSPP0830*Texto Circuitos*

“A doença que atinge as células cerebrais, danifica a parte do cérebro que é responsável pela memória direta. Testes em laboratórios com animais (ratos e macacos) mostra que os ratos aprendem a encontrar uma plataforma submersa em um recipiente de água apenas com as memórias que tiveram durante o seu treinamento na superfície utilizando outros materiais. Quando esses mesmos animais são expostos a 15 minutos da "doença", eles perdem o que haviam aprendido, dessa forma, não conseguem mais encontrar a plataforma. Essa doença, está sendo tratada através de enxertos de células fetais dos ratos, o animal tratado, recupera-se, e fica quase igual ao que ele era anteriormente. Esse processo foi testado em ratos, e será testado em macacos, e dentro de 4 anos, quem sabe, começarão os testes em seres humanos.”

Sujeito CSPP0832*Texto Circuitos*

“esse texto nos repassa as experiencias obtidas pelo ciêntistas em camundongos e caratos principalmente, essas esperiências são feitas com tecidos nervosos onde fazem com que possa se recuperar parte da memória, junto com o professor da universidade de londres e professores do Brasil conseguiram dar um grande passo em relação a isso.”

Sujeito CSPP0834*Texto Circuitos*

“O texto de cunho científico aponta para as melhores chances de recuperação que ratos tem passado ao utilizarem essa nova técnica implantada por pesquisadores da Inglaterra, o que possibilita um melhor aproveitamento de células. Se isso acontece com ratos, provavelmente com humanos terá um bom resultado.Seria mais ou menos como as células -tronco que apesar da igreja não aprovar as pesquisas ajudariam muito a população.Tais pesquisadores em visita ao Brasil elogiaram o trabalho dos brasileiros.Quem sabe não surge aí uma chance de fortalecer pesquisas com outros países.”

Sujeito CSPP0838*Texto Circuitos*

“no cérebro humano possui varias neuronios que trabalham intercalados e quando danificados podem perder suas funções iniciais como foram testadas em animais de laboratório,os ratos possuem grandes habilidades em sair de locais aquaticos em que estejam presos, com a perda desses neuronios eles perdem essas habilidades. Quando trocadas essas celulas danificadas, por celulas de novos embriões pode acontecer a recuperação funcional.As pesquisas estão indo bem, pesquisadores da inglaterra recentemente visitaram alguns laboratorios brasileiros, e ampliaram os estudos com camundongos e descobriram como tornar possível a multiplicação de celulas neuroepiteliais.

Essas celulas quando implantadas na região do hipocampo migram para a area que foi atingida por alguma doenca se transformam nas celulas típicas da região afetada consertando o dano.

Essas pesquisas que atualmente são feitas em ratos vão começar a ser testadas em macacos e segundo o pesquisador dentro de quatro anos vão começar a serem testados em seres humanos.”

Ataque aos infieis

Sujeito CSPP0801

Texto Infieis

“trata-se de uma leitura do sistema de governo brasileiro. O político, defende apenas interesses pessoais, a partir do momento que o partido realizar interferências nas ações dos políticos que os representam esta situação pode mudar, ou não, afinal político no Brasil é sinônimo de interesse, corrupção, desvio de verbas etc...”

Sujeito CSPP0812

Texto Infieis

“Ataque aos infieis

Fidelidade partidária, é o maior sinal de respeito ao eleitor, Candidatos são levados ao Parlamento de acordo com a sigla e programas que defendem em suas campanhas, e assim como o jogo de esperteza por cargos e verbas, muitos mudam de partido e de direção, vão para a aliança governista, Rebaixam o eleitor, desfalcam o partido, fazem uma baderna com a agenda de votação e as forças políticas, o congresso fica de pernas para o ar, não cumpre sua palavra nem com o povo nem com seus devidos interesses, só querem saber se seus bolsos estão cheios, tiram vantagens pessoais ao invés de ter em vista os interesses públicos, não disfarçam seus interesses apenas por dinheiro, na CPMF o governo montou um verdadeiro balcão para agregar novos aliados, prometendo mundo e fundos, muito aprovaram, correm risco de perder o mandato, o TSe julgou que o dono do mandato é o partido e não o político, os cidadãos que votaram e acreditam nas promessas de seus escolhidos, podem ver finalmente julgados aqueles que foram infieis.

Carlos José Marques, diretor editorial”

Sujeito CSPP0814*Texto Infiéis*

“Quando será que vai acabar essa pouca vergonha? Política viro sinônimo de dinheiro e muitos favores aqui no Brasil e depois de uma bela pizza tudo vira alegria, mas eu amo Brasil mesmo assim.

Os parlamentares tinham que ser iguais perante a justiça como qualquer outro cidadão, eles não são obrigados a concorrerem nas eleições, porque não podem serem presos como cidadãos comuns?”

Sujeito CSPP0818*Texto Infiéis*

“Que País é Esse?

Muitos eleitores acreditam na fidelidade partidária como maior sinal de respeito ao país. Candidatos são levados ao parlamento de acordo com seus ideais defendidos em campanha. Ao se elegerem logo tratam de apanhar cargos e verbas, sem ao menos pensar no povo que o colocou lá no poder. Muitas vezes mudando seus pensamentos e idéias apenas por dinheiro e poder, humilhando e pisando no eleitor, e muitas vezes esquecendo até mesmo que quem está no poder também tem que trabalhar. Eles pensam apenas em suas fortunas e bens materiais, não vendo a população esquecida por ele. Viram parlamentares sem a confiança do povo. Mas o governo está atrás desse tipo de políticos, que correm o risco de perderem sua fonte de dinheiro e desonestidade. O problema está na quantidade de pessoas desonestas presentes no poder, o governo pode até lutar contra, mais o número sempre cresce mais e mais. Ao menos os eleitores podem se ver um pouco mais confortados, pela "entativa" de acabar com tanta mentira e "oubalheira" rde um simples e minúsculo país de mais de 180 milhões de habitantes quase todos trabalhadores.t”

Sujeito CSPP0821*Texto Infiéis*

Esse texto relata sobre a política de hoje em dia, que o eleitor não sabe mais em quem confiar, pois o candidato muda muito de partido e deixa muitas vezes o eleitor na mão, porque confiava em seu trabalho. O tribunal já está fazendo medidas para isso acabar, e sim acabar com toda essa falcatura de políticos que não sabem nem o que querem.

Sujeito CSPP0825*Texto Infíéis*

“CPMF, TSF, 45 deputados federais”

Sujeito CSPP0829*Texto Infíéis*

“Alguns políticos, apos eleitos simplesmente ignoram as ideologias partidarias, mudam de lado sem se preocuparem com quem os elegeu. Na maioria das vezes, eles buscam seguir a sigla do governo, sem fazer oposiçao. E claro que estao sempre seguindo seus proprios interesses, deixando as esperanças do povo de lado. Porem agora, tudo parece ter um fim, ja que uma proposta de lei podera ser aprovada, a qual deixa claro que aqueles que não seguirem a fidelidade partidaria, poderão ter seus mandatos cassados.

Essa nova lei diz respeito a reforma politica, tao esperada pelos brasileiros. Sua aprovaçao sera um passo muito grande para a obtençao de maior respeito por parte dos politicos aos seus eleitores, os quais são tratados como mercadoria por parte de quem faz a politica. Levando-se em conta que o mandato pertence ao partido e não ao politico, mudar de sigla sera proibido, com a nova lei.”

Sujeito CSPP0830*Texto Infíéis*

“Os políticos fazem campanhas de acordo com o que seus partidos prometem, de acordo com as carências e necessidades do povo, e até no que eles mesmos acreditam ser melhor para seu país, região ou cidade, mas muitos desses políticos, no meio do caminho acabam tomando rumos contrários ao que eles prometiam, acabam traindo suas próprias crenças, por causa da ambição. Os partidos sofrem com isso, são acusações que vem de todos os lados, e nem sempre a culpa é daquele que controla o partido, e sim, de quem ocupa o cargo público. É devem ser do cidadão eleger seu governante de acordo com o que lhe parece melhor, o que lhe parece mais correto, mas muitas vezes, ele é enganado, por alguém que se deixou enganar, durante seu trajeto de melhorar a qualidade de vida daquês que depositaram a confiança nele.”

Sujeito CSPP0832*Texto Infiéis*

“Bom o texto fala basta sobre a situação dos que não pensam nas promessa e nem no povo, acabam pessando mais em seu beneficio, sem assim, muitas vezes eles usan o famoso troca-troca, para obeter alguma ajuda algum dia, pelo o que deu pra perceber uma mão lava a outra e em consequencia disso o povo fica de lado e acaba jogando fora seu voto, já que é o partido que manda por que não fazem eleições por partido não por vereadores, deputados, prefeitos e governadores.”

Sujeito CSPP0834*Texto Infiéis*

“O texto apresentado nos mostra as dificuldades, pelas quais o país enfrenta a alguns anos com a política, caso do mensalão, dinheiro na cueca, dança da pizza, escandalos que parecem não ter fim. Uma verdadeira vergonha para um país como o Brasil. Porém essa realidade pode mudar um pouco se, as novas leis do STF forem aprovadas e cumpridas, pois candidatos poderão perder seus mandatos se continuarem nesse troca-troca de partidos. Muitos só lembra-se da população em épocas de campanha política e no restante do mandato pensam só em si mesmo e em como irão encher seus bolsos com dinheiro público.

Sujeito CSPP0838*Texto Infiéis*

“Fidelidade partidária, muitos politicos são escolhido pelas suas afinidades dentro dos partidos, depois que chegam ao lugar desejado mudam suas camisas e esquecem seus primeiros valores para poderem ocupar cargos mais altos e satisfazer seus interesses, esse tipo de politico só olha para seu próprio bolso, busca vantagens e ganhos pessoais, alguns do senado lutam pela fidelidade partidaria e buscam novos filiados para o partido. O TSE esta julgando todos esses politicos que "mandavam mais do que o partido" e finalmente o povo vai ver os desonestos na rua é o comeco da reforma politica.”

Água de lastro: ameaça aos ecossistemas

Sujeito CSPP0801

Texto Água

“Diariamente, cerca de 10 milhões de toneladas d’água são transportadas nos navios, denominada água de lastro, junto dela aproximadamente 3 mil espécies são levadas a locais onde até então não existiam. Isto vem gerando preocupações na comunidade científica. Por um lado, é possível que ocorra um apliamento da fauna e flora por todo planeta, desde que haja condições favoráveis para seu desenvolvimento, como número de indivíduos transportados, alimento disponível, clima, etc... o ponto negativo é que em alguns casos, a multiplicação das espécies sobressai sobre espécies nativas, roubando alimento, e espaço o que pode levar a sua extinção. Existem métodos para tratamento da água de lastro, entretanto isso gera custo.”

Sujeito CSPP0812

Texto Água

“Água de lastro são águas utilizadas nos porões de navios, essas águas são utilizadas para obter maior estabilidade na navegação, são consideradas ameaças aos ecossistemas pois é impossível tratar a água de lastro com garantia de 100% de eficiência decorrente da invasão de vários ambientes por animais e plantas exóticos, a comunidade científica está procurando introduzir espécies, para amenizar os impactos ecológicos causados por isso.

O sucesso da colonização de uma nova região por uma espécie trazida na água de um navio depende do ponto de descarga dessa água. Portos situados em áreas protegidas, são mais suscetíveis ao processo, a disponibilidade de alimento no local também influencia o processo. Esses seres exóticos podem ser transportados de um lugar para o outro, por meio de aviões e navios, com aviões essa ocorrência é rara, nos navios eles são transportados através de um depósito de matéria sólida que fica depositado nos cascos e na água de lastro. o transporte marítimo vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras entre os diferentes ecossistemas. No Brasil o problema é ainda maior, pois cerca de 95% de todo comércio exterior do país é realizado por via marítima. Em todo o mundo, são transferidas anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de água de lastro, e transportado por dia 3 mil espécies de plantas e animais. a introdução dessas

espécies exóticas em um dado local, trazem problemas para os animais e também para a população humana local. O monitoramento do ambiente é imprescindível para o controle e o gerenciamento do problema.”

Sujeito CSPP0814

Texto Água

“Adotar critérios e métodos de coleta da água de lastro para que fosse tratada devidamente para evitar danos e a fácil exposição de pessoas a esse tipo de risco. Conscientizar as pessoas para tomar os devidos cuidados nesses locais de riscos.”

Sujeito CSPP0818

Texto Água

“Água de Lastro, Ameaça aos ecossistemas

A comunidade científica e do governo tem se preocupado com a questão da introdução de espécies exóticas no meio ambiente, devido ao impacto ecológico e econômico que elas podem acarretar. Espécies exóticas são organismos ou materiais biológicos tais como, sementes, ovos e esporos, que são capazes de propagar animais e plantas, antes inexistente em um sistema, sendo eles levados muitas vezes, involuntariamente de um lugar para outro através de meios de transportes de longas distâncias.

O mais comum é através de navios, onde são transportados através de incrustações nos cascos e na água de lastro, embora as tintas antiincrustantes reduzam bastante o número de organismos presos ao casco. O grande problema está na transferência de organismos através da água de lastro. Os tanques de lastro são cheios de água para manter a segurança, compensar perdas de peso com o uso de combustíveis, ajudar em manobras entre outras funções. Para controlar a submersão e estabilidade, é necessário lastrear e deslastrear várias vezes, com isso, o transporte marítimo internacional vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela história geológica e biológica da Terra, fazendo com que a homogeneização da fauna e flora cresça em todo o mundo. O Brasil, por ter uma extensa costa sofre com a ameaça mais ainda.

O registro de uma espécie exótica em um novo ambiente não significa necessariamente que tenha ocorrido a introdução do organismo e o estabelecimento de uma população do mesmo, tudo vai depender do ponto de descarga da água de lastro. A introdução e os assentamentos de

espécies exóticas trás geralmente problemas para os animais e plantas nativos e até mesmo para o homem, sendo associada a diversos fatores.O principal é as características biológicas das espécies e as condições de ambiente onde ocorre a introdução. Outro fator que vai influenciar o processo vai ser os aspectos com o clima, o número de indivíduos introduzidos, a competição com as espécies nativas e a disponibilidade de alimento no local. Modificações no ambiente também favorecem a sobrevivência e permanência das novas espécies.

É impossível o tratamento da água de lastro com 100% de garantia, devido não ser economicamente viável. Mas a adoção de um sistema de gerenciamento e controle pode reduzir a possibilidade de introdução de espécies indesejáveis. No Brasil, devido a grandiosa quantidade de portos e ecossistemas, esse monitoramentos terá dificuldades. Para isto, é necessário um vasto conhecimento da fauna o flora de cada local, identificando espécies nativas, e estudando e compreendendo espécies exóticas.”

Sujeito CSPP0821

Texto Água

“A atenção da comunidade científica do governo, é voltada para impactos ecologicos e economicos da invasao de plantas e animais exóticos.É considerado exotico a planta ou animal que entra em um ecossistema pela primeira vez, onde ali nunca tiveram. O transprote maritimo vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela historia.O registro de uma especie exotica não quer dizer que tenha ocorrido o estabelecimento de uma população do mesmo. É impossível tratar a agua de lastro com 100% de eficiencia.”

Sujeito CSPP0825

Texto Água

“agua de lastro é a agua que se encontra no casco do navio. Os seres e materiais podem ser levados para outros lugares por meio de transporte como aviao e navio, no caso do navio eles sao transportados no casto porém as tintas biocidas tenham diminuido o numero. O problema está na agua de lastro. O transporte maritimo eh resposavel por 80% do comercio mundial, devido a isso nao diversidade da flora e da fauna está crescendo em todo o mundo. No brasil e situacao piora devido a extensa costa e 95% do

comércio exterior é pelo mar. Por dia é transportada cerca de 3 mil espécies de plantas e animais. Estima-se que no Brasil cerca de 40 milhões de toneladas de lastro é lançado nos portos do país. Portos situados em áreas protegidas sofrem menos com a chegada dessas espécies trazidas na água de lastro e essas espécies trazem problemas para a fauna e flora nativa e até para a população humana. Nos postos de carga e descarga as chances da introdução ter sucesso é maior. O tratamento da água pode diminuir a possibilidade de introdução dessas espécies.”

Sujeito CSPP0829

Texto Água

“A água de lastro é utilizada para que navios tenham maior equilíbrio ao navegar e com isso, possam seguir sua viagem em segurança. Mas esta água pode ser o meio de propagação de espécies exóticas para ecossistemas diversos, o que é muito ruim para a fauna e a flora. No Brasil, onde o litoral é muito extenso, ocorre uma dificuldade em monitorar a carga ou descarga desta água de lastro dos navios, assim sendo, nem sempre é segura a passagem dos mesmos por nossos portos. O problema é que espécies exóticas podem se fixar aqui e com isso, podem acabar prejudicando nossos ecossistemas. Se essas fixações forem bem sucedidas, os seres vindos de outros lugares podem acabar por danificar o ecossistema de espécies endêmicas do Brasil, o que causaria muitos problemas na natureza. O ruim é que não é possível deixar a água de lastro completamente livre de espécies exóticas, e então é a partir disso que a contaminação ocorre.”

Sujeito CSPP0830

Texto Água

“A água de lastro, traz espécies de diferentes ecossistemas do qual ela é deslastrada, isso causa impacto ambiental para a fauna e a flora locais, os navios usam a água de lastro, para terem mais estabilidade ao navegarem, mas junto dessa água, as vezes, eles transportam animais e algas, de outros ecossistemas, que se instalam em um novo, deixando a sobrevivência da fauna e da flora daquele local comprometidas, pois tem a competição pelo alimento, e pelo espaço geográfico aonde elas residem. Para esses seres exóticos se instalarem em outros ambientes, existem muitos fatores que influenciam, como a compatibilidade dos ecossistemas. No Brasil, este problema precisa de muita atenção, pois

mais de 90% do comércio, depende dos navios, e sua costa é muito extensa. Para resolver esse problema, é preciso muito cuidado, atenção, e conhecimento sobre as espécies nativas de seres vivos das costas brasileiras, para poder identificar os invasores.”

Sujeito CSPP0832

Texto Água

“o texto nao explica claramente o que é Lastro que vem do exterior com os navís, muitas colonizacoes sao feitas dessa maneira, cerca 40 mil navios temos em nosso portos aqui no brasil, esses sao responsáveis por 95% do comercio exterior do brasil, essa colonizacao obtida por o metodo de latro dos navía prejudicam a nossa fauna e flora aonde temos um grande problema em relacao a esse controle de colonizacao.”

Sujeito CSPP0834

Texto Água

“O texto comenta sobre as águas de lastro, ou seja, águas que são transportadas por navios em suas rotas marítimas, que por consequência podem trazer consigo algumas espécies de diferentes regiões e misturarem-se a fauna e a flora de outras.Porém, o que estuda-se agora é se essa migração acarretará impactos ambientais.”

Sujeito CSPP0838

Texto Água

“agua de lastro é uma ameaca aos ecossistemas,pois eles grudam aos cascos dos navios,o maior problema esta na transferencia desses organismos atravez da agua.Esse problema já vem sendo reduzido pelo comercio mundial.O Brasil não tem controle da quantidade de lastro despejada no oceano,mas sabece que é grande essa quantidade porque um navio so deslastra quando esta carregando.A chegada desses novos abitantes pode acaretar problemas para a flora e a fauna e para a pop que ali habita.A disponibilidade de alimentos e aspectos como o clima influenciam no processo,essa agua deveria ser bem cuidada para evitar a invasão dessas especies indesejaveis,o conhecimento da fauna e da flora local tambem ajudaria a detectar essas especies.”

Plantas domesticadas: uma história fascinante

Sujeito CSPP0801

Texto Plantas

“Num período de aproximadamente 13 mil anos atrás, pleistoceno, grupos de humanos povoaram a Amazônia próximo a rios e animais para poder alimentar-se, domesticaram plantas nativas e de outras regiões da América, plantas como mandioca, algodão, ervas medicinais, entre outras que lhes de supriam necessidades. Esta domesticação, tornou-se um dos principais atrativos para a fixação destes povos, que até então apresentavam características semelhantes aos omades..”

Sujeito CSPP0812

Texto Plantas

“plantas domesticadas, Povos indígenas deixaram de herança um grande acervo de ervas medicinais, frutas e outros alimentos. Após a conquista europeia, a Amazônia era intensamente habitada, sendo assim os povos amazônicos eram eficientes na produção de alimentos, e já haviam domesticado plantas nativas e trazido diversas espécies de vegetais de outros locais da América. A cerca de 13 mil anos AP, os humanos chegaram à Amazônia e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e fauna. Em certos locais favoráveis, criaram os primeiros ecossistemas com várias famílias (home x mulher), várias espécies, onde houvesse água e animais para caçar. No início a ocupação era passageira, destinada apenas ao aproveitamento dos recursos tais como, frutas, raízes e peixes, também procuravam fibras, madeira ou pedras para a fabricação de ferramentas e processamento de alimentos. Com o passar do tempo esses ecossistemas foram se tornando cada vez mais atraentes, permitindo períodos de habitação mais longos. Graças aos depósitos de lixo, os solos eram mais ricos, favorecendo a fermentação e o estabelecimento de diversas espécies úteis. Quando os indígenas se deram conta de que estavam cercados por espécies úteis e com características diferentes, começaram a selecionar as melhores plantas, iniciando o processo de domesticação. A domesticação exige apenas dois componentes: seleção e propagação.”

Sujeito CSPP0814

Texto Plantas

“Na antiguidade não existiam cidades nem vilas, os povos que viviam naquela época eram nomades, viviam indo e vindo, e nessas viagens sempre traziam plantas de outros locais, até que perceberam que suas sementes podiam se reproduzirem e assim não teriam a necessidade de mudar-se, poderiam cultivar seus alimentos em um só local, nascendo assim as vilas e cidades.”

Sujeito CSPP0818

Texto Plantas

Plantas Domesticadas

“Povos indígenas foram generosos e deixaram de herança um vasto ecossistema de ervas medicinais, frutas, e outros alimentos.

A convivência do homem na Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistema de produção de alimentos, fundamentais para desenvolvimento da população local.

Por causa da conquista européia, muitas partes da Amazônia eram super habitadas. Os povos amazônicos era eficientes na produção de alimentos na época, domesticando plantas nativas e capturando diversas espécies vegetais de outros locais.

O homem chegou cerca de 13 mil anos atrás, e ao longo do tempo desenvolveu amplo conhecimento sobre o local, fauna e flora.

Criou ecossistemas antropogênicos, sempre onde houvesse água e animais para caçar. Nomades, os povos, ficavam no local aproveitando de recursos como frutas, raízes, peixes ou caça. Fabricavam suas ferramentas de coleta e caça a partir de madeira, pedras ou fibras.

Com o tempo foram juntando espécies úteis de alimentos, sementes e plantas de vários locais. Esses ecossistemas antropogênicos foram chamando a atenção e o homem foi deixando de ser nômade. As encoaçavas - locais onde eram jogados "lixos

- tiveram papel importante para a germinação e estabelecimentos de muitas espécies pois seus solos eram ricos. Trilhas de acesso aos acampamentos favoreceram o crescimento de espécies como pimentas picantes, frutas anuais, corantes, fibras, madeiras, raízes e ervas medicinais começaram a ocupar esses locais. Através da troca, algumas das espécies chegaram a ir até os povos do litoral do Peru.

Com a grande quantidade de espécies ao seu redor, os indígenas começaram a selecionar plantas para propagar, inicializando o processo de domesticação. No princípio não havia a intenção de domesticar as plantas e nem de as propagar. Processo de domesticação exige apenas a seleção e propagação. O que diferenciam as populações domesticadas são as mudanças morfológicas e genéticas."

Sujeito CSPP0821

Texto Plantas

“Plantas domesticadas, esta intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistema de produção. Eram eficientes na produção de alimentos. Humanos chegaram na Amazonia e desenvolveram um amplo conhecimento sobre a flora e a fauna. No início a ocupação era destinada a recursos sazonais, como frutas. As trilhas também favoreceram o crescimento de espécies locais e sufevas. Indígenas quando se deram conta que estavam cercados por espécies úteis começaram a selecionar as melhores para propagar.”

Sujeito CSPP0825

Texto Plantas

“os indígenas já tinham conhecimento das ervas medicinais a 13 milhes de anos antes do presente”

Sujeito CSPP0829

Texto Plantas

“Ao longo dos anos, povos indígenas que habitaram a Amazônia selecionaram e domesticaram quase sem querer muitas espécies de plantas, as quais lhes eram úteis. Eles não se fixavam por muito tempo em um único local, e isso ajudou-os a levar para lugares distintos, sementes de plantas características de uma única região. Pesquisadores chegaram a conclusão de que os índios nem sempre fizeram isso propositalmente, mas sim, essa seleção começou a ocorrer naturalmente, a partir do material que os mesmos descartavam, após seu uso. Com o tempo, eles deram-se conta da enorme riqueza que guardavam e começaram a selecionar propositalmente suas plantas, e puderam então,

permanecer por mais tempo em um único local, pois a comida já não os faltava. Foi assim, que eles começaram a usar raízes, como a mandioca e tubérculos, como a batata-doce, alimentos muito nutritivos, em sua alimentação.”

Sujeito CSPP0830

Texto Plantas

“O texto fala sobre as plantas domesticadas. Fala da origem dessas plantas, informando como começou sua cultura. Com o povoamento do Brasil, a região Amazônica, tinha uma população entre 5 e 25 milhões de habitantes, esses habitantes, mudavam com frequência seus locais aonde viviam, com essas mudanças constantes, eles foram encontrando diversos tipos de plantas, e cada vez que mudavam-se, eles levavam suas sementes. Não foi intencional, essa domesticação de plantas, mas eles aprenderam a cultivá-las em seus locais aonde moravam, pelo fato de mudarem-se muito, com o passar do tempo, começaram a trocar as plantas com outros povos, e a domesticação foi aumentando.”

Sujeito CSPP0832

Texto Plantas

“os índios começaram a domesticar as ervas e sementes a partir do determinado momento em que perceberam que estas tinham algo de útil em relação às outras sementes ali encontradas, algumas com diferenças, e também muitas foram buscadas na América, essas descobertas começaram a aparecer no período três mil (AP).”

Sujeito CSPP0834

Texto Plantas

“Em tal texto, pode-se conhecer um pouco mais sobre as plantas que nossos antepassados nos deixaram como herança e que além de serem ótimos alimentos são ricas fontes de vitaminas para nosso corpo. Ao estudar um pouco essa história, percebe-se que tais alimentos não foram descobertos da noite para o dia, levaram anos e sua grande variedade deve-se em partes às trocas que eram realizadas entre os povos da época.”

Sujeito CSPP0838*Texto Plantas*

“os povos indígenas nos deixaram muitas heranças, como a culinária, frutas e artesanato, domesticaram plantas que hoje são fundamentais em nossa vida. Quando os primeiros habitantes chegaram a Amazonia eles cultivavam hortas passageiras, cultivando frutas e verduras. Com o passar do tempo esses lugares foram se tornando mais atraentes devido ao acúmulo de outras espécies que vinham por atrair alimentos, ou o solo favorecia o surgimento de espécies de frutas e leguminosas enraizadas. Quando os indígenas descobriram que estavam no meio de espécies produtivas eles começaram a domesticar, não que essa domesticação fosse consciente mas eles as selecionavam e elas se propagavam e com o tempo se reproduziram e formaram o que temos hoje.”

APÊNDICE V – Caderno da avaliação dos especialistas

Parecer dos Avaliadores

Instruções para os avaliadores

Prezado(a) Avaliador(a):

Você integra o grupo de avaliadores de um experimento psicolinguístico a respeito da competência em leitura e da competência lexical. Participaram desse experimento 11 sujeitos-calouros que leram quatro textos e desenvolveram uma síntese para cada um deles. Precisamos avaliar as sínteses elaboradas pelos sujeitos. Para essa etapa da pesquisa, você foi convidado a participar. Na sequência, esclarecemos como essa avaliação deve proceder.

Desde já, agradecemos a sua colaboração e, se houver qualquer dúvida, por favor, entre em contato com a pesquisadora (3523-1329 ou 9995-5554).

Contextualização do experimento

Foram propostos quatro textos informativos do gênero jornalístico para a leitura com os seguintes títulos: Ataque aos infiéis, A reconstrução de circuitos cerebrais, Água de lastro e Plantas domesticadas. Eles foram lidos em momentos diferentes entre o primeiro e o segundo semestres letivos.

Os sujeitos leram os textos, na tela do computador, em segmentos menores que iniciavam por uma letra maiúscula e encerravam com ponto final (marcados nos textos que você tem em mãos por um asterisco), variando assim a extensão de cada um deles. Uma vez dado o comando para carregar o próximo segmento, não era possível fazer com que um segmento anterior retornasse à tela para relê-lo, nem mesmo ao final da leitura de todo o texto. Nas instruções da tarefa, se esclareceu aos sujeitos que eles poderiam fazer notas e consultar o dicionário *on-line* (do próprio programa e elaborado pela pesquisadora), ou o dicionário impresso durante a leitura. Ao final da leitura, solicitou-se aos sujeitos que escrevessem uma síntese do texto lido, sem se estabelecer nenhum critério específico (número de linhas, tempo limite etc.) para sua elaboração.

Você terá à sua disposição, primeiramente, o texto original com as marcas de delimitações dos segmentos que apareceram na tela (asteriscos); em segundo lugar, o texto com as palavras que foram contempladas no dicionário *on-line*. Algumas delas receberam algum tipo de explicação. Por isso, na cópia que você tem em mãos, elas estão em destaque. Antes delas, em tom mais claro, estão as explicações que o sujeito tinha à disposição caso viesse a consultar o dicionário, ou, então, a presença de pontos de interrogação que indicavam a sua indisponibilidade. As demais não foram registradas no dicionário *on-line*.

Na sequência, você encontrará as sínteses dos sujeitos e as tabelas de avaliação. As sínteses foram importadas respeitando todas as suas características de apresentação (maiúsculas e minúsculas, cortes, letras soltas etc.) e estão entre aspas duplas para que você possa se orientar a respeito de seu início e fim.

Orientações gerais para a avaliação

Ao avaliar as sínteses elaboradas pelos sujeitos, você **não deverá** considerar:

- a) os erros ortográficos claramente decorrentes de digitação e/ou esquecimento.

Para cada um dos textos e respectiva síntese, você **deverá** considerar:

- a) a síntese em si de acordo com os critérios apresentados a seguir e
- b) a síntese em relação à sua avaliação de aceitabilidade e seus três níveis, explicados adiante: 1. Síntese aceitável; 2. Síntese parcialmente aceitável e 3. Síntese não aceitável.

Crítérios para a avaliação particular de cada síntese

Elaboramos alguns critérios que deverão servir de orientação e facilitar o trabalho de avaliação. Esses critérios devem funcionar como estratégia de apoio na avaliação, pois, na realidade, estão ligados entre si na construção da síntese. Mas, para que você possa estudar os textos e avaliá-los de forma mais objetiva, realizamos esta separação.

Para avaliar cada um dos critérios, você deverá atribuir uma pontuação que variará entre 0 (zero) e 35 (trinta e cinco) de um total de 100 (cem) pontos. A pontuação de cada um deles está indicada entre parênteses, logo após as orientações de cada um

1. Fidedignidade –

Ao se avaliar a fidedignidade, visa-se julgar em que medida se pode dar credibilidade à síntese elaborada pelo sujeito comparando-a ao texto original. Assim, você deverá verificar se o conteúdo informativo mais importante do texto original é preservado, ou se há distanciamento e/ou desvio pela adição de informações. Você deverá atribuir maior pontuação para a manutenção das ideias em ligadas ao tema central. (0 a 35 pontos)

2. Marcas de autoria/produção –

As marcas de autoria poderão ser observadas, por exemplo, através dos acréscimos e/ou omissões feitos na síntese. Alguns desses acréscimos e/ou omissões podem acarretar mudanças ao conteúdo informativo, fator que pode ser sinal de equívocos na compreensão. Por isso, você deverá avaliar a pertinência dessas marcas. (0 a 10 pontos)

3. Conhecimento do gênero síntese/resumo –

A categoria conhecimento do gênero tem por objetivo avaliar se a produção escrita pode ser considerada uma síntese em sua estrutura e conteúdo. Em outras palavras, você deverá observar se o sujeito reconhece e traz para o seu texto apenas o que é relevante em uma síntese, ou se opta, por exemplo, por paráfrase, apenas mudando os termos empregados, sem, no entanto, resumir o conteúdo informativo. (0 a 10 pontos)

4. Qualidade –

A qualidade deve ser avaliada observando-se questões relativas à coerência e à coesão. Ou seja, você deverá avaliar se há articulação e progressão do conteúdo informativo da síntese, mantendo-se dentro da temática; se conseguiu recuperar as referências da fonte através da identificação das anáforas e outras marcas coesivas, inclusive utilizando a pontuação adequada, entre outros. (0 a 20 pontos)

5. Compreensão da idéia central –

Ao se avaliar a compreensão da idéia central, busca-se analisar se a síntese revela uma compreensão adequada do conteúdo informativo central do texto. Você deverá julgar se, ao sintetizar, o sujeito demonstra que compreendeu a idéia central do texto, priorizando-a na organização do seu texto. (0 a 15 pontos)

6. Modalidade –

Ao se avaliar a modalidade, deve-se observar se a síntese apresenta mais características linguísticas que correspondem a um texto escrito – *e.g.*, mais nominalizações e períodos mais longos –, ou se se aproxima mais de um relato oral – *e.g.*, léxico com dependência ao contexto imediato espacial e temporal (dêiticos), número menor de nominalizações e períodos muito curtos com uma ou duas orações, repetições etc. Você deverá atribuir maior pontuação àquelas que mantêm características da modalidade escrita. (0 a 10)

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 10
Qualidade	____/ 20
Compreensão da idéia central	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

Critérios para avaliação da aceitabilidade das sínteses

Para analisar e avaliar a aceitabilidade das sínteses produzidas, é importante que você considere entre as condições básicas a) a identificação das informações importantes do texto e b) a observação do esquema textual do gênero a ser desenvolvido. Assim, levando em consideração os processos cognitivos que o sujeito necessita realizar para cumprir a tarefa (identificar quais são os pontos importantes e como eles estão relacionados no texto original; reestruturar e reorganizar essas informações na memória, a fim de que elas estejam disponíveis para novo uso, em novo texto), a sua avaliação deverá observar o texto original e a síntese de forma global. Por essas razões, você deverá julgar as sínteses dos sujeitos como um todo, escolhendo somente uma das três alternativas a seguir ao avaliar cada uma delas:

1. Síntese aceitável
2. Síntese parcialmente aceitável
3. Síntese não aceitável

1. Síntese aceitável

A síntese será considerada aceitável quando apresentar as generalizações de sentido plausíveis e necessárias e houver coerência temática em relação ao conteúdo informativo do texto original. Em outras palavras, uma síntese aceitável deverá ativar os sentidos mais importantes conforme o gênero síntese/resumo requer (e.g., mantendo idéias-chave, omitindo exemplos e/ou descrições, evitando repetições etc.) e apresentar de 100 a 80% de coerência global com o texto original.

2. Síntese parcialmente aceitável

A síntese será considerada parcialmente aceitável quando apresentar, pelo menos, algumas generalizações de sentido e houver certa coerência temática em relação ao conteúdo informativo do texto original. Em outras palavras, uma síntese parcialmente aceitável deverá ativar alguns dos sentidos mais importantes conforme o gênero síntese/resumo requer (e.g. mantendo idéias-chave, omitindo exemplos e/ou descrições, evitando repetições etc.) e apresentar de 80 e 60% de coerência global com o texto original.

3. Síntese não aceitável

A síntese será considerada não aceitável quando não apresentar nenhuma generalização de sentido e não houver coerência temática em relação ao conteúdo informativo do texto original. Em outras palavras, uma síntese não aceitável não ativará os sentidos mais importantes conforme o gênero síntese/resumo requer (i.e. poderá omitir idéias-chave; e/ou apresentar exemplos e/ou descrições; e/ou utilizar repetições desnecessárias etc.) e apresentará menos de 60% de coerência global com o texto original.

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Texto : Circuitos

A reconstrução de circuitos cerebrais *

O cérebro humano contém bilhões de células nervosas. * Cada uma delas comunica-se com milhares de outras, formando enorme quantidade de circuitos cerebrais. * Tais conexões têm grande especificidade e sua integridade é importante para o desenvolvimento de determinadas funções. * Danos nesses circuitos cerebrais prejudicam as funções que realizam, levando a prejuízos neurológicos. *

A isquemia cerebral transitória (como ocorre em um ataque cardíaco), por exemplo, pode resultar na perda de células nervosas piramidais em uma região do sistema nervoso denominada campo CA1 do hipocampo. * Essa perda interrompe certos circuitos neurais, levando a severos prejuízos na formação de novas memórias, algo facilmente demonstrado em animais de laboratório. *

Ratos normais apreendem facilmente a tarefa denominada 'labirinto aquático': devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em local específico, na qual podem subir para ficar acima da superfície. * Como a plataforma está submersa e portanto invisível, os animais apreendem a navegar com base na disposição espacial de objetos localizados fora da piscina, e com isso acham com facilidade a plataforma - tal aprendizado requer a integridade da memória espacial. * No entanto, ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória sofrem a destruição específica dos circuitos neurais que incluem células do campo CA1 do hipocampo, o que prejudica a aprendizagem da tarefa. *

Já na doença de Parkinson, grupos de neurônios situados em duas regiões cerebrais (a 'substância negra' e 'locus coeruleus') apresentam distúrbios, levando a um decréscimo na produção de dopamina. * Isso prejudica o funcionamento desse circuito levando à debilitação de suas funções. * O tratamento tradicional para esses pacientes incluem drogas que facilitam a comunicação neural efetuada pela dopamina, mas infelizmente esses medicamentos provocam efeitos colaterais indesejáveis. *

Nos últimos 20 anos, as pesquisas em animais de laboratório (em especial ratos e macacos) sobre transplantes de tecido nervoso para reconstruir circuitos danificados no cérebro vêm se intensificando. * Um exemplo é a recuperação da capacidade de aprender a tarefa de navegação espacial no labirinto aquático com o implante de células piramidais obtidas no campo CA1 do hipocampo de fetos de ratos (células piramidais de outras regiões nervosas não têm o mesmo

resultado), até três semanas após uma isquemia cerebral transitória. * A pesquisa com os ratos mostrou que o enxerto do tipo certo de célula, até certo tempo após o dano nervoso, pode levar à recuperação funcional. *

A grande maioria dos estudos com resultados promissores de recuperação funcional após o enxerto, tanto em animais de laboratório quanto em seres humanos portadores de lesões envolve o uso de tecido nervoso de origem fetal. * Ficou claro, também, que a viabilidade da técnica depende do tempo entre a obtenção e preparação do tecido fetal (incluindo a separação dos tipos de células apropriadas para cada tipo de lesão) e seu implante no cérebro receptor: quanto menor esse tempo, maior a viabilidade do enxerto. Assim, além dos problemas de tecido nervoso fetal, há dificuldades técnicas de processamento desse tecido, o que limitaria o potencial desse tipo de tratamento. *

Agora, pesquisadores do Instituto de Psiquiatria da Universidade de Londres (Inglaterra), liderados por Jeffrey A. Gray (que em setembro do ano passado visitou alguns laboratórios brasileiros), deram passos importantes no sentido de resolver parte dessas limitações. *

Células neuroepiteliais primordiais obtidas em fetos de camundongos foram alteradas geneticamente, para tornar sua multiplicação sensível à temperatura: em culturas mantidas a 39°C, elas se multiplicam indefinidamente, mas o processo cessa a 39°C, temperatura corporal dos camundongos. * Mantidas em meios nutritivos especiais, tais células podem, se expostas a certas substâncias químicas, transformar-se em diferentes tipos de células nervosas. *

Os pesquisadores mostraram, em ratos, que essas células primordiais, quando implantadas na região do campo CA1 do hipocampo previamente danificado por uma isquemia cerebral, migram para a área danificada, diferenciam-se em células piramidais típicas desse campo e repopulam essa área, ‘consertando’ o dano. * Aquelas células não-diferenciadas, talvez em interação com alterações químicas locais na região da lesão tornam-se neurônios e células gliais localmente apropriados e necessários. *

O mais interessante é que o implante recupera a capacidade de aprendizagem do labirinto aquático. * O desempenho dos animais ‘implantados’ torna-se similar ao que indica recuperação funcional. * No momento, tenta-se reproduzir esses resultados em macacos. * Em conversa recente que mantivemos, Jeffrey Gray especulou: “Se tudo correr bem, realizaremos as primeiras tentativas em seres humanos dentro de 4 anos.” *

Gilberto Fernando Xavier *

Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. *

Ciência Hoje, março de 1998, vol.23, n.136, pp.15-16 *

Tarefa: escreva uma síntese do texto que você acabou de ler na tela abaixo.

<unit>A reconstrução de circuitos cerebrais * <unit>

O cérebro humano contém bilhões de células nervosas. * <unit> Cada uma delas comunica-se com milhares de outras, formando enorme quantidade de circuitos cerebrais. * <unit> Tais conexões têm grande especificidade e sua integridade é importante para o desenvolvimento de determinadas funções. * <unit> Danos nesses circuitos cerebrais prejudicam as funções que realizam, levando a prejuízos neurológicos. * <unit>

A <dict=1. Limitação temporária no fluxo sanguíneo no cérebro >isquemia cerebral transitória </dict>(como ocorre em um ataque cardíaco), por exemplo, pode resultar na perda de células nervosas <dict=1. cujo formato lembra uma pirâmide >piramidais</dict> em uma região do sistema nervoso denominada campo CA1 do hipocampo. * <unit> Essa perda interrompe certos circuitos <dict=[De neur(o)- + -al.] /Adj. 2 g. / 1. Relativo a, ou próprio de nervo; nerval, nervoso, nérvico, nervino.>neurais</dict>, levando a severos prejuízos na formação de novas memórias, algo facilmente demonstrado em animais de laboratório.* <unit>

Ratos normais apreendem facilmente a tarefa denominada 'labirinto aquático': devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma <dict=[Do lat. submersu, part. pass. do v. lat. submergere, 'submergir' (q. v.).] /Adj. / 1. Que submergiu; submergido.>submersa</dict>, posicionada em local específico, na qual podem subir para ficar acima da superfície. * <unit> Como a plataforma está submersa e portanto invisível, os animais apreendem a navegar com base na disposição espacial de objetos localizados fora da piscina, e com isso acham com facilidade a plataforma - tal aprendizado requer a integridade da memória espacial. * <unit> No entanto, ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória sofrem a destruição específica dos circuitos neurais que incluem células do campo CA1 do <dict=[Do gr. hippókamos, pelo lat. hippocampu.] /S. m. / 1. Zool. V. cavalo-marinho (1 e 2). / 2. Mit. Monstro fabuloso, metade cavalo, metade peixe. / 3. Anat. Circunvolução situada na face inferior de lobo temporal do cérebro.>hipocampo</dict>, o que prejudica a aprendizagem da tarefa. * <unit>

Já na <dict=1. Doença caracterizada por dificuldade no controle do movimento>doença de Parkinson</dict>, grupos de neurônios situados em duas regiões cerebrais (a 'substância negra' e 'locus coeruleus') apresentam distúrbios, levando a um decréscimo na produção de <dict=1. Substância utilizada na comunicação entre os neurônios da substância negra e de outra região cerebral, o corpo estriado.>dopamina</dict>. * <unit> Isso prejudica o funcionamento

desse circuito levando à debilitação de suas funções. ***<unit>** O tratamento tradicional para esses pacientes incluem drogas que facilitam a comunicação neural efetuada pela **<dict=[De dopa + (catecol)amina.] /S. f. / Quím. / 1. Catecolamina natural, com uso terapêutico [fórm.: C8H11NO2]>dopamina</dict>**, mas infelizmente esses medicamentos provocam **<dict=?>efeitos colaterais</dict>** indesejáveis. ***<unit>**

Nos últimos 20 anos, as pesquisas em animais de laboratório (em especial ratos e macacos) sobre transplantes de tecido nervoso para reconstruir circuitos danificados no cérebro vêm se **<dict=?>intensificando</dict>**. ***<unit>** Um exemplo é a recuperação da capacidade de aprender a tarefa de navegação espacial no labirinto aquático com o implante de células piramidais obtidas no campo CA1 do hipocampo de **<dict=?>fetos</dict>** de ratos (células piramidais de outras regiões nervosas não têm o mesmo resultado), até três semanas após uma isquemia cerebral transitória. ***<unit>** A pesquisa com os ratos mostrou que o **<dict=?>enxerto</dict>** do tipo certo de célula, até certo tempo após o dano nervoso, pode levar à recuperação funcional. ***<unit>**

A grande maioria dos estudos com resultados promissores de recuperação funcional após o enxerto, tanto em animais de laboratório quanto em seres humanos portadores de **<dict=?>lesões</dict>**, envolve o uso de tecido nervoso de **<dict=?>origem fetal</dict>**. ***<unit>** Ficou claro, também, que a viabilidade da técnica depende do tempo entre a obtenção e preparação do tecido fetal (incluindo a separação dos tipos de células apropriadas para cada tipo de lesão) e seu implante no cérebro receptor: quanto menor esse tempo, maior a viabilidade do enxerto. Assim, além dos problemas de tecido nervoso fetal, há dificuldades técnicas de processamento desse tecido, o que limitaria o potencial desse tipo de tratamento. ***<unit>**

Agora, pesquisadores do Instituto de Psiquiatria da Universidade de Londres (Inglaterra), **<dict=?>liderados</dict>** por Jeffrey A. Gray (que em setembro do ano passado visitou alguns laboratórios brasileiros), deram passos importantes no sentido de resolver parte dessas limitações. ***<unit>**

<dict=1. Células que formarão tecido nervoso, mas ainda não-diferenciadas.>Células neuroepiteliais primordiais</dict> obtidas em fetos de camundongos foram alteradas geneticamente, para tornar sua multiplicação sensível à temperatura: em **<dict=?>culturas</dict>** mantidas a 39°C, elas se multiplicam **<dict=?>indefinidamente</dict>**, mas o processo cessa a 39°C, temperatura corporal dos camundongos. ***<unit>** Mantidas em meios nutritivos especiais, tais células podem, se expostas a certas substâncias químicas, transformar-se em diferentes tipos de células nervosas. ***<unit>**

Os pesquisadores mostraram, em ratos, que essas células primordiais, quando implantadas na região do campo CA1 do hipocampo previamente danificado por uma isquemia cerebral, migram para a área danificada, diferenciam-se em células piramidais típicas desse campo e <dict=?>repopulam</dict> essa área, ‘consertando’ o dano. *<unit> Aquelas células não-diferenciadas, talvez em interação com alterações químicas locais na região da lesão tornam-se neurônios e <dict=?>células gliais</dict> localmente apropriados e necessários. *<unit>

O mais interessante é que o implante recupera a capacidade de aprendizagem do labirinto aquático. *<unit> O desempenho dos animais ‘implantados’ torna-se similar ao que indica recuperação funcional. *<unit> No momento, tenta-se reproduzir esses resultados em macacos. *<unit> Em conversa recente que mantivemos, Jiffrey Gray <dict=[Do v. lat. specular.] / V. t. d. / 1. Examinar com atenção; averiguar minuciosamente; observar; indagar; pesquisar. / V. t. i. / 2. Informar-se minuciosamente de algo. / 3. Econ. Transacionar, esp. de forma arriscada. / 4. Valer-se de certa posição, de circunstância, de qualquer coisa, para auferir vantagens; explorar. / 5. Cogitar, refletir. / V. int. / 6. Meditar, raciocinar, refletir, considerar. / 7. Econ. Comprar e vender (mercadorias, títulos, etc.) buscando ganhos a partir da oscilação dos preços, e correndo o risco de perdas. / 8. Fam. Perguntar excessivamente ou de forma indiscreta; ser abelhudo. >especulou</dict>: “Se tudo correr bem, realizaremos as primeiras tentativas em seres humanos dentro de 4 anos.” *<unit>

Gilberto Fernando Xavier *<unit>

Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. *<unit>

Ciência Hoje, março de 1998, vol.23, n.136, pp.15-16 *<unit>

Tarefa: escreva uma síntese do texto que você acabou de ler na tela abaixo.

Observações: As palavras que estão em destaque são aquelas que aparecem no dicionário on-line. Algumas recebem alguma explicação, que sempre vem antes da palavra e está em cor mais clara, ou então pontos de interrogação <??> que indicam que a palavra foi registrada no dicionário, mas não recebeu nenhuma atenção. Assim, o sujeito pode procurar esclarecimentos ao clicar sobre a palavra, mas a janela que se abrirá apenas terá dois pontos de interrogação.

A reconstrução dos circuitos cerebrais

Sujeito CSPP0801

Texto Circuitos

“O texto aborda assuntos relacionados a regeneração de células do tecido nervoso.

diversos testes foram realizados com animais.

Para que a regeneração de neurônios aconteça é necessário obter células provenientes de fetos.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0812

Texto Circuitos

“Reconstrução dos circuitos cerebrais

Cérebro humano contém bilhões de células nervosas, sendo que cada uma delas comunica-se com milhares de outras, formando os circuitos cerebrais, cada conexão têm uma grande particularidade e sua integridade e é importante para o desenvolvimento de determinadas funções, danos nesses circuitos prejudicam as funções que realizam, levando a prejuízos neurológicos, quando há uma limitação do fluxo de sangue no cérebro (como ocorre em um problema no coração) essa perda interrompe certos circuitos neurais, levando a sérios prejuízos na

formação de novas memórias, mostrados facilmente em animais de laboratórios. Ratos normais conseguem assimilar mentalmente a tarefa denominada labirinto aquático, eles devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em um determinado local, sendo assim eles podem subir e ficar acima da superfície. Os Ratos nadam com base na disposição espacial dos objetos localizados fora da piscina e com isso acham com facilidade a plataforma este aprendizado requer a integridade da memória espacial, no entanto ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória (quando há uma limitação do fluxo de sangue no cérebro) sofrem uma destruição dos circuitos neurais, o que prejudica a aprendizagem da tarefa. Na doença de Parkinson, grupos de neurônios situados em duas regiões cerebrais (substância negra e locus coeruleus) apresentam problemas, levando a uma diminuição da substância utilizada na comunicação dos neurônios (dopamina), causando a debilitação de suas funções. O tratamento para esses pacientes inclui drogas que facilitam a comunicação neural efetuada pela dopamina (sua ausência prova a doença de Parkinson) mais esses medicamentos provocam efeitos colaterais. Nos últimos 20 anos as pesquisas para reconstruir circuitos danificados vêm se intensificando (ratos e macacos), um exemplo é a recuperação da capacidade de aprender a tarefa de navegação espacial, com o implante de células piramidais obtidas no campo CA1 do hipocampo de fetos de ratos (as células retiradas de outras regiões não têm o mesmo efeito), sendo que a colocação do tipo certo de célula, até determinado tempo após o dano nervoso, pode levar à recuperação funcional (Isso envolve o uso de tecido nervoso de origem fetal) o que limita este tipo de tratamento são as dificuldades técnicas de processamento desse tecido. Pesquisadores liderados por Jeffrey A. Gray deram passos importantes para resolver parte dessas limitações. Células que formam o tecido nervoso (não-diferenciadas) mantidas em meios nutritivos especiais, tais células podem, ser expostas a certas substâncias químicas, e transformam-se em variados tipos de células nervosas. Pesquisas em ratos mostram que as células primordiais, quando implantadas na região do campo CA1, migram até a área danificada, diferenciam-se em células piramidais e consertam o dano. Células não-diferenciadas, talvez em interações químicas locais na região da lesão tornam-se neurônios e células gliais necessários, recuperando a capacidade de aprendizagem do labirinto aquático (tentam-se reproduzir esses resultados em macacos) sendo que as primeiras tentativas em seres humanos aconteceram dentro de 4 anos.

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0814

Texto Circuitos

“A ciência cada dia avança a passos lentos mas sempre com grandes descobertas, o cérebro humano ainda é algo misterioso e com muitos segredos, mas uma coisa ninguém pode negar que é um pedaço perfeito de uma máquina perfeita que é o corpo humano.

Vai chegar o dia que os humanos irão ser gerados em tubos de ensaio como simples e meros humanos.

"Apenas mais uma experiência"

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0818

Texto Circuitos

“Circuitos Cerebrais, Nosso Computador Central

Nosso sistema cerebral é um sistema super complexo, existem nele bilhões de células nervosas, que comunica-se umas com as outras formando os circuitos cerebrais. Cada uma dessas células tem sua função e sua integridade é necessária para realizá-las. Danos a estas células provocam inúmeros problemas neurológico. Um exemplo disso é a isquemia cerebral transitória, que resulta na perda de células nervosas em uma região nervosa chamada campo CA. A isquemia provoca prejuízos em novas memória, a pessoa perde capacidade de aprendizagem. Outro exemplo é na doença de Parkinson, onde não há ligação entre duas áreas do cérebro, levando a debilitação de funções cerebrais. O tratamento é feito com drogas, mas que provocam indesejáveis efeitos colaterais. Nos últimos 20 anos, a pesquisa sobre transplantes de tecido nervoso vem se intensificando. Estudos mostram que até certo tempo, o enxerto do tecido nervoso pode levar à recuperação funcional. Graças as pesquisas e estudos elaborados, mostram que, se expostas a certas substâncias químicas, as células podem mutar, transformar-se em outras células nervosas. Estas células implantadas, migram para a área danificada do cérebro, afetando somente a parte danificada e não o restante das células. Devido ao estudo e empenho de poucos, o mundo cada vez mais busca a "vida eterna" ou ao menos uma melhora significativa no que se diz respeito a qualidade de vida e da saúde da humanidade.s”

SÍNTESE	
Crítérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0821

Texto Circuitos

“Existem varios circuitos cerebrais, onde sao ligados em mais e formando o sistema nervoso. Em caso de parada cardiaca, esse circuitos, sao afetados e muitas vezes destruidos. Já na doença de parkinson apresenta disturbios, levando a um decrescimo na produção de dopamina, isso prejudica de mais o ser humano levando à difícel realizações de tarefas. Essa doença tem tratamento, mas infelizmente esses medicamentos provocal efeitos colaterais indesejaveis. Nos ultimos anos pesquisas sobre o sistema nervoso vem alimentando, essas pesquisas revelam que o enxerto do tipo de celula, pode levar a recuperação funcional, isso tambem depende do tempo entre a obtenção e preparação do tecido fetal. Pesquisadores deram passos importantes no sentido de resolver esses problemas.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0825

Texto Circuitos

“experiências com ratos que tinham que passar por um labirinto aquático, por causa de problemas cerebrais no campo CA1 do hipocampo.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0829

Texto Circuitos

“Quando ocorre uma isquemia cerebral, algumas conexões do cérebro ficam afetadas, fazendo com que certas funções neurológicas fiquem limitadas. Isso acontece com pacientes que possuem mal de Parkinson, por exemplo. No cérebro deles, diminui o fluxo de certas substâncias que aumentam a comunicação entre os neurônios, o que acarreta danos a algumas funções do corpo. Certas drogas são usadas no tratamento, mas elas são muito fortes e podem ser prejudiciais a outros órgãos. Pesquisas com camundongos revelam que transplantes com células fetais podem ajudar a minimizar os danos neurológicos. Se modificadas geneticamente, elas podem se transformar em novos neurônios e melhorar a área afetada pela isquemia.

O cientista responsável pelas pesquisas prevê que se tudo correr bem, em quatro anos os testes podem ser iniciados em humanos.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0830*Texto Circuitos*

“A doença que atinge as células cerebrais, danifica a parte do cérebro que é responsável pela memória direta. Testes em laboratórios com animais (ratos e macacos) mostra que os ratos aprendem a encontrar uma plataforma submersa em um recipiente de água apenas com as memórias que tiveram durante o seu treinamento na superfície utilizando outros materiais. Quando esses mesmos animais são espostos a 15 minutos da "doença", eles perdem o que haviam aprendido, dessa forma, não conseguiram mais encontrar a plataforma. Essa doença, está sendo tratada através de enxertos de células fetais dos ratos, o animal tratado, recupera-se, e fica quase igual ao que ele era anteriormente. Esse processo foi testado em ratos, e será testado em macacos, e dentro de 4 anos, quem sabe, começarão so testes em seres humanos.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0832*Texto Circuitos*

“esse texto nos repassa as esperiencias obtidas pelo ciêntistas em camundongos e caratos principalmente, essas esperiências são feitas com tecidos nervosos onde fazem com que possa se recuperar parte da memória, junto com o professor da universidade de londres e professores do Brasil conseguiram dar um grande passo em relação a isso.”

SÍNTESE	
Crítérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0834*Texto Circuitos*

“O texto de cunho científico aponta para as melhores chances de recuperação que ratos tem passado ao utilizarem essa nova técnica implantada por pesquisadores da Inglaterra, o que possibilita um melhor aproveitamento de células. Se isso acontece com ratos, provavelmente com humanos terá um bom resultado.Seria mais ou menos como as células -tronco que apesar da igreja não aprovar as pesquisas ajudariam muito a população.Tais pesquisadores em visita ao Brasil elogiaram o trabalho dos brasileiros.Quem sabe não surge aí uma chance de fortalecer pesquisas com outros países.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0838

Texto Circuitos

“no cérebro humano possui varias neuronios que trabalham intercalados e quando danificados podem perder suas funções iniciais como foram testadas em animais de laboratório,os ratos possuem grandes habilidades em sair de locais aquaticos em que estejam presos, com a perda desses neuronios eles perdem essas habilidades. Quando trocadas essas celulas danificadas, por celulas de novos embriões pode acontecer a recuperação funcional.As pesquisas estão indo bem, pesquisadores da inglaterra recentemente visitaram alguns laboratorios brasileiros, e ampliaram os estudos com camundongos e descobriram como tornar possivel a multiplicação de celulas neuroepiteliais.

Essas celulas quando implantadas na região do hipocampo migram para a area que foi atingida por alguma doenca se transformam nas celulas típicas da região afetada consertando o dano.

Essas pesquisas que atualmente são feitas em ratos vão começar a ser testadas em macacos e segundo o pesquisador dentro de quatro anos vão começar a serem testados em seres humanos.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Texto : Infiéis

Ataque aos infiéis *

Fidelidade partidária não é bicho-de-sete-cabeças. * Embute o conceito de coerência ideológica, mas, antes de tudo, é o maior sinal de respeito ao eleitor. * Candidatos são alçados ao Parlamento de acordo com a sigla e os programas que defendem em campanha. * Entram no Congresso e começam o jogo de maranha por cargos e verbas. * Uma negociata desavergonhada. * Muitos mudam não apenas de partido, mas de direção. * Saem da oposição, sem escala, para a coalizão governista. * Vilitam o eleitor. * Desfalcam o partido. * Bagunçam a agenda de votação e as forças políticas em jogo. * O Congresso vira a casa-da-mãe-joana. * Acaba por não placear nem o povo nem seus interesses. * Os migrantes políticos cuidam do próprio bolso. * Acertam vantagens. * Trabalham o velho troca-troca na base do fisiologismo. * Convertem-se em parlamentares intrujos ou sem palavra. * O presidente do TSE, Marco Aurélio Mello, que trabalha firmemente pela fidelidade partidária, definiu espantado o tunga-tunga de deputados e senadores: “Esse strip-tease é o que mais me choca; eles já não dissimulam os interesses.” * Em torno da aprovação ou não da pantagruélica CPMF no Senado, o governo montou um verdadeiro balcão de cooptação de novos aliados, acenando com mundos e fundos. * Muitos anueram. * Podem até perder o mandato. * Se o Supremo Tribunal Federal (STF) ratificar o entendimento do TSE, vários enfrentarão esse risco. * O TSE julgou que o dono do mandato é o partido, e não o político. * Nada menos que 45 deputados federais, além de inúmeros estaduais e vereadores, deram de ombros para essa determinação e aguardam o julgamento final do STF. * A punição, caso o Supremo entenda da mesma maneira que o Tribunal Superior Eleitoral, é retroativa. * Os cidadãos que foram às urnas e acreditaram nas promessas dos seus escolhidos podem, finalmente, ver pleterados aqueles que foram infiéis. * É um avanço bom da sonhada reforma política. *

Carlos José Marques, diretor editorial *
Isto é, 3 de out. de 2007, Editorial, p. 19. *

Tarefa: escreva uma síntese do texto que você acabou de ler na tela abaixo.

<unit> Ataque aos infiéis *<unit>

Fidelidade partidária não é bicho-de-sete-cabeças. *<unit> <dict=[Do fr. emboutir, poss.] / V. t. d. / 1. Meter à força. / 2. Meter (peça de madeira, pedra, metal, etc.) em. / 3. Inserir, fixando; encravar, engastar; pregar. / 4. Fig. Fazer acreditar; pregar, impingir. / V. t. d. e i. / 5. Marchetar ou tauxiar. / 6. Impingir; pregar, ferrar. / V. t. d. e c. / 7. Embutir (1) uma peça em outra de modo que a ela se ajuste, em geral sem deixar interstícios. >Embute</dict> o conceito de coerência <dict=(íd). [De ideologia + -ico2.] / Adj. / 1. Relativo à ideologia. >ideológica</dict>, mas, antes de tudo, é o maior sinal de respeito ao eleitor. * <unit> Candidatos são <dict=[Part. de alçar1.] / Adj. / 1. Erguido, levantado, alçado. >alçados</dict> ao Parlamento de acordo com a sigla e os programas que defendem em campanha. *<unit> Entram no Congresso e começam o jogo de <dict=[De or. pré-romana, poss.] / S. f. / 1. Porção de fibras ou fios enredados. 2. Teia de lã por apisoar. / 3. Crespidão, grenha. 4. Fig. Coisa intrincada; emaranhamento, enredo, complicação, teia. / 5. Intriga, embrulhada, confusão. / 6. Combinação, conluio, pacto. 7. Astúcia, esperteza. 8. Bras. Amaz. Manha, velhacaria. / 9. Bras. Amaz. Ação de furtrar-se ao trabalho; malandragem.>maranha</dict> por cargos e verbas. *<unit> Uma negociata desavergonhada. *<unit> Muitos mudam não apenas de partido, mas de direção. *<unit> Saem da oposição, sem escala, para a <dict=[Do fr. coalition.] / S. f. / 1. Acordo de partidos políticos para um fim comum. / 2. Aliança de nações. / 3. Econ. Coligação de produtores da mesma categoria que objetivam vantagens comuns ou lucros arbitrários, ou visam a proteger-se contra a concorrência desleal. [Cf. (nesta acepç.): cartel2.] / 4. Jur. Consórcio, convênio, ajuste, aliança ou fusão de capitais, de caráter criminoso, para impedir ou dificultar a concorrência, visando ao aumento de lucros arbitrários. >coalizão</dict> governista. *<unit> <dict=[De lat. vilitare.] / V. t. d. / 1. Tornar vil, abjeto, desprezível; envilecer. / 2. Desonrar, humilhar, rebaixar. / 3. Baixar o preço de. >Vilitam</dict> o eleitor. *<unit> Desfalcam o partido. *<unit> Bagunçam a agenda de votação e as forças políticas em jogo. *<unit> O Congresso vira a <dict=S.f. / lugar, casa, etc., onde todos mandam, onde cada um faz o que quer. >casa-da-mãe-joana</dict>. *<unit> Acaba por não <dict=??>placear</dict> nem o povo nem seus interesses. *<unit> Os migrantes políticos cuidam do próprio bolso. *<unit> Acertam vantagens. *<unit> Trabalham o velho troca-troca na base do <dict=S. m. Deprec. / 1. Atitude ou prática (de

políticos, funcionários públicos, etc.) caracterizada pela busca de ganhos ou vantagens pessoais, em lugar de ter em vista o interesse público. >fisiologismo</dict>. *<unit> Convertem-se em parlamentares <dict=[De intrujar] / Adj. / 1. Que intruja. / S. m. / 2. Indivíduo que faz intrujices.>intrujos</dict> ou sem palavra. *<unit> O presidente do TSE, Marco Aurélio Mello, que trabalha firmemente pela fidelidade partidária, definiu espantado o <dict=?>tunga-tunga </dict> de deputados e senadores: “Esse strip-tease é o que mais me choca; eles já não <dict=[Do lat. dissimulare.] / V. t. d. / 1. Ocultar ou encobrir com astúcia; disfarçar. / 2. Não dar a perceber; calar. / 3. Fingir, simular. / 4. Atenuar o efeito de; tornar pouco sensível ou notável. / V. t. d. e i. / 5. Dissimular (1). / V. t. i. / 6. Usar de dissimulação; proceder com fingimento, hipocrisia. / V. int. / 7. Ter reserva; não revelar os seus sentimentos ou desígnios. / V. p. / 8. Ocultar-se, esconder-se.>dissimulam</dict> os interesses.” *<unit> Em torno da aprovação ou não da <dict=[Do ficção. Pantagruel + -ico2.] / Adj. / 1. Relativo ou semelhante a, ou próprio de Pantagruel, personagem comilão criado por Rabelais (v. rabelaisiano). 2. Abundante em comidas; digno de Pantagruel.>pantagruélica</dict> CPMF no Senado, o governo montou um verdadeiro balcão de <dict=[Do lat. cooptatione.] / S. m. / 1. Ato ou efeito de cooptar.>cooptação</dict> de novos aliados, <dict=[Do lat. vulg. *accinare.] / V. int. / 1. Fazer movimentos com a(s) mão(s), a cabeça, os olhos, etc., para avisar, mostrar, dar a entender, ameaçar, instigar, etc.; fazer aceno(s). 2. Agitar-se, balançar, balouçar, acenando ou como que acenando. / 3. Chamar a atenção; fazer-se notar. / V. t. i. / 4. Fazer movimento com a(s) mão(s), com a cabeça, com os olhos, para chamar, avisar, mostrar, dar a entender, ameaçar, instigar, etc.; fazer aceno(s); abanar. / 5. Fazer alusão; referir-se, aludir. / V. bit. i. / 6. Procurar seduzir, atrair, aliciar. / V. t. d. / 7. Dar ou exprimir por meio de aceno(s). / 8. Fazer movimento(s) com (a [s] mão [s], a cabeça, etc.). / V. t. d. e i. / 9. Exprimir, enunciar, declarar, por meio de aceno(s). / V. p. / 10. Fazer acenos mutuamente.>acenando</dict> com mundos e fundos. *<unit> Muitos <dict=[Do lat. annuerare.] / V. t. i. / V. int. / 1. Dar consentimento, aprovação; estar de acordo; condescender, assentir, consentir. >anueraram</dict>. *<unit> Podem até perder o mandato. *<unit> Se o Supremo Tribunal Federal (STF) <dict=[Do b.-lat. ratificare.] / V. t. d. / 1. Confirmar autenticamente, validar (o que foi feito ou prometido). / 2. Comprovar, corroborar. / V. p. / 3. Confirmar ou reafirmar o que foi dito.>ratificar</dict> o entendimento do TSE, vários enfrentarão esse risco. *<unit> O TSE julgou que o dono do mandato é o partido, e não o político. *<unit> Nada menos que 45

deputados federais, além de inúmeros estaduais e vereadores, <dict=??>deram de ombros </dict> para essa determinação e aguardam o julgamento final do STF. *<unit> A punição, caso o Supremo entenda da mesma maneira que o Tribunal Superior Eleitoral, é <dict=??>retroativa</dict>. *<unit> Os cidadãos que foram às urnas e acreditaram nas promessas dos seus escolhidos podem, finalmente, ver <dict=??>pleterados</dict> aqueles que foram infiéis. *<unit> É um avanço bom da sonhada reforma política. *<unit>

Carlos José Marques, diretor editorial *<unit>
Isto é, 3 de out. de 2007, Editorial, p. 19. *<unit>

Tarefa: escreva uma síntese do texto que você acabou de ler na tela abaixo.

Observações: As palavras que estão em destaque são aquelas que aparecem no dicionário on-line. Algumas recebem alguma explicação, que sempre vem antes da palavra e está em cor mais clara, ou então pontos de interrogação <??> que indicam que a palavra foi registrada no dicionário, mas não recebeu nenhuma atenção. Assim, o sujeito pode procurar esclarecimentos ao clicar sobre a palavra, mas a janela que se abrirá apenas terá dois pontos de interrogação.

Ataque aos infieis

Sujeito CSPP0801

Texto Infieis

“ trata-se de uma leitura do sistema de governo brasileiro.
 O político, defende apenas interesses pessoais,
 a partir do momento que o partido realizar interferências nas
 ações dos políticos que os representam
 esta situação pode mudar, ou não, afinal político no Brasil é
 sinônimo de interesse, corrupção, desvio de verbas etc...”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0812

Texto Infieis

“Ataque aos infieis

Fidelidade partidária, é o maior sinal de respeito ao eleitor, Candidatos são levados ao Parlameto de acordo com a sigla e programas que defendem em suas campanhas,e assim como o jogo de esperteza por

cargos e verbas, muitos mudam de partido e de direção, vão para a aliança governista, Rebaixam o eleitor, desfalcam o partido, fazem uma baderna com a agenda de votação e as forças políticas, o congresso fica de pernas para o ar, não cumpre sua palavra nem com o povo nem com seu devidos interesses, só querem saber se seus bolsos estão cheios, tiram vantagens pessoais ao invés de ter em vista os interesses públicos, não disfarçam seus interesses apenas por dinheiro, na CPMF o governo montou um verdadeiro balcão para agregar novos aliados, prometendo mundo e fundos, muito aprovaram, correm risco de perder o mandato, o TSe julgou que o dono do mandato é o partido e não o político, os cidadãos que votaram e acreditam nas promessas de seus escolhidos, podem ver finalmente julgados aqueles que foram infiéis.

Carlos José Marques, diretor editorial”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0814

Texto Infiéis

“Quando será que vai acabar essa pouca vergonha? Política viro sinônimo de dinheiro e muitos favores aqui no Brasil e depois de uma bela pizza tudo vira alegria, mas eu amo Brasil mesmo assim.

Os parlamentares tinham que ser iguais perante a justiça como qualquer outro cidadão, eles não são obrigados a concorrerem nas eleições, porque não podem serem presos como cidadãos comuns?”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0818

Texto Infêis

“Que País é Esse?”

Muitos eleitores acreditam na fidelidade partidária como maior sinal de respeito ao país. Candidatos são levados ao parlamento de acordo com seus ideais defendidos em campanha. Ao se elegerem logo tratam de apanhar cargos e verbas, sem ao menos pensar no povo que o colocou lá no poder. Muitas vezes mudando seus pensamentos e idéias apenas por dinheiro e poder, humilhando e pisando no eleitor, e muitas vezes esquecendo até mesmo que quem está no poder também tem que trabalhar. Eles pensam apenas em suas fortunas e bens materiais, não vendo a população esquecida por ele. Viram parlamentares sem a confiança do povo. Mas o governo está atrás desse tipo de políticos, que correm o risco de perderem sua fonte de dinheiro e desonestidade. O problema está na quantidade de pessoas desonestas presentes no poder, o

governo pode até lutar contra, mais o número sempre cresce mais e mais. Ao menos os eleitores podem se ver um pouco mais confortados, pela "entativa" de acabar com tanta mentira e "oubalheira" de um simples e minúsculo país de mais de 180 milhões de habitantes quase todos trabalhadores.t”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0821

Texto Infíéis

Esse texto relata sobre a política de hoje em dia, que o eleitor não sabe mais em quem confiar, pois o camditado muda muito de partido e deixa muitas vezes o eleitor na mão, porque confiava em seu trabalho. O tribunal já está fazendo medidas para isso acabar, e sim acabar com toda essa falcatura de políticos que não sabem nem o que querem.

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0825

Texto Infíeis

“CPMF, TSF, 45 deputados federais”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0829*Texto Infiéis*

“Alguns políticos, após eleitos simplesmente ignoram as ideologias partidárias, mudam de lado sem se preocuparem com quem os elegeu. Na maioria das vezes, eles buscam seguir a sigla do governo, sem fazer oposição. É claro que estão sempre seguindo seus próprios interesses, deixando as esperanças do povo de lado. Porém agora, tudo parece ter um fim, já que uma proposta de lei poderia ser aprovada, a qual deixa claro que aqueles que não seguirem a fidelidade partidária, poderão ter seus mandatos cassados.

Essa nova lei diz respeito a reforma política, tão esperada pelos brasileiros. Sua aprovação será um passo muito grande para a obtenção de maior respeito por parte dos políticos aos seus eleitores, os quais são tratados como mercadoria por parte de quem faz a política. Levando-se em conta que o mandato pertence ao partido e não ao político, mudar de sigla será proibido, com a nova lei.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0830*Texto Infiéis*

“Os políticos fazem campanhas de acordo com o que seus partidos prometem, de acordo com as carências e necessidades do

povo, e até no que eles mesmos acreditam ser melhor para seu país, região ou cidade, mas muitos desses políticos, no meio do caminho acabam tomando rumos contrários ao que eles prometiam, acabam traindo suas próprias crenças, por causa da ambição. Os partidos sofrem com isso, são acusações que vem de todos os lados, e nem sempre a culpa é daquele que controla o partido, e sim, de quem ocupa o cargo público. É devem ser do cidadão eleger seu governante de acordo com o que lhe parece melhor, o que lhe parece mais correto, mas muitas vezes, ele é enganado, por alguém que se deixou enganar, durante seu trajeto de melhorar a qualidade de vida daques que depositaram a confiança nele.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0832

Texto Infîéis

“Bom o texto fala basta sobre a situação dos que não pensam nas promessa e nem no povo, acabam pessando mais em seu beneficio, sem assim, muitas vezes eles usan o famoso troca-troca, para obeter alguma ajuda algum dia, pelo o que deu pra perceber uma mão lava a outra e em consequencia disso o povo fica de lado e acaba jogando fora seu voto, já que é o partido que manda por que não fazem eleições por partido não por vereadores, deputados, prefeitos e governadores.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0834

Texto Infiéis

“O texto apresentado nos mostra as dificuldades, pelas quais o país enfrenta a alguns anos com a política, caso do mensalão, dinheiro na cueca, dança da pizza, escandalos que parecem não ter fim. Uma verdadeira vergonha para um país como o Brasil. Porém essa realidade pode mudar um pouco se, as novas leis do STF forem aprovadas e cumpridas, pois candidatos poderão perder seus mandatos se continuarem nesse troca-troca de partidos. Muitos só lembra-se da população em épocas de campanha política e no restante do mandato pensam só em si mesmo e em como irão encher seus bolsos com dinheiro público.

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0838

Texto Infiéis

“Fidelidade partidária, muitos políticos são escolhido pelas suas afinidades dentro dos partidos, depois que chegam ao lugar desejado mudam suas camisas e esquecem seus primeiros valores para poderem ocupar cargos mais altos e satisfazer seus interesses, esse tipo de político só olha para seu próprio bolso, busca vantagens e ganhos pessoais, alguns do senado lutam pela fidelidade partidaria e buscam novos filiados para o partido. O TSE esta julgando todos esses políticos que "mandavam mais do que o partido" e finalmente o povo vai ver os desonestos na rua é o começo da reforma politica.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Texto: Água

Água de lastro. Ameaça aos ecossistemas *

A atenção da comunidade científica e do governo tem se voltado, nos últimos anos, para a questão da introdução de espécies, em função dos impactos ecológicos e econômicos decorrentes da invasão de vários ecossistemas em todo o planeta, por animais e plantas exóticos. *

São considerados espécies exóticas os organismos ou materiais biológicos (sementes, ovos, esporos etc.) capazes de propagar animais e plantas e que tenham entrado em um ecossistema onde antes não existiam. *

Esses seres e materiais podem ser levados involuntariamente de um lugar a outro do mundo por meio de transporte de longa distância, como aviões e navios. *

Em aviões, essa ocorrência é mais rara. * Nos navios, porém, eles são transportados através de incrustações nos cascos e na água de lastro, embora o emprego de tintas biocidas antiincrustantes venha reduzindo bastante o número de organismos presos aos cascos. * O problema maior, portanto, está na contínua transferência de organismos através da água de lastro. *

Os navios usam água nos tanques de lastro para manter a segurança, aumentar o calado (distância entre o nível da água e a quilha), compensar perdas de peso com o uso do combustível e da água de consumo e ajudar na propulsão e em manobras, além de manter níveis aceitáveis de estresse na estrutura. *

Para controlar a submersão e a estabilidade, é necessário lastrear e deslastrear com frequência. *

Responsável por cerca de 80% do atual comércio mundial, o transporte marítimo internacional vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela história geológica e biológica da Terra entre os diferentes ecossistemas. *

Com isso, a homogeneização da flora e fauna vem crescendo em todo o mundo. *

No Brasil, a situação é ainda mais ameaçadora em função da extensa costa e do fato de que cerca de 95% de todo o comércio exterior do país é realizado por via marítima, segundo a Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil. *

Em todo o mundo, são transferidas anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de água de lastro, e transportadas por dia em torno

de 3 mil espécies de plantas e animais. Segundo a DPC, a média de visitas aos portos brasileiros é de 40 mil navios.*

O Brasil ainda não tem dados sobre quanto lastro é lançado nos portos do país, nem controle sobre esses lançamentos, mas essa quantidade pode ser estimada em cerca de 40 milhões de toneladas anuais, em função do volume total de carga exportada.*

Esse volume está diretamente relacionado com a quantidade de lastro despejadas nos portos brasileiros porque um navio só deslastra quando está sendo carregado.*

Chances e riscos das invasões *

O registro de uma espécie exótica em um novo ambiente não significa necessariamente que tenha ocorrido a introdução do organismo e o estabelecimento de uma população do mesmo.* O sucesso da colonização de uma nova região por uma espécie trazida na água de lastro de um navio depende do ponto de descarga dessa água.*

Portos situados em áreas protegidas, como baías e estuários, são mais suscetíveis ao processo.*

A introdução e o assentamento de espécies exóticas em um dado local, em geral trazendo problemas para os animais e plantas nativos e até para a população humana local, está associada a diversos fatores.* Os mais importantes são as características biológicas das espécies e as condições do ambiente onde ocorre a introdução.* Aspectos como o clima, o número de indivíduos introduzidos (o que afeta a chance de implantação de uma população), a competição com as espécies nativas e a disponibilidade de alimento no local também influenciam o processo.*

O risco de uma introdução ter sucesso, ou seja, transformar-se em colonização, aumenta muito se os portos de carga ou descarga (ou de coleta e descarte da água de lastro) forem ecologicamente comparáveis.* Ações que modificam ou degradam o ambiente ou o regime hidrográfico (como dragagens, drenagens, canalizações etc.) também favorecem a sobrevivência e permanência das espécies introduzidas, criando novas oportunidades para seu estabelecimento.*

Já foram documentados, em todo o mundo, numerosos exemplos de invasões bem-sucedidas - para as espécies invasoras, não para o ambiente afetado.*

É impossível tratar a água de lastro com garantia de 100% de eficiência.*

A total esterilização dessas águas talvez não seja economicamente viável, mas a adoção de um sistema de gerenciamento e controle pode reduzir a possibilidade de introdução de espécies indesejáveis.*

No Brasil, o grande número de portos e a variedade de ecossistemas trarão, com certeza, dificuldades no monitoramento e controle das descargas de água de lastro ao longo da costa. * O vasto território nacional é provavelmente a primeira barreira para a execução rápida e eficiente de futuras leis e diretrizes que regulamentem a descarga de águas de lastro. * O monitoramento do ambiente é imprescindível para o controle e o gerenciamento do problema. * O pré-requisito para qualquer tentativa de controle está no conhecimento da fauna e da flora locais, identificando as espécies endêmicas e determinando a presença, distribuição e abundância de espécies exóticas.
*

Por Julieta Salles Vianna da Silva, Flávio da Costa Fernandes,
Karen Tereza Sampaio Larsen, e Rosa Cristina Corrêa Luz de Souza
Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
In: *Ciência Hoje*, 2002, v. 32, n. 188, p. 38 *et seq.*

TAREFA:

ESCREVA, NA JANELA ABAIXO, UM RESUMO DO TEXTO
QUE VOCÊ ACABOU DE LER.

Texto com dicionário

<unit> <dict=1. Água que se encontra nos tanques de lastro, localizados nos porões dos navios, utilizada nas viagens para obter maior estabilidade e ajudar na propulsão e em manobras na navegação.>Água de lastro</dict>. Ameaça aos ecossistemas * <unit clear>

A atenção da comunidade científica e do governo tem se voltado, nos últimos anos, para a questão da introdução de espécies, em função dos impactos ecológicos e econômicos decorrentes da invasão de vários ecossistemas em todo o planeta, por animais e plantas <dict=(z). [Do gr. exotikós, pelo lat. exoticu.] // Adj. / 1. Que não é indígena; estrangeiro. [Cf. autóctone (1 e 2).] / 2. Esquisito, excêntrico, esdrúxulo, extravagante: 2 / 3. Fig. Fam. Malfeito; desajeitado.>exóticos</dict>. * <unit clear>

São considerados espécies exóticas os organismos ou materiais biológicos (sementes, ovos, <dict=[Do lat. cient. spora < gr. sporá; ingl. spore.] // S. m. / 1. Biol. Célula reprodutora capaz de germinar, dando novo organismo. / 2. Zool. Célula resultante da divisão múltipla dos protozoários. / 3. Citol. Corpúsculo reprodutivo de fungos e algumas bactérias.>esporos</dict> etc.) capazes de propagar animais e plantas e que tenham entrado em um ecossistema onde antes não existiam. * <unit clear>

Esses seres e materiais podem ser levados involuntariamente de um lugar a outro do mundo por meio de transporte de longa distância, como aviões e navios. * <unit clear>

Em aviões, essa ocorrência é mais rara. * <unit clear>

Nos navios, porém, eles são transportados através de <dict=[Do lat. tard. incrustatione.] // S. f. / 1. Ato ou efeito de incrustar(-se). / 2. Geol. Depósito de matéria sólida, inicialmente em solução, sobre qualquer matriz. >incrustações</dict> nos cascos e na água de lastro, embora o emprego de tintas <dict=?>biocidas</dict> <dict=?>antiincrustantes</dict> venha reduzindo bastante o número de organismos presos aos cascos. * <unit clear>

O problema maior, portanto, está na contínua transferência de organismos através da água de lastro. * <unit clear>

Os navios usam água nos tanques de lastro para manter a segurança, aumentar o <dict=?>calado</dict> (distância entre o nível da água e a <dict=[Do fr. quille.] // S. f. // 1. Constr. Nav. Peça estrutural básica do casco de uma embarcação, disposta na parte mais baixa do seu plano diametral, em quase todo o seu comprimento, e sobre

a qual assentam as cavernas, a roda de proa e o cadaste. / 2. Fig. Ant. Navio: 2 / 3. Bot. Peça da corola papilionada, resultante da união das duas pétalas inferiores, e cuja forma lembra a quilha de um navio; carena. / 4. Surf. Pequeno leme fixo, colocado na parte inferior traseira da prancha, para evitar que esta derrape na água.>quilha</dict>), compensar perdas de peso com o uso do combustível e da água de consumo e ajudar na <dict=[Do lat. propulsus, 'impelido', part. pass. do v. lat. propellere (v. propelir), + -ão3.] // S. f. / 1. Ato ou efeito de propulsar. / 2. O mecanismo ou sistema propulsor.>propulsão</dict> e em manobras, além de manter níveis aceitáveis de estresse na estrutura.
* <unit clear>

Para controlar a <dict=??>submersão</dict> e a estabilidade, é necessário <dict=[De lastro1 + -ar2.] // V. t. d. / 1. Carregar com lastro1, deitar ou pôr lastro1 em; lastrear. / 2. Tornar mais firme, aumentando o peso; lastrear. / 3. Espalhar-se ou alastrar-se por; cobrir, juncar. // V. int. / 4. Alastrar(-se), propagar-se.>lastrar</dict> e <dict=??>deslastrar</dict> com frequência. * <unit clear>

Responsável por cerca de 80% do atual comércio mundial, o transporte marítimo internacional vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela história geológica e biológica da Terra entre os diferentes ecossistemas.* <unit clear>

Com isso, a <dict=??>homogeneização</dict> da flora e fauna vem crescendo em todo o mundo.* <unit clear>

No Brasil, a situação é ainda mais ameaçadora em função da extensa costa e do fato de que cerca de 95% de todo o comércio exterior do país é realizado por via marítima, segundo a Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil. * <unit clear>

Em todo o mundo, são transferidas anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de água de lastro, e transportadas por dia em torno de 3 mil espécies de plantas e animais. Segundo a DPC, a média de visitas aos portos brasileiros é de 40 mil navios.* <unit clear>

O Brasil ainda não tem dados sobre quanto lastro é lançado nos portos do país, nem controle sobre esses lançamentos, mas essa quantidade pode ser estimada em cerca de 40 milhões de toneladas anuais, em função do volume total de carga exportada.* <unit clear>

Esse volume está diretamente relacionado com a quantidade de lastro despejadas nos portos brasileiros porque um navio só deslastra quando está sendo carregado. * <unit clear>

Chances e riscos das invasões * <unit clear>

O registro de uma espécie exótica em um novo ambiente não significa necessariamente que tenha ocorrido a introdução do organismo e o estabelecimento de uma população do mesmo. * <unit clear>

O sucesso da colonização de uma nova região por uma espécie trazida na água de lastro de um navio depende do ponto de descarga dessa água. * <unit clear>

Portos situados em áreas protegidas, como baías e <dict=[Do lat. aestuariu.] // S. m. // 1. Tipo de foz em que o curso de água se abre mais ou menos largamente. // 2. Esteiro1. >estuários</dict>, são mais <dict=??>suscetíveis</dict> ao processo. * <unit clear>

A introdução e o assentamento de espécies exóticas em um dado local, em geral trazendo problemas para os animais e plantas nativos e até para a população humana local, está associada a diversos fatores. * <unit clear>

Os mais importantes são as características biológicas das espécies e as condições do ambiente onde ocorre a introdução. * <unit clear>

Aspectos como o clima, o número de indivíduos introduzidos (o que afeta a chance de implantação de uma população), a competição com as espécies nativas e a disponibilidade de alimento no local também influenciam o processo. * <unit clear>

O risco de uma introdução ter sucesso, ou seja, transformar-se em colonização, aumenta muito se os portos de carga ou descarga (ou de coleta e descarte da água de lastro) forem ecologicamente comparáveis. * <unit clear>

Ações que modificam ou degradam o ambiente ou o regime hidrográfico (como <dict=[De dragar + -agem2.] // S. f. / 1. Ação ou operação de dragar.>dragagens</dict>, <dict=??>drenagens</dict>, canalizações etc.) também favorecem a sobrevivência e permanência das espécies introduzidas, criando novas oportunidades para seu estabelecimento. * <unit clear>

Já foram documentados, em todo o mundo, numerosos exemplos de invasões bem-sucedidas - para as espécies invasoras, não para o ambiente afetado. * <unit clear>

É impossível tratar a água de lastro com garantia de 100% de eficiência. * <unit clear>

A total esterilização dessas águas talvez não seja economicamente <dict=??>viável</dict>, mas a adoção de um sistema de gerenciamento e controle pode reduzir a possibilidade de introdução de espécies indesejáveis. * <unit clear>

No Brasil, o grande número de portos e a variedade de ecossistemas trarão, com certeza, dificuldades no monitoramento e controle das descargas de água de lastro ao longo da costa. * <unit clear>

O vasto território nacional é provavelmente a primeira barreira para a execução rápida e eficiente de futuras leis e diretrizes que regulamentem a descarga de águas de lastro. * <unit clear>

O monitoramento do ambiente é <dict=[De im-2 + prescindível.] // Adj. 2 g. // 1. Não prescindível. >imprescindível</dict> para o controle e o gerenciamento do problema. * <unit clear>

O pré-requisito para qualquer tentativa de controle está no conhecimento da fauna e da flora locais, identificando as espécies <dict=??>endêmicas</dict> e determinando a presença, distribuição e abundância de espécies exóticas. * <unit clear>

Por Julieta Salles Vianna da Silva, Flávio da Costa Fernandes,
Karen Tereza Sampaio Larsen, e Rosa Cristina Corrêa Luz de Souza
Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
In: Ciência Hoje, 2002, v. 32, n. 188, p. 38 *et seq.* <unit clear>

TAREFA:

ESCREVA, NA JANELA ABAIXO, UM RESUMO DO TEXTO QUE VOCÊ ACABOU DE LER.

Observações: As palavras que estão em destaque são aquelas que aparecem no dicionário on-line. Algumas recebem alguma explicação, que sempre vem antes da palavra e está em cor mais clara, ou então pontos de interrogação <??> que indicam que a palavra foi registrada no dicionário, mas não recebeu nenhuma atenção. Assim, o sujeito pode procurar esclarecimentos ao clicar sobre a palavra, mas a janela que se abrirá apenas terá dois pontos de interrogação.

Água de lastro: ameaça aos ecossistemas

Sujeito CSPP0801

Texto Água

“Diariamente, cerca de 10 milhões de toneladas d’água são transportadas nos navios, denominada água de lastro, junto dela aproximadamente 3 mil espécies são levadas a locais onde até então não existiam. Isto vem gerando preocupações na comunidade científica. Por um lado, é possível que ocorra um aumento da fauna e flora por todo planeta, desde que haja condições favoráveis para seu desenvolvimento, como número de indivíduos transportados, alimento disponível, clima, etc... o ponto negativo é que em alguns casos, a multiplicação das espécies sobressai sobre espécies nativas, roubando alimento, e espaço o que pode levar a sua extinção. Existem métodos para tratamento da água de lastro, entretanto isso gera custo.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0812

Texto Água

“Água de lastro são águas utilizadas nos porões de navios, essas águas são utilizadas para obter maior estabilidade na navegação, são

consideradas ameaças aos ecossistemas pois é impossível tratar a água de lastro com garantia de 100% de eficiência decorrente da invasão de vários ambientes por animais e plantas exóticos, a comunidade científica está procurando introduzir espécies, para amenizar os impactos ecológicos causados por isso.

O sucesso da colonização de uma nova região por uma espécie trazida na água de um navio depende do ponto de descarga dessa água. Portos situados em áreas protegidas, são mais suscetíveis ao processo, a disponibilidade de alimento no local também influencia o processo. Esses seres exóticos podem ser transportados de um lugar para o outro, por meio de aviões e navios, com aviões essa ocorrência é rara, nos navios eles são transportados através de um depósito de matéria sólida que fica depositado nos cascos e na água de lastro. O transporte marítimo vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras entre os diferentes ecossistemas. No Brasil o problema é ainda maior, pois cerca de 95% de todo comércio exterior do país é realizado por via marítima. Em todo o mundo, são transferidas anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de água de lastro, e transportado por dia 3 mil espécies de plantas e animais. A introdução dessas espécies exóticas em um dado local, trazem problemas para os animais e também para a população humana local. O monitoramento do ambiente é imprescindível para o controle e o gerenciamento do problema.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0814*Texto Água*

“Adotar critérios e métodos de coleta da água de lastro para que fosse tratada devidamente para evitar danos e a fácil exposição de pessoas a esse tipo de risco. Conscientizar as pessoas para tomar os devidos cuidados nesses locais de riscos.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0818*Texto Água*

“Água de Lastro, Ameaça aos ecossistemas

A comunidade científica e do governo tem se preocupado com a questão da introdução de espécies exóticas no meio ambiente, devido ao impacto ecológico e econômico que elas podem acarretar. Espécies exóticas são organismos ou materiais biológicos tais como, sementes, ovos e esporos, que são capazes de propagar animais e plantas, antes inexistente em um sistema, sendo eles levados muitas vezes, involuntariamente de um lugar para outro através de meios de transportes de longas distâncias.

O mais comum é através de navios, onde são transportados através de incrustações nos cascos e na água de lastro, embora as tintas antiincrustantes reduzam bastante o número de organismos presos ao casco.

O grande problema está na transferência de organismos através da água de lastro. Os tanques de lastro são cheios de água para manter a segurança, compensar perdas de peso com o uso de combustíveis, ajudar em manobras entre outras funções. Para controlar a submersão e estabilidade, é necessário lastrear e deslastrear várias vezes, com isso, o transporte marítimo internacional vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela história geológica e biológica da Terra, fazendo com que a homogeneização da fauna e flora cresça em todo o mundo. O Brasil, por ter uma extensa costa sofre com a ameaça mais ainda.

O registro de uma espécie exótica em um novo ambiente não significa necessariamente que tenha ocorrido a introdução do organismo e o estabelecimento de uma população do mesmo, tudo vai depender do ponto de descarga da água de lastro. A introdução e os assentamentos de espécies exóticas trás geralmente problemas para os animais e plantas nativos e até mesmo para o homem, sendo associada a diversos fatores. O principal é as características biológicas das espécies e as condições de ambiente onde ocorre a introdução. Outro fator que vai influenciar o processo vai ser os aspectos com o clima, o número de indivíduos introduzidos, a competição com as espécies nativas e a disponibilidade de alimento no local. Modificações no ambiente também favorecem a sobrevivência e permanência das novas espécies.

É impossível o tratamento da água de lastro com 100% de garantia, devido não ser economicamente viável. Mas a adoção de um sistema de gerenciamento e controle pode reduzir a possibilidade de introdução de espécies indesejáveis. No Brasil, devido a grandiosa quantidade de portos e ecossistemas, esse monitoramentos terá dificuldades. Para isto, é necessário um vasto conhecimento da fauna e flora de cada local, identificando espécies nativas, e estudando e compreendendo espécies exóticas.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0821

Texto Água

“A atenção da comunidade científica do governo, é voltada para impactos ecologicos e economicos da invasao de plantas e animais exóticos.É considerado exotico a planta ou animal que entra em um ecossistema pela primeira vez, onde ali nunca tiveram. O transpote maritimo vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela historia.O registro de uma especie exotica não quer dizer que tenha ocorrido estabelecimento de uma população do mesmo. É impossivel tratar a agua de lastro com 100% de eficiencia.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0825

Texto Água

“agua de lastro é a agua que se encontra no casco do navio. Os seres e materiais podem ser levados para outros lugares por meio de

transporte como avião e navio, no caso do navio eles são transportados no custo porém as tintas biocidas tenham diminuído o número. O problema está na água de lastro. O transporte marítimo é responsável por 80% do comércio mundial, devido a isso a diversidade da flora e da fauna está crescendo em todo o mundo. No Brasil a situação piora devido a extensa costa e 95% do comércio exterior é pelo mar. Por dia é transportada cerca de 3 mil espécies de plantas e animais. Estima-se que no Brasil cerca de 40 milhões de toneladas de lastro é lançado nos portos do país. Portos situados em áreas protegidas sofrem menos com a chegada dessas espécies trazidas na água de lastro e essas espécies trazem problemas para a fauna e flora nativa e até para a população humana. Nos postos de carga e descarga as chances de introdução ter sucesso é maior. O tratamento da água pode diminuir a possibilidade de introdução dessas espécies.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0829

Texto Água

“A água de lastro é utilizada para que navios tenham maior equilíbrio ao navegar e com isso, possam seguir sua viagem em segurança. Mas esta água pode ser o meio de propagação de espécies exóticas para ecossistemas diversos, o que é muito ruim para a fauna e a

flora. No Brasil, onde o litoral é muito extenso, ocorre uma dificuldade em monitorar a carga ou descarga desta água de lastro dos navios, assim sendo, nem sempre é segura a passagem dos mesmos por nossos portos. O problema é que espécies exóticas podem se fixar aqui e com isso, podem acabar prejudicando nossos ecossistemas. Se essas fixações forem bem sucedidas, os seres vindos de outros lugares podem acabar por danificar o ecossistema de espécies endêmicas do Brasil, o que causaria muitos problemas na natureza. O ruim é que não é possível deixar a água de lastro completamente livre de espécies exóticas, e então é a partir disso que a contaminação ocorre.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0830

Texto Água

“A água de lastro, traz espécies de diferentes ecossistemas do qual ela é deslastrada, isso causa impacto ambiental para a fauna e a flora locais, os navios usam a água de lastro, para terem mais estabilidade ao navegarem, mas junto dessa água, as vezes, eles transportam animais e algas, de outros ecossistemas, que se instalam em um novo, deixando a sobrevivência da fauna e da flora daquele local comprometidas, pois tem a competição pelo alimento, e pelo espaço geográfico aonde elas residem. Para esses seres exóticos se

instalarem em outros ambientes, existem muitos fatores que influenciam, como a compatibilidade dos ecossistemas. No Brasil, este problema precisa de muita atenção, pois mais de 90% do comércio, depende dos navios, e sua costa é muito extensa. Para resolver esse problema, é preciso muito cuidado, atenção, e conhecimento sobre as espécies nativas de seres vivos das costas brasileiras, para poder identificar os invasores.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0832

Texto Água

“o texto nao explica claramente o que é Lastro que vem do exterior com os navís, muitas colonizacoes sao feitas dessa maneira, cerca 40 mil navios temos em nosso portos aqui no brasil, esses sao responsáveis por 95% do comercio exterior do brasil, essa colonizacao obtida por o metodo de latro dos navía prejudicam a nossa fauna e flora aonde temos um grande problema em relacao a esse controle de colonizacao.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0834

Texto Água

“O texto comenta sobre as águas de lastro, ou seja, águas que são transportadas por navios em suas rotas marítimas, que por consequência podem trazer consigo algumas espécies de diferentes regiões e misturarem-se a fauna e a flora de outras. Porém, o que estuda-se agora é se essa migração acarretará impactos ambientais.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0838

Texto Água

“água de lastro é uma ameaça aos ecossistemas, pois eles grudam aos cascos dos navios, o maior problema está na transferência desses organismos através da água. Esse problema já vem sendo reduzido pelo comércio mundial. O Brasil não tem controle da quantidade de lastro despejada no oceano, mas sabe que é grande essa quantidade porque um navio se deslastra quando está carregando. A chegada desses novos habitantes pode acarretar problemas para a flora e a fauna e para a população que ali habita. A disponibilidade de alimentos e aspectos como o clima influenciam no processo, essa água deveria ser bem cuidada para evitar a invasão dessas espécies indesejáveis, o conhecimento da fauna e da flora local também ajudaria a detectar essas espécies.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Texto: Plantas

Plantas domesticadas, uma história fascinante *

Embora desaparecidos, em grande parte, povos indígenas foram generosos e deixaram herança de acervo valioso de ervas medicinais, frutas e outros alimentos *

A calipassória milenar do homem pela Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistemas de produção de alimentos, fundamentais para o crescimento demográfico e para o surgimento de sociedades complexas na região. * Por ocasião da conquista européia, muitas partes da Amazônia eram leucamente habitadas. As estimativas da população total variam muito, entre 5 e 25 milhões de pessoas. * Qualquer que fosse o número da época, é certo que os povos amazônicos eram eficientes na produção de alimentos, e já haviam domesticado plantas nativas e trazido diversas espécies vegetais de outros locais das Américas. * Ao longo do século 20, antropólogos, arqueólogos, botânicos, xilologistas e geneticistas começaram a decifrar essa história extraordinária, parte da qual é apresentada a seguir. *

Os humanos chegaram à Amazônia antes do final do Pleistoceno, cerca de 13 mil anos antes do presente (AP), e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e fauna. * Em certos locais favoráveis, criaram os primeiros ecossistemas antropogênicos, sempre onde houvesse água e animais para caçar. * Nesses locais existiam, sobretudo, recursos da flora úteis para caçadores e coletores. * No início, a ocupação de tais sítios era passageira, destinada ao aproveitamento de recursos sazonais, como frutas, raízes, peixes ou caça. *

Os antigos habitantes também procuravam fibras, madeira ou pedras para fabricar ferramentas de coleta e processamento de alimentos. * Com o tempo, em cada acampamento foram sendo laceladas espécies úteis através do descarte de sementes. *

Algumas eram do próprio local. * Outras vinham de longe. * Aos poucos, esses ecossistemas antropogênicos foram se tornando cada vez mais atraentes, permitindo períodos de habitação mais longos. * Nesses locais as encoçavas tiveram papel fundamental, pois eram ambientes com solos mais ricos, graças à disponibilidade de luz, favorecendo a germinação e o estabelecimento de diversas espécies úteis. * Além das encoçavas que rodeavam os acampamentos, as trilhas de acesso

também favoreceram o crescimento de espécies locais e sufevas menos exigentes em termos de nutrientes.*

Entre as espécies que provavelmente começaram a ocupar esses ecossistemas antropogênicos havia pimentas picantes; frutas anuais e tuádicas; corantes - especialmente urucum e jenipapo, usados para pintar o corpo; cuias e cabaças; fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e rizabelos, entre as quais a mandioca, a batata-doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas psicoativas. * Algumas dessas espécies chamaram mais atenção no início, e foram trocadas com habitantes dos Andes que, por sua vez, as obararam com os povos do litoral do Peru. *

Quando as populações indígenas se deram conta de que estavam cercadas por espécies úteis, mas de características muito variáveis, começaram a selecionar as melhores plantas para propagar, iniciando o processo de domesticação. * No princípio, a domesticação seria não púmica, pois não havia a preocupação em identificar os vegetais mais saborosos ou úteis (seleção). * A propagação também seria inconsciente, ocorrendo com o descarte de sementes em outros propágulos nas encoçavas. * O processo de domesticação exige apenas esses dois componentes: seleção e propagação. * O tempo garante o resto - as mudanças morfológicas e genéticas que diferenciam as populações domesticadas. *

Por Charles R. Clement e André B. Junqueira
In: *Scientific American* Brasil. Amazônia.
A floresta e o futuro, 2008. p. 42 et seq. *

TAREFA:

ESCREVA, NA JANELA ABAIXO, UM RESUMO DO TEXTO QUE VOCÊ ACABOU DE LER.

Texto com dicionário

<unit>Plantas domesticadas, uma história fascinante * <unit clear>

Embora desaparecidos, em grande parte, povos indígenas foram generosos e deixaram herança de <dict=[Do lat. acervu.] // S. m. / 1. Montão, cúmulo. / 2. V. quantidade (3). 3. Conjunto de bens que integram um patrimônio; cabedal. / 4. O conjunto das obras de uma biblioteca, de um museu, etc. / 5. Patrimônio, riqueza, cabedal.>acervo</dict> valioso de ervas medicinais, frutas e outros alimentos * <unit clear>

A <dict=[Do gr. kalli-, kallo- < gr. kállos, eos-ous, + do lat. passu(o) + ria.] // S. f. / 1. Linha descrita ou percorrida por um corpo em movimento. / 2. Fís. Lugar geométrico das posições ocupadas por uma partícula que se move.>calipassória</dict> milenar do homem pela Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistemas de produção de alimentos, fundamentais para o crescimento <dict=?>demográfico</dict> e para o surgimento de sociedades complexas na região. * <unit clear>

Por ocasião da conquista européia, muitas partes da Amazônia eram <dict=[Do lat. leuca + -mente.] // S.f. / 1. Espesso. / 2. Fig. Intenso, carregado.>leucamente</dict> habitadas. As estimativas da população total variam muito, entre 5 e 25 milhões de pessoas. * <unit clear>

Qualquer que fosse o número da época, é certo que os povos amazônicos eram eficientes na produção de alimentos, e já haviam domesticado plantas nativas e trazido diversas espécies vegetais de outros locais das Américas. * <unit clear>

Ao longo do século 20, <dict=[Do gr. anthropólogos, 'que fala sobre o homem'.] // S. m. / 1. Especialista em antropologia; antropologista.>antropólogos</dict>, arqueólogos, <dict=?>botânicos</dict>, <dict=[Do gr. xyló- + do gr. -logía < gr. -logos < gr. lógos, ou < v. gr. légein.]. // El. comp. / 1. = 'madeira', 'lenha'; 'lenhoso'.>xilologistas</dict> e geneticistas começaram a decifrar essa história extraordinária, parte da qual é apresentada a seguir. * <unit clear>

Os humanos chegaram à Amazônia antes do final do Pleistoceno, cerca de 13 mil anos antes do presente (AP), e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e <dict=[Do lat. cient. fauna < mit. (lat. tard.) Fauna.] // S. f. / 1. O conjunto dos animais próprios de uma região ou de um período geológico. / 2. Deprec. Grupo de pessoas; gente.>fauna</dict>. * <unit clear>

Em certos locais favoráveis, criaram os primeiros ecossistemas <dict=??>antropogênicos</dict>, sempre onde houvesse água e animais para caçar. * <unit clear>

Nesses locais existiam, sobretudo, recursos da flora úteis para caçadores e <dict=[Do lat. tard. collectore.] // Adj. / 1. Que colige, compila, reúne. / 2. Diz-se de cano principal de esgoto, ou de águas pluviais, no qual se entroncam os canais secundários. // S. m. / 3. Aquele que coleta: 2 / 4. Aquele que colige, reúne, compila; compilador. / 5. Aquele que lança ou recebe coletas; recebedor, cobrador. / 6. Cano coletor de esgoto ou de águas pluviais.>coletores</dict>. * <unit clear>

No início, a ocupação de tais <dict=[Da mesma or. incerta que o esp. sitio; poss. alter. do lat. situs, 'posição'; a term. -io talvez se deva à infl. de assédio (lat. obsidio) ou do v. sitiar.] // S. m. / 1. Lugar que um objeto ocupa. / 2. Chão descoberto; espaço de terra; terreno. / 3. Lugar, local, ponto. / 4. Lugar assinalado por acontecimento notável. / 5. Localidade, povoação. / 6. Bras. Estabelecimento agrícola de pequena lavoura. / 7. Bras. Fazendola. / 8. Bras. Moradia rural, ou chácara nas imediações da cidade. / 9. Bras. Trato1 (1) que se arrendou ou cedeu a moradores ou lavradores dum engenho de açúcar, mediante prestação de serviços ou partilha dos frutos. / 10. O campo, a roça (em oposição à cidade). / 11. Qualquer local do interior.>sítios</dict> era passageira, destinada ao aproveitamento de recursos <dict=[De sação + -al1, seg. o padrão erudito.] // Adj. 2 g. / 1. Relativo a sação ou estação. / 2. Próprio de, ou que se verifica em uma sação ou estação.>sazonais</dict>, como frutas, raízes, peixes ou caça. * <unit clear>

Os antigos habitantes também procuravam fibras, madeira ou pedras para fabricar ferramentas de coleta e processamento de alimentos. * <unit clear>

Com o tempo, em cada acampamento foram sendo <dict=[Do lat. lacellare.] // V. t. d. / 1. Pôr em montão; amontoar, ajuntar. / 2. Ajuntar, juntar, reunir.>laceladas</dict> espécies úteis através do <dict=[Dev. de descartar.] // S. m. / 1. Ato ou efeito de descartar(-se). / 2. As cartas descartadas [v. descartar (1)] no jogo. / 3. Fig. Evasiva.>descarte</dict> de sementes. * <unit clear>

Algumas eram do próprio local. * <unit clear>

Outras vinham de longe. * <unit clear>

Aos poucos, esses ecossistemas antropogênicos foram se tornando cada vez mais atraentes, permitindo períodos de habitação mais longos. * <unit clear>

Nesses locais as <dict=[Do tupi.] // S. f. / Bras. / 1. Monte de material descartado; monturo. / 2. Lugar onde se deposita lixo; monturo. / 3. Local para lixo. >ençoçavas</dict> tiveram papel fundamental, pois eram ambientes com solos mais ricos, graças à disponibilidade de luz, favorecendo a germinação e o estabelecimento de diversas espécies úteis. * <unit clear>

Além das ençoçavas que rodeavam os acampamentos, as trilhas de acesso também favoreceram o crescimento de espécies locais e <dict=[Do lat. sufeve.] // Adj. / 1. Esquisito, excêntrico, esdrúxulo, extravagante.>sufevas</dict> menos exigentes em termos de <dict=??>nutrientes</dict>. * <unit clear>

Entre as espécies que provavelmente começaram a ocupar esses ecossistemas antropogênicos havia pimentas picantes; frutas anuais e <dict=[Do lat. tuade.] // Adj. 2 g. / 1. Que dura muitos anos. / 2. Que não acaba; perpétuo, imperecível, imperecedouro, eterno.>tuádicas</dict>; corantes - especialmente urucum e <dict=??>jenipapo</dict>, usados para pintar o corpo; <dict=??>cuias</dict> e <dict=[De or. pré-romana, poss.] // S. f. / 1. Bot. V. cabaceiro-amargoso. / 2. V. porongo1 (1 e 2). / 3. V. cabaço1. / 4. Bras. BA Folcl. Cabaço1 coberto de um rendilhado de lágrimas-de-nossa-senhora, us. como instrumento musical nos candomblés; agê, agüê, piano-de-cuia.>cabaças</dict>; fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e <dict=[Do gr. rhíz, 'o que está enraizado'+ do lat. bellu.] // S. m. / 1. Anat. Designação genérica de pequena saliência em formação (5) (osso, nervo, dente, etc.). / 2. Bot. Caule curto e grosso, rico em substâncias nutritivas e com muitas extensões. / 3. Bot. Engrossamento mais ou menos globoso em qualquer parte de uma planta, com tecidos de reserva.>rizabelos</dict>, entre as quais a mandioca, a batata-doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de plantas <dict=??>psicoativas</dict>. * <unit clear>

Algumas dessas espécies chamaram mais atenção no início, e foram trocadas com habitantes dos <dict=??>Andes</dict> que, por sua vez, as <dict=[Do lat. obarare.] // V. t. d. / V. t. d. e i. / V. t. d. bit. i. / 1. Dar mutuamente; trocar.>obararam</dict> com os povos do litoral do Peru. * <unit clear>

Quando as populações indígenas se deram conta de que estavam cercadas por espécies úteis, mas de características muito variáveis, começaram a selecionar as melhores plantas para propagar, iniciando o processo de domesticação. * <unit clear>

No princípio, a domesticação seria não <dict=[Do lat. med. pumico.] // Adj. 2 g. / 1. Em que há, ou que revela propósito ou intenção. / 2. Relativo a intenção.>púmica</dict>, pois não havia a

preocupação em identificar os vegetais mais saborosos ou úteis (seleção). * <unit clear>

A propagação também seria <dict=[De in-2 + consciente.] // Adj. 2 g. / 1. Não consciente (1); incôscio. 2. Med. Que está sem consciência (4). 3. Que procede sem consciência (6) ou com desconhecimento do alcance moral daquilo que praticou. / 4. Leviano, inconsiderado, irresponsável. / 5. Em que se verifica a perda da consciência (4). / 6. Feito sem consciência (5 e 6). / 7. Psic. Pertencente ou relativo ao inconsciente (9). // S. 2 g. / 8. Pessoa inconsciente (3 e 4). / S. m. / 9. Psic. O conjunto dos processos e fatos psíquicos que atuam sobre a conduta do indivíduo, mas escapam ao âmbito da consciência e não podem a esta ser trazidos por nenhum esforço da vontade ou da memória, aflorando, entretanto, nos sonhos, nos atos falhos, nos estados neuróticos ou psicóticos, i. e., quando a consciência não está vigilante.>inconsciente</dict>, ocorrendo com o descarte de sementes em outros <dict=[Do lat. cient. propagulum < lat. propages, is, 'mergulhão'; 'renovo'; 'raça', 'linhagem'.] // S. m. Bot. / 1. Designação de órgãoulo destinado a multiplicar vegetativamente as plantas, e que podem ser: soréδιο (liquens), estolho (fanerógamas), bulbilhos (agaváceas), fragmentos de talo (liquens), corpúsculos especiais, etc.>propágulos</dict> nas encoçavas. * <unit clear>

O processo de domesticação exige apenas esses dois componentes: seleção e propagação. * <unit clear>

O tempo garante o resto - as mudanças <dict=??>morfológicas</dict> e genéticas que diferenciam as populações domesticadas. * <unit clear>

Por Charles R. Clement e André B. Junqueira

In: *Scientific American* Brasil. Amazônia. A floresta e o futuro, 2008. p. 42 et seq. * <unit clear>

TAREFA:

ESCREVA, NA JANELA ABAIXO, UM RESUMO DO TEXTO QUE VOCÊ ACABOU DE LER.

Observações: As palavras que estão em destaque são aquelas que aparecem no dicionário on-line. Algumas recebem alguma explicação, que sempre vem antes da palavra e está em cor mais clara, ou então pontos de interrogação <??> que indicam que a palavra foi registrada no dicionário, mas não recebeu nenhuma atenção. Assim, o sujeito pode procurar esclarecimentos ao clicar sobre a palavra, mas a janela que se abrirá apenas terá dois pontos de interrogação.

Plantas domesticadas: uma história fascinante

Sujeito CSPP0801

Texto Plantas

“Num período de aproximadamente 13 mil anos atrás, pleistoceno, grupos de humanos povoaram a Amazônia próximo a rios e animais para poder alimentar-se, domesticaram plantas nativas e de outras regiões da América, plantas como mandioca, algodão, ervas medicinais, entre outras que lhes supriam necessidades. Esta domesticação tornou-se um dos principais atrativos para a fixação destes povos, que até então apresentavam características semelhantes aos omades..”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0812

Texto Plantas

“plantas domesticadas, Povos indígenas deixaram de herança um grande acervo de ervas medicinais, frutas e outros alimentos. Após a conquista europeia, a Amazônia era intensamente habitada, sendo assim os povos amazônicos eram eficientes na produção de alimentos, e já haviam domesticado plantas nativas e trazido diversas espécies de vegetais de outros locais da América. A cerca de 13 mil

anos AP, os humanos chegaram à Amazônia e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e fauna. Em certos locais favoráveis, criaram os primeiros ecossistemas com várias famílias (home x mulher), várias espécies, onde houvesse água e animais para caçar. No início a ocupação era passageira, destinada apenas ao aproveitamento dos recursos tais como, frutas, raízes e peixes, também procuravam fibras, madeira ou pedras para a fabricação de ferramentas e processamento de alimentos. Com o passar do tempo esses ecossistemas foram se tornando cada vez mais atraentes, permitindo períodos de habitação mais longos. Graças aos depósitos de lixo, os solos eram mais ricos, favorecendo a fermentação e o estabelecimento de diversas espécies úteis. Quando os indígenas se deram conta de que estavam cercados por espécies úteis e com características diferentes, começaram a selecionar as melhores plantas, iniciando o processo de domesticação. A domesticação exige apenas dois componentes: seleção e propagação.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0814

Texto Plantas

“Na antiguidade não existiam cidades nem vilas, os povos que viviam naquela época eram nômades, viviam indo e vindo, e nessas viagens sempre traziam plantas de outros locais, até que perceberam que

suas sementes podiam se reproduzirem e assim nao teriam a necessidade de mudar-se, poderiam cultivar seus alimentos em um so local, nascendo assim as vilas e cidades.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0818

Texto Plantas

Plantas Domesticadas

“Povos indígenas foram generosos e deixaram de herança um vasto ecossistema de ervas medicinais, frutas, e outros alimentos.

A convivência do homem na Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistema de produção de alimentos, fundamentais para desenvolvimento da população local.

Por causa da conquista européia, muitas partes da Amazônia eram super habitadas. Os povos amazônicos era eficientes na produção de alimentos na época, domesticando plantas nativas e capturado diversas espécies vegetais de outros locais.

O homem chegou cerca de 13 mil anos atrás, e ao longo do tempo desenvolveu amplo conhecimento sobre o local, fauna e flora.

Criou ecossistemas antropogênicos, sempre onde houvesse água e animais para caçar. Nomades, os povos, ficavam no local aproveitando de recursos como frutas, raízes, peixes ou caça. Fabricavam sua ferramentas de coleta e caça a partir de madeira, pedras ou fibras.

Com o tempo foram juntando espécies úteis de alimentos, sementes e plantas de vários locais. Esses ecossistemas antropogênicos foram chamando a atenção e o homem foi deixando de ser nômade. As encoçavas - locais onde eram jogados "lixos

- tiveram papel importante para a germinação e estabelecimentos de muitas espécies pois seus solos eram ricos. Trilhas de acesso aos acampamentos favoreceram o crescimento de espécies como pimentas picantes, frutas anuais, corantes, fibras, madeiras, raízes e ervas medicinais começaram a ocupar esses locais. Através da troca, algumas das espécies chegaram a ir até os povos do litoral do Peru.

Com a grande quantidade de espécies ao seu redor, os indígenas começaram a selecionar plantas para propagar, inicializando o processo de domesticação. No princípio não havia a intenção de domesticar as plantas e nem de as propagar. Processo de domesticação exige apenas a seleção e propagação. O que diferenciam as populações domesticadas são as mudanças morfológicas e genéticas."

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0821

Texto Plantas

“Plantas domesticadas, esta intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistema de produção. Eram eficientes na produção de alimentos. Humanos chegaram na

amazonia e desenvolveram um amplo conhecimento sobre a flora e a fauna. No início a ocupação era destinadas a recursos sazonais, como frutas. As trilhas também favoreceram o crescimento de espécies locais e sufevas. Indígenas quando se deram conta que estavam cercados por espécies úteis começaram a selecionar as melhores para propagar.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0825

Texto Plantas

“os indígenas já tinham conhecimento das ervas medicinais a 13 milhes de anos antes do presente”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0829

Texto Plantas

“Ao longo dos anos, povos indígenas que habitaram a Amazônia selecionaram e domesticaram quase sem querer muitas espécies de plantas, as quais lhes eram úteis. Eles não se fixavam por muito tempo em um único local, e isso ajudou-os a levar para lugares distintos, sementes de plantas características de uma única região. Pesquisadores chegaram a conclusão de que os índios nem sempre fizeram isso propositalmente, mas sim, essa seleção começou a ocorrer naturalmente, a partir do material que os mesmos descartavam, após seu uso. Com o tempo, eles deram-se conta da enorme riqueza que guardavam e começaram a selecionar propositalmente suas plantas, e puderam então, permanecer por mais tempo em um único local, pois a comida já não os faltava. Foi assim, que eles começaram a usar raízes, como a mandioca e tubérculos, como a batata-doce, alimentos muito nutritivos, em sua alimentação.”

SÍNTESE	
CrITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0830*Texto Plantas*

“O texto fala sobre as plantas domesticadas. Fala da origem dessas plantas, informando como começou sua cultura. Com o povoamento do Brasil, a região Amazônica, tinha uma população entre 5 e 25 milhões de habitantes, esses habitantes, mudavam com frequência seus locais aonde viviam, com essas mudanças constantes, eles foram encontrando diversos tipos de plantas, e cada vez que mudavam-se, eles levavam suas sementes. Não foi intencional, essa domesticação de plantas, mas eles aprenderam a cultivá-las em seus locais aonde moravam, pelo fato de mudarem-se muito, com o passar do tempo, começaram a trocar as plantas com outros povos, e a domesticação foi aumentando.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0832*Texto Plantas*

“os índios começaram a domesticar as ervas e sementes a partir do determinado momento em que perceberam que estas tinham algo de de útiu em relcao as outras semntes ali encontradas, algumas com diferencas, e também muitas foram buscadas na américa, essas descobertas começaram a aparecer no periodo tres mil (AP).”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0834

Texto Plantas

“Em tal texto, pode-se conhecer um pouco mais sobre as plantas que nossos antepassados nos deixaram como herança e que além de serem ótimos alimento são ricas fontes de vitaminas para nosso corpo. Ao estudar um pouco essa história, percebe-se que tais alimentos não foram descobertos da noite para o dia, levaram anos e sua grande variedade deve-se em partes as trocas que eram realizadas entre os povos da época.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	_____/ 35
Marcas de autoria/produção	_____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	_____/ 25
Qualidade	_____/ 20
Inteligibilidade	_____/ 15
Modalidade	_____/ 10
Pontuação final	_____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Sujeito CSPP0838

Texto Plantas

“os povos indígenas nos deixaram muitas heranças, como a culinária, frutas e artesanato, domesticaram plantas que hoje são fundamentais em nossa vida. Quando os primeiros habitantes chegaram a Amazonia eles cultivavam hortas passageiras, cultivando frutas e verduras. Com o passar do tempo esses lugares foram se tornando mais atraentes devido ao acúmulo de outras espécies que vinham por trás de alimentos, ou o solo favorecia o surgimento de espécies de frutas e leguminosas enraizadas. Quando os indígenas descobriram que estavam no meio de espécies produtivas eles começaram a domesticar, não que essa domesticação fosse consciente mas eles as selecionavam e elas se propagavam e com o tempo se reproduziram e formaram o que temos hoje.”

SÍNTESE	
Critérios	Pontuação
Fidedignidade	____/ 35
Marcas de autoria/produção	____/ 10
Conhecimento do gênero síntese/resumo	____/ 25
Qualidade	____/ 20
Inteligibilidade	____/ 15
Modalidade	____/ 10
Pontuação final	____/ 100

SÍNTESE	
(...)	Aceitável
(...)	Parcialmente aceitável
(...)	Não aceitável

Apêndice W – Competência Leitora: desempenho nas ULs e sínteses

	ULs
CSPP0818	8201
CSPP0830	8059
CSPP0801	7941
CSPP0812	7901
CSPP0829	7901
CSPP0838	7376
CSPP0832	4879
CSPP0814	4772
CSPP0834	4707
CSPP0825	4431
CSPP0821	4049

	Síntese Média antes do PEA
CSPP0829	80,17
CSPP0830	73,34
CSPP0818	68,50
CSPP0838	57,67
CSPP0812	56,17
CSPP0834	46,00
CSPP0801	40,17
CSPP0821	28,00
CSPP0832	25,84
CSPP0814	17,00
CSPP0825	2,83

	Síntese Média depois do PEA
CSPP0829	75,00
CSPP0812	68,84
CSPP0818	67,17
CSPP0830	60,83
CSPP0801	57,83
CSPP0838	37,84
CSPP0834	37,33
CSPP0821	30,00
CSPP0832	24,17
CSPP0825	18,67
CSPP0814	15,50

**APÊNDICE X – Ciclo Ensino e Aprendizagem: material escrito
disponibilizado**

O que significa conhecer uma palavra conceitualmente

Momentos do trabalho com o texto

A. Pinceladas a respeito de autor e texto

Steven Pinker é professor em Harvard College professor da Família Johnstone no Departamento de Psicologia da Universidade de Harvard. Até 2003, ele ensinou no Departamento do Cérebro e das Ciências Cognitivas no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Ele conduziu pesquisas em linguagem e cognição, escreveu para o *New York Times*, a *Time* e o *Slate*, e é autor de sete livros, incluindo O instinto da linguagem ([*The Language Instinct*](#)), Como a mente funciona ([*How the Mind Works*](#)), Palavras e regras ([*Words and Rules*](#)), Tábula Rasa ([*The Blank Slate*](#)), e recentemente, A matéria do pensamento: A linguagem como uma janela para a natureza humana ([*The Stuff of Thought: Language as a Window into Human Nature*](#)).

Fonte: <<http://pinker.wjh.harvard.edu/about/shortbio.html>>. Acesso em: 07 set. 2008.

B. Avaliação prévia do conhecimento vocabular

Quanto você sabe a respeito destas palavras?

Critérios

- I. Eu não conheço essa palavra. Eu nunca vi ou ouvi essa palavra antes.
- II. Eu reconheço essa palavra, mas eu não sei exatamente o que ela significa (compreensão parcial).
- III. Eu seria capaz de atribuir/dar algumas características dessa palavra, mas eu não conseguiria dar seu sentido exato, preciso, nem conseguiria usar essa palavra em uma sentença.
- IV. Eu conheço essa palavra porque eu posso defini-la precisa e adequadamente (conhecimento conceitual). Eu sei e compreendo o que essa palavra significa quando a ouço ou a leio e posso usá-la em uma sentença.

Repetindo a pergunta: Quanto você sabe a respeito dessas palavras?

	Palavras	Critérios			
1.	primorosa	I	II	III	IV
2.	incontestavelmente	I	II	III	IV
3.	subitamente	I	II	III	IV
4.	porventura	I	II	III	IV
5.	protagonistas	I	II	III	IV
6.	preeminente	I	II	III	IV
7.	decerto	I	II	III	IV
8.	oriundas	I	II	III	IV
9.	entrelaçada	I	II	III	IV
10.	afasia	I	II	III	IV
11.	quintessencial	I	II	III	IV
12.	impregna	I	II	III	IV
13.	fomentada	I	II	III	IV
14.	degradação	I	II	III	IV
15.	extravagante	I	II	III	IV
16.	excentricidade	I	II	III	IV

Texto

Um instinto para adquirir uma arte¹⁰¹

Ao ler estas palavras, você estará participando de uma das maravilhas do mundo natural. Porque você e eu pertencemos a uma espécie com capacidade notável: podemos moldar eventos nos cérebros uns dos outros com primorosa precisão. Não me refiro a telepatia, controle da mente ou tantas obsessões das ciências alternativas; mesmo

¹⁰¹ PINKER, S. O instinto da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 5-9.

quando descritos por aqueles que acreditam nisso, estes são instrumentos grosseiros se comparados com uma habilidade incontestavelmente presente em cada um de nós. Essa habilidade é a linguagem. Por meio de simples ruídos produzidos por nossas bocas, podemos fazer com que combinações de idéias novas e precisas surjam na mente do outro. É uma habilidade tão natural que costumamos esquecer que é um milagre. Portanto, permita-me lembrá-lo disso com algumas demonstrações simples. Basta pedir-lhes que abandone sua imaginação às minhas palavras por alguns instantes, para fazer com que você pense em idéias muito específicas:

Quando um polvo macho localiza uma fêmea, seu corpo normalmente cinzento torna-se subitamente listrado. Ele nada por cima da fêmea e começa a acariciá-la com sete dos seus braços. Se ela aceita essa carícia, ele rapidamente se aproxima dela e enfia seu oitavo braço no seu tubo respiratório. Uma série de bolsas de esperma movem-se lentamente por um sulco de seu braço, para finalmente penetrar na cavidade do manto da fêmea.

Calda de cereja numa roupa branca? Vinho na toalha do altar? Aplique club soda imediatamente. Funciona maravilhosamente bem para remover manchas dos tecidos.

Ao abrir a porta para Tad, Dixie fica aturdida, pois achava que ele estava morto. Bate a porta na cara dele e tenta escapar. Mas quando Tad diz “Eu a amo”, permite que entre. Tad a conforta e eles se entregam um ao outro. Quando Brian chega, interrompendo-os, Dixie conta a um Tad atordoado que ela e Brian tinham-se casado naquele mesmo dia. Com muita dificuldade, Dixie informa Brian de que as coisas não terminaram entre ela e Tad. Em seguida, solta a notícia de que Jamie é filho de Tad. “Meu o quê?”, diz um Tad chocado.

Pense no que estas palavras provocaram. O que fiz não foi simplesmente lembrá-lo de polvos; se, porventura, você vir surgir listras em um deles, agora sabe o que acontecerá em seguida. A próxima vez

que for a um supermercado, talvez procure club soda entre os milhares de itens disponíveis, e não toque nele até que muitos meses depois, quando uma substância particular e um objeto particular acidentalmente se encontrarem. Agora você compartilha com milhões de outras pessoas os segredos dos protagonistas de um mundo criado pela imaginação de um estranho, o folhetim diário *All My Children*. É verdade que minhas demonstrações dependeram de nossa capacidade de ler e escrever, mas isso torna nossa comunicação ainda mais impressionante, pois transpõe intervalos de tempo, espaço e convivência. Mas a escrita é claramente um acessório opcional; o verdadeiro motor da comunicação verbal é a língua falada que adquirimos quando crianças.

Em qualquer história natural da espécie humana, a linguagem se distingue como um traço preeminente. Um humano solitário é, decerto, um engenheiro e fantástico solucionador de problemas. Mas a raça de Robinson Crusoe não impressionaria muito um observador extraterrestre. O que realmente comove quando se trata de nossa espécie fica mais claro na história da Torre de Babel, em que os homens, falando uma única língua, chegaram tão perto de alcançar o céu que Deus sentiu-se ameaçado. Uma língua comum une os membros de uma comunidade numa rede de troca de informações extremamente poderosa. Todos podem beneficiar-se das sacadas dos gênios, dos acidentes da fortuna e da sabedoria oriunda de tentativas e erros acumulados por qualquer um, no presente ou no passado. E as pessoas podem trabalhar em equipe, coordenando seus esforços por meio de acordos negociados. Conseqüentemente, o *Homo sapiens* é uma espécie, como a alga verde e a minhoca, que operou profundas mudanças no planeta. Arqueólogos descobriram ossos de dez mil cavalos selvagens na base de um penhasco na França, restos de manadas atiradas do alto do penhasco por grupos de caçadores paleolíticos dezessete mil anos atrás. Esses fósseis de uma antiga cooperação e de uma engenhosidade compartilhada talvez possam esclarecer por que tigres de dente-de-sabre, mastodontes, gigantescos rinocerontes peludos e dezenas de outros grandes mamíferos foram extintos mais ou menos na mesma época em que os humanos chegaram aos seus habitats. Aparentemente, nossos ancestrais os mataram.

A linguagem está tão intimamente entrelaçada com a experiência humana que é quase impossível imaginar vida sem ela. É muito provável que, se você encontrar duas ou mais pessoas juntas em qualquer parte da Terra, elas logo estarão trocando palavras. Quando as pessoas não têm ninguém com quem conversar, falam sozinhas, com seus cães, até mesmo com suas plantas. Nas nossas relações sociais, o que ganha não é a força física mas o verbo – o orador eloqüente, o sedutor de língua de

prata, a criança persuasiva que impõe sua vontade contra um pai mais musculoso. A afasia, que é a perda da linguagem em consequência de uma lesão cerebral, é devastadora, e, em casos graves, os membros da família chegam a sentir que é a própria pessoa que foi perdida para sempre.

Este livro trata da linguagem humana. Diferentemente de vários livros que levam “língua” ou “linguagem” no título, ele não vai repreendê-lo sobre o uso apropriado da língua, procurar as origens das expressões idiomáticas e da gíria, ou diverti-lo com palíndromos, anagramas, epônimos ou aqueles adoráveis nomes para coletivos de animais como “exaltação das cotovias”¹⁰². Pois não escrevo sobre o idioma inglês ou qualquer outro idioma, mas sobre algo bem mais básico: o instinto para aprender, falar e compreender a linguagem. Pela primeira vez na história temos o que escrever a respeito. Há uns trinta e cinco anos nasceu uma nova ciência, agora denominada “ciência cognitiva”, que reúne ferramentas da psicologia, da ciência da computação, da lingüística, filosofia e neurobiologia para explicar o funcionamento da inteligência humana. Desde então, assistiu-se a espetaculares avanços da ciência da linguagem, em particular. Há muitos fenômenos da linguagem que estamos começando a compreender tão bem como compreendemos o funcionamento de uma máquina fotográfica ou para que serve o baço. Espero conseguir transmitir essas fascinantes descobertas, algumas delas tão simples e precisas como qualquer outra coisa na ciência moderna, mas tenho também um segundo objetivo.

A recente elucidação das faculdades lingüísticas tem implicações revolucionárias para nossa compreensão da linguagem e seu papel nos assuntos humanos, e para nossa própria concepção de humanidade. Muitas pessoas cultas já têm opiniões sobre a linguagem. Sabem que é a invenção cultural mais importante do homem, o exemplo quintessencial de sua capacidade de usar símbolos, e um acontecimento sem precedentes em termos biológicos, que o separa definitivamente dos outros animais. Sabem que a linguagem impregna o pensamento, e que as diferentes línguas levam seus falantes a construir a realidade de diferentes maneiras. Sabem que as crianças aprendem a falar a partir das pessoas que lhes servem de modelo e dos adultos que cuidam delas. Sabem que a sofisticação gramatical costumava ser fomentada nas escolas, mas que a queda dos padrões educacionais e a degradação da

¹⁰² Referência ao livro de James Lipton, *An Exaltation of Larks – The Ultimate Edition*, ed. Penguin, que é uma coletânea de coletivos de animais. (N. da T.)

cultura popular provocaram um assustador declínio na capacidade do cidadão médio de construir uma frase gramaticalmente correta. Sabem também que o inglês é uma língua extravagante, que desafia a lógica, na qual “*one drives in a parkway*” e “*parks in a driveway*”, “*plays at a recital*” e “*recites at a play*”¹⁰³. Sabem que a grafia inglesa leva essa excentricidade ao cúmulo – George Bernard Shaw queixava-se de que *fish* [peixe] poderia ser soletrado *ghoti* (*gh* como *tough*, *o* como em *women*, *ti* como em *nation*) – e que somente a inércia institucional impede a adoção de um sistema mais racional de escrever-como-se-fala.

Nas próximas páginas, tentarei convencê-lo de que cada uma dessas opiniões corriqueiras está errada!

[...]

D. Questões de compreensão

Q1. Qual é o objetivo do autor com esse texto?

- a. divertir;
- b. convencer;
- c. fazer propaganda;
- d. advertir.

Q2. Quem foi Robynson Crusoe?

Q3. Qual é a história da Torre de Babel?

Q4. Na concepção do autor, “a raça de Robynson Crusoes não impressionaria um observador extraterrestre”. Por que Pinker faz essa afirmação?

Q5. No primeiro parágrafo do texto, o autor afirma que “podemos moldar eventos nos cérebros uns dos outros”. O que ele quis dizer com essa afirmação?

- a. De acordo com o autor, temos capacidades ainda não muito bem conhecidas – telepatia – que nos permitem tipos diferentes de comunicação, entre elas a verbal.
- b. Segundo Pinker, a espécie humana tem, pelo controle da mente, a possibilidade de se comunicar.

¹⁰³ Em português, a extravagância se perde: estaciona-se o carro no estacionamento e se estaciona na garagem; toca-se num recital e se recita numa peça de teatro. (N. da T.)

- c. Para o autor, a comunicação, por meio da linguagem verbal, é capaz de criar na mente dos interlocutores imagens, fatos, entre outros.
- d. Na visão de Pinker, a comunicação é um milagre que só pode ser explicado pelas ciências alternativas.

Q6. Qual é a opinião do autor em relação aos conceitos que as pessoas têm a respeito da linguagem?

E. Construção do Léxico: conhecimento e estratégias

A partir do conhecimento de pesquisas de vários estudiosos e da própria experiência pessoal, podemos afirmar que possuir um extenso vocabulário é essencial por várias razões. Uma das razões mais relevantes foi expressa por “Malcolm X”, no filme que assistimos: se aumentasse seu vocabulário, ele poderia ler os livros que seu amigo Bimbi tinha lido.

Mas um vocabulário extenso, amplo, é também importante para a sua carreira e desempenho enquanto universitário e futuro profissional, especialmente da área da Comunicação.

Para ter uma noção disso, leia o parágrafo seguinte, retirado de um livro, voltado para o público universitário e, a seguir, escreva um breve resumo no espaço abaixo.

Consideremos, por exemplo, a análise dos mitos. Antes de mais nada é preciso proceder à decomposição sintagmática da pura narração mítica, isolando as unidades consecutivas da seqüência; em segundo lugar, cada uma dessas unidades deve ser inserida num conjunto paradigmático; e só depois que esta operação acabar, ela poderá apresentar um sentido. (BONONI, A. *Fenomenologia e Estruturalismo*, Editora Perspectiva, Coleção Debates, 1973. p. 124).

Idéia-chave: _____

Você teve dificuldades em sintetizar o parágrafo? Mesmo que você tenha conseguido pronunciar todas as palavras, o número de termos e conceitos difíceis ou não familiares provavelmente tornou a tarefa de compreensão desafiadora.

Acadêmicos com vocabulário extenso, vocabulário amplo, compreendem com facilidade o que lêem. Por outro lado, acadêmicos com vocabulário restrito, ou seja, limitado, com frequência têm dificuldade na leitura e gastam muito mais energia e tempo nas tarefas de leitura. Se você ampliar seu vocabulário, como Malcolm X o fez, você constatará uma ampliação, um alargamento de sua compreensão oral e escrita.

Se você leu e releu o parágrafo da psicologia a fim de dar sentido a ele você experimentou o que é ler com um vocabulário restrito/limitado. Leitores com vocabulário restrito são normalmente leitores vagarosos. Eles normalmente necessitam fazer releituras e procurar muitas palavras no dicionário. É claro que a releitura e o uso do dicionário não são comportamentos negativos, mas uma dependência demasiada dos dois pode acarretar uma demora desaconselhável ao processo de leitura.

Por outro lado, leitores com vocabulário extensivo, amplo e uma grande bagagem de experiência são normalmente leitores hábeis que conseguem dar sentido ao que lêem. Eis então uma segunda razão pela qual é importante ampliar o conhecimento lexical: você aumenta sua velocidade na leitura e sua fluência na leitura.

Outra razão pela qual um vocabulário extenso é importante relaciona-se ao poder e à precisão que você tem a sua disposição para expressar-se tanto na comunicação oral quanto na escrita. Para ilustrar essa questão, leia as sentenças abaixo e assinale em cada um dos pares aquelas que expressam a situação de forma mais detalhada, mais vívida.

O tédio dos encontros em família devia-se à loquacidade de meu tio.

Os encontros em família eram chatos porque meu tio falava demais.

A superestrela de cinema deslizou de forma magnetizante pelo corredor de entrada e endiabradamente fez caras e bocas para a imprensa.

A superestrela de cinema passou pelo corredor de entrada e posou para a imprensa.

Meu *beagle* eletrizado adora fazer travessuras no jardim.

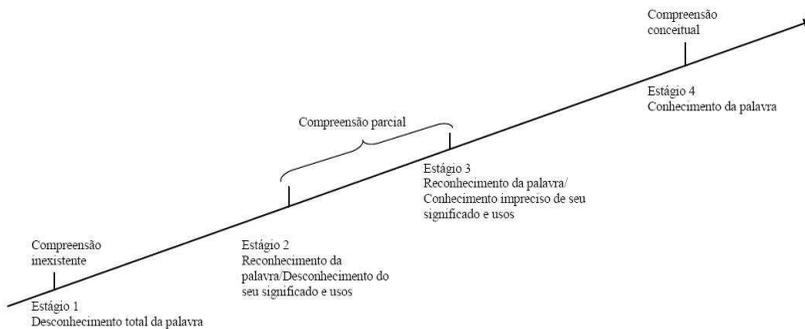
Meu cão gosta de brincar no jardim.

A primeira sentença de cada par contém as palavras mais significativas e descritivas. Essas palavras transmitem imagens mais específicas e precisas. A segunda sentença em cada par carrega palavras que são tão comuns, *e.g.*, passou, posou, chato, gosta, que, provavelmente, receberam um sentido geral na leitura, sem ter a precisão de que o autor tinha em mente. Escritores e locutores dinâmicos e magnetizantes compreendem o poder e a riqueza do uso da linguagem. Mas não é necessário ser um escritor profissional ou um orador famoso para se beneficiar de um vocabulário extenso. Um léxico amplo e rico é essencial para todas as situações na universidade e para a sua carreira quando você quiser se comunicar efetivamente/eficazmente. A chave para uma comunicação bem-sucedida é escolher a palavra mais precisa e apropriada e não a mais difícil.

Espero que agora você esteja convencido de que há razões suficientes para ampliar seu vocabulário. Com um conhecimento mais extenso das palavras, você será capaz de melhorar: a) sua compreensão oral em palestras, aulas, conferências, entre outras e sua compreensão na leitura; b) a velocidade e a fluência na leitura; c) a eficácia na comunicação escrita e na oral.

O que significa conhecer uma palavra?

Segundo Edgar Dale, um pesquisador das questões relativas ao léxico, o conhecimento da palavras ocorre de forma gradual em um contínuo. Ou seja, há algumas palavras que você nunca viu ou ouviu, outras que você já ouviu ou viu, mas não se sente seguro para expressar precisamente seu conceito e apenas consegue dar uma idéia geral de seu significado e uso e, por fim, um grupo de palavras que você reconhece e não encontra problemas em apresentar uma definição precisa. O pensamento de Dale (1958) pode ser representado por uma figura como a que segue



Esquema 1 – Estágios de compreensão da palavra propostos por Dale (1958)

Fonte: a autora.

Para exemplificar o que acabamos de tratar, vejamos a palavra entrelaçada que o autor de nosso texto, Steven Pinker, usou para tratar da linguagem. Se você nunca viu ou ouviu a palavra entrelaçada, você trabalhará com a palavra dentro do Estágio 1, conforme assinalado na Esquema 1. Em outras palavras, sua compreensão ficará prejudicada. Estudantes que evitam a leitura a menos que ela seja requerida por uma disciplina, um curso ou um professor, provavelmente, têm algumas tantas palavras que se encontram nesse estágio. Lembre-se de que quanto mais você lê, mais extenso será o vocabulário a seu dispor.

Caso você tenha visto ou ouvido de alguma forma a palavra, mas não é capaz de atribuir-lhe sentido, ela se encontra para você no Estágio 2. Por exemplo, um colega seu de trabalho dizendo que é necessário separar os fios com cuidado, pois estão entrelaçados; contudo, você não sabe o que ela quis dizer exatamente. Sua compreensão da palavra é parcial, embora bastante limitada.

O Estágio 3 diz respeito àquelas palavras que você tem uma noção do sentido da palavra, mas essa noção é ainda muito geral e imprecisa. Muitas palavras se encontram nesse estágio, uma zona de fronteira – as palavras encontram-se na fronteira do conhecê-las e não conhecê-las. No caso de entrelaçar, você pode afirmar: “Bem, eu já ouvi a palavra entrelaçar antes. Ela tem a ver com a palavra laço, mas não sei exatamente o que quer dizer ou como se usa.” Essa imprecisão, esse conhecimento parcial da palavra, pode ter efeitos negativos sobre sua leitura, compreensão e escrita. Se, por exemplo, você não sabe ao certo o que quer dizer entrelaçar pode pensar que foram feitos laços com os fios e é necessário desfazê-los. Essa interpretação do sentido da palavra não é adequada, porque afirmar que os fios estão entrelaçados significa que estão ligados uns aos outros e, no caso da linguagem, significa que ela está ligada, intimamente, à experiência.

O último estágio pressupõe um conhecimento bem elaborado e bastante preciso do sentido em uso no contexto. No Estágio 4, estamos mais próximo do que podemos chamar de conhecimento conceitual de uma palavra: *i.e.*, você entende a palavra para além do seu reconhecimento e é capaz de lhe atribuir sentido de forma adequada, segura e compatível com o contexto.

O conhecimento conceitual de uma palavra

O conhecimento conceitual de uma palavra pode ser comparado a um iceberg. Você tem na superfície apenas o topo de uma grande massa de gelo. A maior parte dessa massa está submersa e, erroneamente, muitas vezes, é ignorada por não estar visível. De certa forma, o conhecimento a respeito das palavras é semelhante. Conhecer uma palavra conceitualmente vai muito além de saber uma definição. Há muitas palavras que você conhece, mas que sentiria dificuldades se lhe solicitassem uma definição, por exemplo. Caso lhe pedíssemos a definição de *o*, você poderia argumentar que é um exemplo injusto. Contudo, há várias outras palavras comuns que você se sentiria embaraçado ao ter que dar uma definição. (Tentemos então: dê a definição imediatamente das seguintes palavras: saber, mundo, belo, confortável, achar... Tempo esgotado!...)

Algumas pesquisas simples, com a técnica da introspecção, têm demonstrado que, quando ouvimos ou vemos uma palavra, tornamo-nos conscientes de seu sentido em uma fração de segundo – muito mais rápido do

que poderíamos lembrar ou produzir uma definição, mesmo tendo a definição armazenada na memória. Além disso, mesmo sendo capazes de pensar em definições para algumas palavras, há várias razões para acreditarmos que, embora possamos ter significados de palavras armazenados na memória, essas informações não se encontram em forma definicional. Por quê? Não é somente uma informação definicional a respeito de uma palavra que alguém necessita a fim de entender o texto em que ela se encontra. Pensemos na palavra aranha. O texto que a contém assume conhecimento de vários tipos a respeito, por exemplo, das crenças, do folclore, entre outros – muitas pessoas têm medo de aranhas, quanto maior a aranha mais venenosa ela é, o comportamento de certas espécies como a viúva negra (após a cópula, mata o macho), a personagem das Histórias em Quadrinhos chamada Viúva Negra (*Black Widow*) –, todas essas informações parecem não se adequar ao formato de uma definição de palavra.

Outra questão a considerar referente ao nosso conhecimento lexical é a sua íntima relação com outros aspectos que compõem o nosso conhecimento a respeito das palavras: sua classe gramatical, seu funcionamento nas sentenças, com que palavras elas se combinam, com que frequência são usadas, em que tipo de situações e estilo de linguagem são empregadas.

A complexidade do conhecimento lexical precisa levar em conta também o fato de que nem todas as palavras são iguais. As palavras diferem umas das outras em vários aspectos. Algumas vezes elas são simples, facilmente descritas ou uma ou duas palavras sinônimas. Outras vezes, as palavras são conceitos complexos que requerem não só longas explicações, mas também um amplo conhecimento do conteúdo em questão. Isso tudo ameaça qualquer abordagem simplista para o processo ensino-aprendizagem de vocabulário.

Por essas razões, importa conhecermos que estratégias de aprendizagem do léxico podemos dominar, visando ao trabalho com novos textos e, portanto, novas palavras de forma autônoma. Esse será o foco de período de instrução que teremos nos encontros subsequentes. Diante do grande número de palavras desconhecidas ou parcialmente conhecidas com que nos deparamos todos os dias em nossas interações lingüísticas (conversas com amigos, aulas, leituras diversas, entre outras), precisamos conhecer maneiras de lidar com o desafio de compreendermos o(s) sentido(s) possível(is) dessas palavras.

Tecendo redes

[Texto de Steven Pinker]

A. Leia as perguntas a seguir. Elas relacionam-se às palavras que você leu no texto de Pinker. Sempre que necessário, volte ao texto para ter maior segurança ao responder.

1. Que [adjetivo] com uma conotação positiva significa o oposto de “tosco” ou “péssimo”?

2. Que palavra significa “sem a possibilidade de contrariar”?

3. Que palavra significa “por acaso” ou “em uma eventualidade”?

4. Que palavra significa o oposto de “indivíduo” e/ou “agente que tem importância secundária”?

5. Que adjetivo dá a idéia de “algo distinto” e/ou “superior”?

6. Que palavra pode ser usada para expressar a noção de “algo que não deixa dúvida”?

7. Que palavra pode ser usada para expressar a noção de “que tem suas origens em”?

8. Que palavra significa o oposto de “aquisição da linguagem”?

9. Que nome ou substantivo com uma conotação positiva significa o oposto de “comum”?

10. Que palavra significa “o que há de melhor, de mais puro”?

B. Qual das palavras em cada grupo substitui melhor a palavra em destaque? Circule a alternativa que lhe achar cabível e discuta-a com os colegas.

1. “A linguagem está tão intimamente *entrelaçada* com a experiência humana que é quase impossível imaginar vida sem ela.”

mesclar (mesclada)	misturar (misturada)	miscigenar (miscigenada)	reunir (reunida)
-----------------------	-------------------------	-----------------------------	---------------------

2. “Sabem que a sofisticação gramatical costumava ser *fomentada* nas escolas, mas que a queda dos padrões educacionais (...)”.

incitar (incitada)	estimular (estimulada)	desencorajar (desencorajada)	provocar (provocada)
-----------------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------

3. “Sabem também que o inglês é uma língua *extravagante*, que desafia a lógica (...)”

esbanjadora	econômica	esquisita	ordinária
-------------	-----------	-----------	-----------

4. “(...) a *degradação* da cultura popular provocaram um assustador declínio na capacidade do cidadão médio de construir uma frase gramaticalmente correta.”

engrandecimento	perversão	degeneração	enobrecimento
-----------------	-----------	-------------	---------------

5. “Sabem que a linguagem *impregna* o pensamento, e que as diferentes línguas levam seus falantes a construir a realidade de diferentes maneiras.”

infiltrar	introduzir	sorver	embriagar
-----------	------------	--------	-----------

O que significa conhecer uma palavra conceitualmente

A. Pinceladas a respeito de autor e texto

Steven Pinker é professor em Harvard College, professor da Família Johnstone no Departamento de Psicologia da Universidade de Harvard. Até 2003 ensinou no Departamento do Cérebro e das Ciências Cognitivas no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Conduziu pesquisas em linguagem e cognição, escreveu para o *New York Times*, a *Time* e o *Slate*, e é autor de sete livros, incluindo O instinto da linguagem (*The Language Instinct*), Como a mente funciona (*How the Mind Works*), entre outros. Fonte: [<http://pinker.wjh.harvard.edu/about/shortbio.html>]; Acesso em: 07 set. 2008.]

B. Avaliação prévia do conhecimento vocabular

Quanto você sabe a respeito destas palavras?

Critérios

- I. Eu não conheço essa palavra. Eu nunca vi ou ouvi essa palavra antes.
- II. Eu reconheço essa palavra, mas eu não sei exatamente o que ela significa (compreensão parcial).
- III. Eu seria capaz de atribuir/dar algumas características dessa palavra, mas eu não conseguiria dar seu sentido exato, preciso, nem conseguiria usar essa palavra em uma sentença.
- IV. Eu conheço essa palavra porque eu posso defini-la precisa e adequadamente (conhecimento conceitual). Eu sei e compreendo o que essa palavra significa quando a ouço ou a leio e posso usá-la em uma sentença.

	Palavras	Critérios			
1.	artefato	I	II	III	IV
2.	cognitivistas	I	II	III	IV
3.	cânones	I	II	III	IV
4.	insidioso	I	II	III	IV
5.	inata	I	II	III	IV
6.	tácito	I	II	III	IV
7.	desígnio	I	II	III	IV
8.	zênite	I	II	III	IV
9.	pervertam	I	II	III	IV
10.	behaviorismo	I	II	III	IV
11.	intrincados	I	II	III	IV
12.	subjazem	I	II	III	IV
13.	perene	I	II	III	IV
14.	ceticismo	I	II	III	IV
15.	convergirem	I	II	III	IV
16.	eclética	I	II	III	IV

Texto

Um instinto para adquirir uma arte (continuação)¹⁰⁴

[...]

Nas próximas páginas, tentarei convencê-lo de que cada uma dessas opiniões está errada! E estão todas erradas por um simples motivo. A linguagem não é um artefato cultural que aprendemos da maneira como aprendemos a dizer a hora ou como o governo federal está funcionando. Ao contrário, é claramente uma peça da constituição biológica de nosso cérebro. A linguagem é uma habilidade complexa e especializada, que se desenvolve espontaneamente na criança, sem qualquer esforço consciente ou instrução formal, que se manifesta sem que se perceba sua lógica

¹⁰⁴ PINKER, S. O instinto da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 5-9.

subjacente, que é qualitativamente a mesma em todo indivíduo, e que difere de capacidades mais gerais de processamento de informações ou de comportamento inteligente. Por esses motivos, alguns cognitivistas descreveram a linguagem como uma faculdade psicológica, um órgão mental, um sistema neural ou um módulo computacional. Mas prefiro o simples e banal termo “instinto”. Ele transmite a idéia de que as pessoas sabem falar mais ou menos da mesma maneira que as aranhas sabem tecer teias. A capacidade de tecer teias não foi inventada por alguma aranha genial não reconhecida e não depende de receber a educação adequada ou de ter aptidão para a arquitetura ou negócios imobiliários. As aranhas tecem teias porque têm cérebro de aranha, o que as impele a tecer e lhes dá competência para fazê-lo com sucesso. Embora haja diferenças entre teias e palavras, proponho que você veja a linguagem dessa maneira, porque isso ajuda a entender os fenômenos que vamos explorar.

Pensar a linguagem como um instinto inverte a sabedoria popular, especialmente da forma como foi aceita nos cânones das ciências humanas e sociais. A linguagem não é uma invenção cultural, assim como tampouco a postura ereta o é. Não é uma manifestação da capacidade geral de usar os símbolos: como veremos, uma criança de três anos é um gênio gramatical, mas é bastante incompetente em termos de artes visuais, iconografia religiosa, sinais de trânsito e outros itens básicos do currículo de semiótica. Embora a linguagem seja uma habilidade magnífica exclusiva do *Homo sapiens* entre as espécies vivas, isso não implica que o estudo dos seres humanos deva ser retirado do campo da biologia, pois existem outras habilidades magníficas exclusivas de uma espécie viva em particular no reino animal. Alguns tipos de morcegos capturam insetos voadores usando um sonar Doppler. Alguns tipos de aves migratórias viajam milhares de quilômetros comparando as posições das constelações com as horas do dia e épocas do ano. No show de talentos da natureza, somos apenas uma espécie de primatas com nosso próprio espetáculo, um jeito todo especial de comunicar informação sobre quem fez o que para quem modulando os sons que produzimos quando expiramos.

A partir do momento em que você começa a considerar a linguagem não como a inefável essência da singularidade humana, mas como uma adaptação biológica para transmitir informação, deixa de ser tentador ver a linguagem como um insidioso formador de pensamentos, e, como veremos, ela não é isso. Além disso, o fato de ver a linguagem como uma das maravilhas da engenharia da natureza – um órgão com “aquela perfeição de estrutura e de co-adaptação que, com razão,

desperta nossa admiração”, nas palavras de Darwin – inspira em nós um novo respeito pelo José de cada esquina e pela tão difamada língua inglesa (ou qualquer outra língua). Do ponto de vista do cientista, a complexidade da linguagem é parte de nossa herança biológica inata; não é algo que os pais ensinam aos filhos ou algo que tenha de ser elaborado na escola – como disse Oscar Wilde: “Educação é algo admirável, mas é bom lembrar de vez em quando que nada que vale a pena saber pode ser ensinado.” O conhecimento tácito de gramática de uma criança em idade pré-escolar é mais sofisticado que o mais volumoso manual de estilo ou o mais moderno sistema de linguagem de computador, e o mesmo se aplica a qualquer ser humano saudável, até mesmo o atleta profissional conhecido por seus erros de linguagem e o, sabe, tipo, skatista adolescente inarticulado. Por fim, como a linguagem é produto de um instinto biológico bem planejado, veremos que ela não é o ridículo grupo de macacos sugerido pelos colunistas de espetáculos de variedades. Tentarei devolver alguma dignidade ao vernáculo inglês, e terei inclusive algumas belas coisas a dizer sobre seu sistema de ortografia.

A idéia da linguagem como um tipo de instinto foi concebida pela primeira vez em 1871 pelo próprio Darwin. Em *The Descent of Man*, ele teve de enfrentar a linguagem, pois o fato de ela se restringir aos seres humanos parecia desafiar sua teoria. Como sempre, suas observações são estranhamente modernas:

Como... um dos fundadores da nobre ciência da filologia observou, a linguagem é uma arte, como fermentar ou assar; mas a escrita teria sido uma comparação melhor. Ela decerto não é um verdadeiro instinto, pois toda língua tem de ser aprendida. Contudo, difere muito de todas as artes comuns, pois o homem tem uma tendência instintiva a falar, como vemos no balbuciar de nossos filhos pequenos; nenhuma criança, no entanto, tem uma tendência instintiva a fermentar, assar ou escrever. Além disso, nenhum filólogo supõe atualmente que alguma língua tenha sido deliberadamente inventada; desenvolveu-se lenta e inconscientemente etapa por etapa.

Darwin concluía que a habilidade da linguagem é “uma tendência instintiva a adquirir uma arte”, desígnio não peculiar aos humanos, mas também encontrado em outras espécies, como os pássaros que aprendem a cantar.

Um instinto da linguagem pode ser chocante para aqueles que pensam a linguagem como o zênite do intelecto humano e que pensam os instintos como impulsos brutais que compelem zumbis cobertos de peles e penas a construir um dique ou abandonar tudo e rumar para o sul. Mas um dos seguidores de Darwin, William James, observou que quem possui um instinto não precisa agir “fatalmente [como um] autômato”. Segundo ele, temos os mesmos instintos que os animais, e muitos outros além desses; nossa inteligência flexível provém da inter-relação entre muitos instintos divergentes. Com efeito, é justamente a natureza instintiva do pensamento humano que faz com que nos custe tanto perceber que ela é um instinto:

É preciso... uma mente pervertida pela aprendizagem para fazer com que o natural pareça estranho, ao ponto de indagar os *motivos* de qualquer ato humano instintivo. Só a um metafísico podem ocorrer questões como: Por que sorrimos quando estamos contentes e não franzimos as sobrancelhas? Por que não conseguimos falar com uma multidão da mesma maneira como conversamos com um amigo? Por que uma certa moça nos deixa tão transtornados? O homem comum diria apenas: “*É claro* que sorrimos, *é claro* que nosso coração palpita ao ver a multidão, *é claro* que amamos a moça, essa bela alma revestida dessa forma perfeita, feita para ser amada por todo o sempre de modo tão palpável e evidente!”

E é isso, provavelmente, que todo animal sente em relação a certas coisas que ele tende a fazer em presença de certos objetos... Para o leão, é a leoa que foi feita para ser amada; para o urso, a urso. É muito provável que a galinha choca considerasse monstruosa a idéia de que haja alguma criatura no mundo para quem um ninho cheio de ovos não fosse o objeto mais fascinante, mais precioso de todos e sobre o qual nunca-é-demais-sentar-em-cima, como é para ela.

Podemos, portanto, estar certos de que, por mais misteriosos que alguns dos instintos animais nos pareçam, nossos instintos decerto não parecem menos misteriosos para eles. E podemos concluir que, para o animal que a ele obedece, cada impulso e cada etapa de cada instinto brilha com

sua própria luz, e a cada momento parece ser a única coisa eternamente correta e apropriada a fazer. Que sensação voluptuosa não deve percorrer a mosca quando ela por fim descobre aquela folha particular, ou carniça, ou porção de esterco, que entre todas no mundo estimula seu ovipositor a eliminar os ovos? Nesse momento, essa eliminação não deve lhe parecer a única coisa a ser feita? E será que ela precisa se preocupar ou saber algo a respeito da futura larva e seu alimento?

Não consigo pensar numa melhor exposição de meu principal objetivo. O funcionamento da linguagem está tão distante de nossa consciência quanto os fundamentos lógicos da postura de ovos para a mosca. Nossos pensamentos saem de nossa boca com tanta naturalidade que muitas vezes nos constroem, quando eludem nossos censores mentais. Quando compreendemos as frases, o fluxo de palavras é transparente; entendemos o sentido de modo tão automático que podemos esquecer que um filme é falado numa língua estrangeira e está legendado. Acreditamos que as crianças aprendem a língua materna imitando a mãe, mas quando uma criança diz *Eu se sente!* ou *Eu não cabo aí dentro* certamente não é uma imitação. Quero transmitir-lhe conhecimentos que pervertam sua mente ao ponto de esses dons naturais parecerem estranhos, para que você se pergunte os “porquês” e “comos” dessas capacidades aparentemente familiares. Observe um imigrante lutando para dominar uma segunda língua ou um paciente que sofreu uma lesão cerebral lutando com sua língua materna, ou desconstrua um fragmento de fala infantil, ou tente programar um computador para compreender inglês, e a fala corrente começará a ser vista de outra maneira. A naturalidade, a transparência, o caráter automático são ilusões, que escondem um sistema de grande riqueza e beleza.

No século 20, a tese mais famosa de que a linguagem é como um instinto foi elaborada por Noam Chomsky, o primeiro lingüista a revelar a complexidade do sistema e talvez o maior responsável pela moderna revolução na ciência cognitiva e na ciência da linguagem. Na década de 50, as ciências sociais eram dominadas pelo behaviorismo, a escola de pensamento divulgada por John Watson e B. F. Skinner. Termos mentais como “saber” e “pensar” eram rotulados de não-científicos; “mente” e “inato” eram palavras. O comportamento era explicado por algumas poucas leis de aprendizagem por estímulo-resposta que podiam ser estudadas por meio de ratos que apertavam barras e cães que salivavam ao som de campainhas. Mas Chomsky chamou a atenção para dois fatos

fundamentais sobre a linguagem. Em primeiro lugar, cada frase que uma pessoa enuncia ou compreende é virtualmente uma nova combinação de palavras, que aparece pela primeira vez na história do universo. Por isso, uma língua não pode ser um repertório de respostas; o cérebro deve conter uma receita ou programa que consegue construir um conjunto ilimitado de frases a partir de uma lista finita de palavras. Esse programa pode ser denominado gramática mental (que não deve ser confundida com “gramáticas” pedagógicas ou estilísticas, que são apenas guias para a elegância da prosa escrita). O segundo fato fundamental é que as crianças desenvolvem essas gramáticas complexas rapidamente e sem qualquer instrução formal e, à medida que crescem, dão interpretações coerentes a novas construções de frases que elas nunca escutaram antes. Portanto, afirmava ele, as crianças têm de estar equipadas de modo inato com um plano comum às gramáticas de todas as línguas, uma Gramática Universal, que lhes diz como extrair padrões sintáticos da fala de seus pais. Chomsky descreveu isso nos seguintes termos:

Um fato curioso sobre a história intelectual dos últimos séculos é que o desenvolvimento físico e mental foi abordado de várias maneiras diferentes. Ninguém levaria a sério a afirmação de que o organismo humano aprende pela experiência a ter braços em vez de asas, ou de que a estrutura básica de determinados órgãos resulta da experiência accidental. Ao contrário, considera-se indiscutível que a estrutura física do organismo é geneticamente determinada, embora, é claro, variações como tamanho, velocidade de desenvolvimento etc. dependam em parte de fatores externos...

O desenvolvimento da personalidade, de padrões de comportamento e de estruturas cognitivas em organismos mais desenvolvidos costuma ser abordado de modo bem diferente. Nesses campos, costuma-se dizer que o meio social é o fator predominante. As estruturas da mente que se desenvolvem com o passar do tempo são consideradas arbitrárias e accidentais; não existe uma “natureza humana” separada daquilo que se desenvolve como um produto histórico específico... Mas os sistemas cognitivos humanos, quando seriamente investigados, não se mostram menos maravilhosos e intrincados que as estruturas físicas que se desenvolvem na vida do organismo.

Então, por que não deveríamos estudar a aquisição de uma estrutura cognitiva como a linguagem mais ou menos da mesma maneira como estudamos um órgão físico complexo?

À primeira vista, esta proposta parece absurda, fosse apenas pela grande variedade de línguas humanas. Mas, considerando-se a questão mais de perto, essas dúvidas desaparecem. Mesmo conhecendo muito pouco sobre os universais lingüísticos, podemos ter certeza de que a possível variedade de línguas é bem limitada... A língua que cada pessoa adquire é uma construção rica e complexa que não se justifica pelos parcos e fragmentados dados disponíveis [para a criança]. No entanto, os membros de uma comunidade lingüística desenvolvem essencialmente a mesma língua. Esse fato só encontra explicação na hipótese de que esses indivíduos empreguem princípios altamente restritivos, que dirigem a construção da gramática.

Por meio de esmeradas análises técnicas das frases que pessoas comuns aceitam como pertencentes à sua língua materna, Chomsky e outros lingüistas desenvolveram teorias das gramáticas mentais que subjazem ao conhecimento que as pessoas têm de certas línguas e da Gramática Universal que subjaz a determinadas gramáticas. Logo depois, o trabalho de Chomsky incentivou outros estudiosos, entre os quais Eric Lenneberg, George Miller, Roger Brown, Morris Halle e Alvin Liberman, a inaugurar áreas totalmente novas de estudo da linguagem, do desenvolvimento infantil e percepção da fala à neurologia e genética. Atualmente, a comunidade de cientistas que estudam as questões que ele levantou é composta de milhares de estudiosos. Chomsky é geralmente incluído entre os dez escritores mais citados no campo das humanidades (ganhando de Hegel e Cícero e estando atrás apenas de Marx, Lênin, Shakespeare, a Bíblia, Aristóteles, Platão e Freud) e é o único membro vivo entre os dez mais.

O que essas citações *dizem* é outra coisa. Chomsky incomoda. As reações vão da veneração comumente reservada aos gurus de estranhos cultos religiosos aos ataques hostis que os membros da academia transformaram numa arte aprimorada. Isso se deve em parte ao fato de que Chomsky ataca aquilo que ainda é um dos alicerces da vida intelectual do século 20 – o “Modelo Clássico das Ciências Sociais”,

segundo o qual a psique humana é moldada pelo ambiente cultural. Mas deve-se também ao fato de nenhum pensador poder ignorá-lo. Como reconhece um de seus mais severos críticos, o filósofo Hilary Putnam:

Ao ler Chomsky, tem-se a sensação de estar diante de uma grande potência intelectual; é certo que se está diante de uma mente extraordinária. E isso decorre tanto da fascinação produzida por sua forte personalidade quanto de suas óbvias virtudes intelectuais; originalidade, desdém pelos modismos e pelo superficial; desejo de dar novamente vida (e a capacidade de fazê-lo) a posições (como a “doutrina das idéias inatas”) que pareciam ultrapassadas; preocupações com temas, como a estrutura da mente humana, de importância central e perene.

A história que vou contar neste livro foi sem dúvida profundamente influenciada por Chomsky. Mas não é exatamente a história dele, e não a contarei como ele o faria. Chomsky confundiu muitos leitores com seu ceticismo quanto à possibilidade de seleção natural darwiniana (em contraposição a outros processos evolutivos) poder explicar as origens do órgão da linguagem que ele propõe; a meu ver, é útil considerar a linguagem como uma adaptação evolutiva, como o olho, cujas principais partes estão destinadas a desempenhar importantes funções. Além disso, as teses de Chomsky sobre a natureza da faculdade da linguagem baseiam-se em análises técnicas da estrutura das palavras e frases, muitas vezes expressas em abstrusos formalismos. Suas discussões sobre falantes de carne e osso são superficiais e muito idealizadas. Embora eu concorde com muitas de suas teses, acho que uma conclusão sobre a mente só é convincente se dados oriundos de muitas fontes convergirem para ela. Portanto, a história contada neste livro é altamente eclética, incluindo desde a maneira como o DNA constrói cérebros até discursos pontificantes de colunistas de linguagem jornalística. Para começar, o melhor é perguntar por que alguém deveria acreditar que a linguagem humana é parte da biologia humana – ou seja, um instinto.

D. Questões de compreensão

Q1. Entre os argumentos apresentados por Chomsky, para justificar o inatismo, podemos incluir o seguinte:

- a. As crianças sempre têm um adulto que lhes serve de modelo de linguagem a quem podem imitar, e os adultos lhes explicam o funcionamento da linguagem.

- b. As línguas são basicamente iguais e, por isso, não apresentam dificuldades para as crianças durante a aquisição.
- c. As línguas são compostas por um conjunto de conhecimentos que, considerando a velocidade da aprendizagem, seria difícil o seu ensino (às crianças) sistematicamente.
- d. As crianças são capazes de deduzir as regras de funcionamento da língua por meio do contato com a língua e os falantes da comunidade em que estão inseridas.

- Q2. Na visão do autor do texto, Steven Pinker, a linguagem
- a. é um produto do meio em que cada indivíduo está inserido.
 - b. é igual em sua essência, não importando a comunidade em que os indivíduos estão inseridos.
 - c. é uma habilidade simples e comum a todos, podendo ser entendida como um instinto.
 - d. é um componente do “ser” racional e que necessita ser vista como o âmago do intelecto humano.

Q3. Qual ea razão, segundo o autor, para a grande rejeição das idéias de Chomsky?

Q4. Quem foi o precursor do pensamento ou entendimento da linguagem como um instinto?

Q5. Como o behaviorismo concebia e concebe a linguagem? Elabore sua resposta com base nas informações dadas no texto e seu conhecimento anterior.

Estratégias de aprendizagem do léxico

Conforme mencionamos em nosso estudo anterior, temos por objetivo apresentar a você algumas estratégias que lhe auxiliem no processo de leitura e na ampliação das redes de conhecimento lexical. O modo como trabalhamos até agora, sob certo ângulo, é artificial por, pelo menos, duas razões. Primeiro, ao lermos um texto, não encontraremos nenhum tipo de ser animado que dialogará conosco ao final da leitura, com o objetivo de verificar se compreendemos o que lemos ou, ainda, se as palavras utilizadas pelo autor são de nosso domínio e em que grau esse domínio se estabelece. Contudo, nós mesmos precisamos fazer o papel de “grilo-falante” (Lembram da história do Pinóquio, não?!) e monitorar a nossa compreensão. A segunda razão se dá pela forma de trabalho com as palavras. Trabalhamos de forma direta e pontual com os sentidos assumidos pelas palavras no contexto dos textos, por meio dos exercícios e discussões em sala de aula. Mas você pode estar se perguntando onde está a artificialidade. Exatamente nisso, pois diante da quantidade de palavras que necessitamos conhecer para compreendermos textos, a maior parte da aprendizagem das palavras ocorre de forma não-sistemática distintamente do processo que acontece em ambiente escolar-acadêmico. O que isso significa? Aprendemos os sentidos das palavras de vários modos, destacando-se a aprendizagem por meio do contexto em que as encontramos, nos mais diferentes textos.

Por intermédio desses encontros que precisam ser múltiplos e variados, vamos adquirindo um cabedal de informações bastante multifacetado, com vários tipos de informação, *e.g.*, os diferentes sentidos que uma palavra pode assumir, como elas são usadas e com que outras palavras se combinam. Dedicamo-nos a estudar alguns exemplos a fim de melhor entender a questão. Se pensarmos nas palavras *coroca* e *varrido*, por exemplo, e buscarmos as palavras com que elas, normalmente, se associam, por certo traremos à mente as expressões *velho(a) coroca* e *doido(a) varrido(a)*. Ou ainda, se formos expressar nossa opinião a respeito de alguém, dizendo que “*Fulano é ____ astral*”, poderemos preencher a lacuna com um dos dois adjetivos, afirmando que ele é *alto astral* ou *baixo astral*. Não diríamos que ele é pouco astral. Podemos também pensar em um verbo como o *confiar* e lembraremos que sempre que confiamos, confiamos *em* alguém. Não confiamos *por* alguém, nem *de* alguém, mas confiamos *em* alguém. Por fim, podemos nos perguntar o que fazemos com “*palmas*”? Rapidamente nos vem à mente a palavra bater. Costumeiramente, é o que fazemos com a palavra palmas: *bateamos palmas*, seja para aplaudir alguém, seja

para chamar a atenção de alguém ao chegarmos em sua casa. Essas ocorrências nos dão idéia de que há certas relações que estão estabelecidas de alguma forma na língua e que precisamos conhecê-las, para evitar problemas de comunicação.

Vejam os outros exemplos baseados em Stahl (1999), que nos ajudará a entender a questão. Se observarmos no dicionário a palavra *fumar*, lemos em sua definição algo como “aspirar fumo ou tabaco de algum modo” (DICIONÁRIO AURÉLIO ELETRÔNICO, 1999). Entretanto, observemos o verbo fumar e as ações distintas que ele descreve nas seguintes sentenças:

- (A) Ele fumou um cigarro.
- (B) O psicólogo fumou seu cachimbo.
- (C) O hippie fumou um cigarro de maconha.
- (D) O adolescente (de treze anos) fumou seu primeiro cigarro.

Todas essas sentenças cabem na definição geral, mas as ações variam de uma ação típica de fumar em (A), a baforar em (B), a uma inalação longa e profunda em (C) e a uma inalação seguida de prováveis tosse e engasgos em (D). Não há como aprender essas informações com base em uma definição de um dicionário. Ao contrário, precisamos ver a palavra em vários e diferentes contextos para percebermos como os sentidos se alteram e, ora são somados alguns detalhes, algumas nuances, ora subtraídos, variando os sentidos.

Como as palavras não são todas iguais, para se chegar ao patamar de apropriação de uma palavra, requer-se um bom número de ocorrências dela, ou seja, vários e distintos encontros em vários contextos. Há palavras que estão tão mergulhadas em um determinado domínio de conhecimento que, dificilmente, elas podem ser definidas fora deles. Pensemos nas palavras *carma* ou *velejar*: a primeira dependente da filosofia hinduísta para ser preenchida de sentido, enquanto a segunda está estreitamente ligada aos conhecimentos de navegação. Contudo, grande parte das palavras pode ser usada em múltiplos domínios de conhecimento, embora assumam sentidos diferentes em cada um deles. Vejamos outro exemplo, uma palavra bastante corriqueira, o verbo *dar*.

- (A) João deu a José dois reais.
- (B) João deu um beijo em Maria.
- (C) O médico deu anestesia geral ao paciente.
- (D) A banda deu um show magnífico.

Em todas as sentenças, percebemos em certo grau algum tipo de transmissão, de doação com um doador, um receptor e algo que é dado, palpável ou não. Mas o ato de dar é muito diferente em cada uma das situações. Isso nos possibilita perceber que as palavras são polissêmicas e agrupam sentidos relacionados, ao invés de um sentido único e fixo. Além disso, verificamos que, a cada encontro com uma palavra, acabamos por apre(e)nder algum tipo de informação, algum conhecimento que se soma à rede de conhecimentos armazenados em nossa memória. Nem sempre esse conhecimento estará disponível na entrada de um verbete em um dicionário ou em uma enciclopédia, mas é a rede de sentidos do texto que o carrega. Assim, aprender a lidar com o contexto torna-se decisivo para a compreensão.

Os exemplos que estudamos nos revelam a grande variação de condições e relações (combinação, seleção, entre outras), estabelecidas entre si, e de sentidos que as palavras instauram na composição do texto. Por conseqüência, em cada texto, varia o grau de transparência dos contextos em que elas se inserem, o que, por sua vez, faz variar a estratégia a ser usada para entendê-las melhor. Estudaremos adiante, em mais detalhes, a variação do contexto e sua contribuição para a aprendizagem e construção do conhecimento conceitual das palavras por meio da leitura. Essa aprendizagem é consensual entre a maioria dos pesquisadores da área e é chamada de “aprendizagem natural”. Entendamos melhor as razões desse posicionamento.

Lembra do pesquisador Edgar Dale, estudioso e especialista em questões de vocabulário? Ele afirmava que “os melhores leitores freqüentemente têm um vocabulário melhor.” E ele não está sozinho ao afirmar isso. Muitos pesquisadores asseveram que indivíduos que lêem muito possuem mais ganhos quando se trata de vocabulário. Se você se recordar o próprio Malcolm mencionou que a melhor maneira de ampliar o conhecimento lexical é por meio da leitura de vários e diferentes textos. Isso inclui ler com regularidade revistas, jornais, livros-texto de diferentes áreas do conhecimento, romances e tantos outros. Observe que leitura com horizontes largos vai muito além de história em quadrinhos – as açaquês –, revistas de beleza, caderno de lazer e caderno de esportes do jornal. Não significa que esse material é ruim – consideramos qualquer leitura boa –, mas simplesmente não é suficiente, em termos de quantidade e qualidade, para que se tenha algum efeito no aumento de suas oportunidades de encontrar e aprender palavras novas. Nossa mensagem é, se você realmente quer aumentar seu vocabulário e ao mesmo tempo ampliar seu conhecimento, leia! Se você não era um leitor até então, nunca é tarde para começar.

O que as pesquisas nos contam?

Sabemos, com base nos estudos desenvolvidos, que as pessoas são expostas a, aproximadamente, 88.700 famílias de palavras distintas, na escola, durante o período do ensino fundamental até o final do ensino médio¹⁰⁵ (NAGY; ANDERSON, 1984). Assim, estima-se que aprendemos em torno de 50% dessas famílias de palavras, ou seja, por volta de 45.000, em média, algo por volta de 3.000 palavras novas por ano. Esses números nos levam a pensar na esfera escolar e na impossibilidade de um professor ensinar 3.000 novas palavras por ano. No melhor contexto ensino-aprendizagem, ou seja, num contexto extremamente favorável e planejado para o ensino do léxico, um professor é capaz de ensinar, sistematicamente, entre 300 e 400 palavras ao longo do curso de um ano (STAHL, 1991). Número esse que fica longe da estimativa feita previamente de 3.000 palavras. Por isso, se aos alunos não são ensinadas todas essas palavras de forma sistemática, a alternativa mais plausível para justificar o incremento na aprendizagem é a de que os alunos aprendem essas palavras por meio do contexto, à medida que as encontram nos textos, por meio da leitura independente, de discussões na linguagem oral e da leitura em voz alta. Em outras palavras, a aprendizagem é incidental, ou seja, ocorre sem estar necessariamente planejada. Contudo, especialmente em relação à leitura, essa aprendizagem só ocorre se houver um leitor com habilidade, uma variedade de textos e temas e um volume de leitura que propiciem essa aprendizagem.

Estudos indicam que, se alguém ler por dia numa velocidade de 100 palavras por minuto, 300 dias por ano (excluindo-se os domingos), essa pessoa encontrará 1.800.000 palavras em textos por ano. Se 5% dessas palavras forem desconhecidas – tendo em mente que as leituras estejam adequadas ao estatuto de leitor desse indivíduo – então, essa pessoa encontrará aproximadamente 90.000 palavras desconhecidas. Estimativas de vários estudos apontam que ele(a) aprenderá em torno de 5% a 12% das palavras que não conhece a partir de um único encontro com o vocábulo em seu contexto, aprendizagem suficiente para aquela instância. Esse cálculo aponta para um acréscimo de 4.500 novas palavras em um ano, número bastante confortável e relativamente acima da marca de 3.000 palavras – estimadas como necessárias para administrar adequadamente o contexto ensino-aprendizagem ano a ano, permitindo, dessa forma, fracassos e insucessos e, mesmo assim, atendendo às expectativas de aprendizagem.

¹⁰⁵ Estudos desenvolvidos tomando por base a língua inglesa por Nagy e; Anderson em 1984.

Embora esses números sejam reconfortantes, tratando-se do volume de informações com que precisamos lidar como aprendizes, outro dado, apontado por Graves – estudioso das questões da aprendizagem do léxico –, faz-nos refletir. De acordo com suas pesquisas, forma-se a cada ano uma lacuna de, aproximadamente, 4.000 palavras entre um leitor-aprendiz de alto desempenho e um leitor-aprendiz de baixo desempenho, salientando-se que essa lacuna aumenta, acentuadamente, ao longo da trajetória acadêmica. O rico fica mais rico e o pobre mais pobre. Esse fato chama nossa atenção para a necessidade de nos tornarmos aprendizes proficientes e independentes e, nesse momento, o domínio de estratégias que nos auxiliem a quebrar esse círculo dos ricos mais ricos e pobres mais pobres, certamente, tem grande valia para nos auxiliar nesse processo.

Tornam-se mais claras as razões por que muitos pesquisadores chamam a atenção para a importância da leitura e sua estreita ligação com o aumento do léxico? Pois bem, a aprendizagem natural parece ser, de fato, um processo comum aos leitores; contudo, ela é gradual e não-instantânea, antes se materializa a cada novo encontro com as palavras. Por isso, essa aprendizagem quando amparada pelo conhecimento de estratégias adequadas pode se tornar um processo mais fértil, especialmente, para aquele que é “emergente”, *i.e.*, não é rico, mas também não quer mais ser pobre. Interessa-nos, então, entender o que são estratégias e como podemos torná-las parte de nosso conhecimento e procedimentos.

E. Construção do Léxico: conhecimento e estratégias Tecendo redes

A. Leia as perguntas a seguir. Elas relacionam-se às palavras que você leu no texto de Pinker. Sempre que necessário, volte ao texto para ter maior segurança ao responder.

1. Que adjetivo com uma conotação positiva significa o oposto de “explícito”?

2. Que palavra pode ser entendida como “engenho” ou “produto”?

3. Que palavra significa “indivíduo que estuda o conjunto dos processos mentais (pensamento, percepção, classificação, entre outros)”?

4. Que palavra designa “uma corrente teórica que estuda o comportamento”?

5. Que palavra significa “algo que está por baixo, de forma oculta”?

6. Que adjetivo com uma conotação negativa significa o oposto de “autêntico”?

7. Que palavra com uma conotação negativa significa o oposto de “credulidade”?

8. Que palavra significa “posição intelectual em que se faz escolhas, sem observância de uma linha rígida de pensamento”?

9. Que palavra significa “projeto” ou “intento”?

B. Qual das palavras em cada grupo substitui melhor a palavra em destaque? Circule a alternativa que parecer cabível e discuta-a com os colegas.

1. “Pensar a linguagem como um instinto inverte a sabedoria popular, especialmente da forma como foi aceita nos *cânones* das ciências humanas e sociais.”

catálogos	paradigmas	coletâneas	estudos
-----------	------------	------------	---------

2. “Quero transmitir-lhe conhecimentos que *pervertam* sua mente ao ponto de esses dons naturais parecerem estranhos, para que você se pergunte os 'porquês' e 'comos' dessas capacidades aparentemente familiares.”

tornar perverso	corromper	realizar mudança	desfigurar
-----------------	-----------	------------------	------------

3. “Um instinto da linguagem pode ser chocante para aqueles que pensam a linguagem como o *zênite* do intelecto humano [...]”

último elemento	ponto culminante	alfa	ômega
-----------------	------------------	------	-------

4. “Mas os sistemas cognitivos humanos, quando seriamente investigados, não se mostram menos maravilhosos e *intrincados* que as estruturas físicas que se desenvolvem na vida do organismo.”

descomplicado	claro	solto	emaranhado
---------------	-------	-------	------------

5. “Ao ler Chomsky, tem-se a sensação de estar diante de uma grande potência intelectual. [...] preocupações com temas, como a estrutura da mente humana, de importância central e *perene*.”

contínuo	findável	mortal	efêmero
----------	----------	--------	---------

6. “Embora eu concorde com muitas de suas teses, acho que uma conclusão sobre a mente só é convincente se dados oriundos de muitas fontes *convergiem* para ela.”

dispersar-se	ramificar	dirigir-se	divergir
--------------	-----------	------------	----------

O que são estratégias?

As estratégias são entendidas como os recursos que os aprendizes têm à disposição no processo de aprendizagem e que vão auxiliá-los a dar sentido ou resolver um problema, ou uma questão com que se defrontam. Em outras palavras, as estratégias são uma série de habilidades usadas com um fim específico. Por isso, envolvem a capacidade de monitorar a situação de aprendizagem e responder-lhe adequadamente, *i.e.*, avaliar a situação de aprendizagem; planejar o desenrolar da tarefa e selecionar as habilidades necessárias; seqüenciá-las; coordená-las; monitorá-las ou avaliá-las, medindo sua eficácia; e revisar o plano inicial se necessário.

Entendido conceitualmente o que são as estratégias, ainda resta a pergunta: por que aprender estratégias? São elas, normalmente, que propiciam o sucesso aos bons aprendizes. Ou seja, as estratégias facilitam o processo de aprendizagem aos bons aprendizes ou, os aprendizes bem-sucedidos assim o são porque fazem uso, em grande parte, de estratégias. Aprender algo não é simplesmente uma questão de QI alto, mas está estreitamente ligado à capacidade de alguém responder a uma situação de aprendizagem específica, administrando as etapas da aprendizagem de maneira pertinente (STERNBERG, 1983; WILLIANS; BURDEN, 1997).

Pensando nas estratégias de aprendizagem do léxico, queremos destacar três questões que consideramos importantes para atingirmos o ser estratégico.

A. Precisamos conhecer as estratégias que temos à nossa disposição para podermos escolher qual delas melhor atende às nossas necessidades. Os problemas com que nos deparamos são distintos e, por conseqüência, não podemos querer aplicar uma mesma estratégia para solucionar todos da mesma maneira. Identificar a dificuldade que se põe e poder escolher uma solução requer o conhecimento de alternativas.

B. É vital que saibamos como essas estratégias podem e/ou devem ser aplicadas – como elas se desenrolam durante o seu uso.

C. A avaliação do momento da leitura e da estratégia que pode ser mais efetiva e o por quê são outros pontos decisivos. Afinal, variará não só o problema – *e.g.*, tipo de palavra a ser compreendido –, mas também o propósito de sua resolução e o gênero de texto em que a palavra se insere. Assim, algumas estratégias, por exemplo, serão importantes para a construção do sentido e compreensão imediata do texto, outras servirão

de amparo à memória e possibilitarão a revisão e o enriquecimento gradual e contínuo de seu conhecimento lexical. Cabe-nos, primeiro, saber avaliar o problema e, em seguida, em que momento e por que motivos uma estratégia funcionará melhor do que a outra.

O conjunto desses conhecimentos, também chamados na literatura de conhecimento declarativo, conhecimento procedimental e conhecimento condicional, respectivamente, norteará nossas escolhas durante o processo de aprendizagem. Ele facilitará a escolha adequada da estratégia, de acordo com o tipo de problema lexical com que nos deparamos, sua aplicação e monitoramento. Isso faz parte de um comportamento estratégico.

Salientamos, ainda, que há diferentes tipos de estratégias para se ampliar e se enriquecer o conhecimento lexical. Contudo, em nossos estudos, nos dedicaremos, em especial, a três delas: as estratégias de uso do contexto, do conhecimento morfológico – que compõem as partes das palavras – e de consulta a obras de referência, *e.g.*, dicionários gerais, dicionários especializados, enciclopédias. Primeiramente, trabalharemos com elas de forma conjugada para observarmos como elas precisam e devem dialogar ao se desenvolver o processo em sua totalidade. Na continuidade, observaremos, por questões didáticas, cada uma delas isoladamente, para voltar a uni-las ao final do processo ensino e aprendizagem que nos propomos a desenvolver.

Observação dos processos “externos” e “internos” à palavra

A estratégia mais comum para a grande maioria dos leitores, ao se depararem com problemas na compreensão do sentido de uma palavra, no decorrer da leitura, é o uso do contexto. Mas o que isso significa? O que fazemos quando usamos o contexto para nos ajudar a resolver dúvidas a respeito do sentido das palavras? Usar o contexto significa utilizar-se de informações que podem facilitar a compreensão da palavra que buscamos. Essas informações estão, de algum modo, dispostas no texto, e podem ser de natureza lingüística e não-lingüística. As lingüísticas envolvem outras palavras ou sentenças ou parágrafos que fornecem pistas ou idéias do sentido de outras palavras, como a que queremos conhecer melhor; enquanto as não-lingüísticas relacionam-se a outros elementos não-textuais, como desenhos, fotos, gráficos, caracteres tipográficos, entre outros.

Contudo, as informações dadas pelo contexto, a respeito das palavras, variam. Algumas vezes, o contexto nos dá uma quantidade significativa de informações – informações explícitas, claras e detalhadas sobre uma palavra –; outras vezes, supre-nos apenas com informações gerais, e há outros momentos em que nada nos é oferecido contextualmente. Sem deixar de mencionar que, em alguns momentos, dependendo da construção textual, se nos basearmos apenas no contexto, poderemos elaborar informações equivocadas. Apesar de tudo isso, saber usar e distinguir as informações disponíveis no contexto é uma estratégia importante para a construção do sentido na compreensão em leitura. Entretanto, isso só será possível se conseguirmos avaliar a qualidade e a quantidade de informações disponíveis, pois, só então poderemos verificar a necessidade, ou não, de empregarmos outras estratégias, buscando uma compreensão bem elaborada do item lexical. À medida que, nos próximos exemplos, estudarmos o uso do contexto e as pistas que nos fornece para seu uso estratégico, abordaremos essas questões, novamente, com exemplos que facilitarão a compreensão.

Vamos partir para a análise, em conjunto, de alguns textos e seus contextos a fim de percebermos os tipos de pistas que podemos encontrar. Para essa tarefa, propomos a utilização de uma espécie de regra de procedimento que pode nos auxiliar no desenvolvimento do processo com os passos que apresentamos no quadro que segue. Ao nos depararmos com uma palavra desconhecida, podemos seguir uma certa metodologia de abordagem na tentativa de esclarecer o sentido que ela carrega. Essa proposta nem sempre funcionará cem por cento, mas é uma maneira importante e válida de iniciar o processo de compreensão de uma palavra desconhecida. Observe o quadro a seguir.

REGRAS PARA A AMPLIAÇÃO E APRENDIZAGEM DO LÉXICO		
1	Pistas contextuais	Leia as sentenças que cercam a palavra a fim de verificar se há alguma pista de seu sentido.
2	Pistas morfológicas	Veja se é possível desmembrar a palavra em suas partes: radical, prefixo ou sufixo a fim de ajudar a chegar ao sentido.
3	Pistas contextuais	Leia novamente as sentenças que cercam a palavra e veja se o sentido que você atribuiu tem amparo no contexto.

Leiamos o texto e vejamos, por exemplo, o que podemos encontrar de informações a respeito dos termos **hieróglifos**, **egiptologia** e **escrita sintética**, seguindo os passos propostos no quadro de regras.

O francês Champollion desvendou o segredo dos hieróglifos egípcios em 1882, fundou uma nova ciência, a egiptologia, e estabeleceu um método de decifração de escritas desconhecidas que possibilitou os progressos desde então alcançados. Antes de Champollion, acreditava-se que a escrita hieroglífica era sintética, isto é, que cada um de seus caracteres correspondia a uma idéia. A descoberta, em 1799, durante uma expedição de Bonaparte ao Egito, da pedra da Roseta, contendo três versões do mesmo texto, hieroglífico, demótico (escrita corrente a partir do séc. VII a.C.) e grego, em honra a Ptolomeu Epífanês (205-181 a.C.), forneceu a chave do sistema (HIGOUNET, 2003. *A história concisa da escrita*, p. 124-125).

Podemos perceber que a quantidade e a qualidade das informações a respeito das palavras que queremos estudar são distintas. Vejamos o que indica o primeiro passo das regras de aprendizagem: “Leia as sentenças que cercam a palavra a fim de verificar se há alguma pista de seu sentido.” Verificamos que o termo hieróglifo aparece em mais de um momento e está ligado a diferentes palavras. A primeira informação que encontramos nos faz pensar que o termo hieróglifo está relacionado à cultura egípcia. A segunda informação liga hieróglifo à escrita. A terceira utilização do termo trata de um texto – a pedra da Roseta – que tem uma versão em hieróglifos. Assim, podemos construir uma rede de informações sobre a palavra: hieróglifos são um tipo de escrita egípcia e a pedra da Roseta é um exemplo desses textos. Analisemos o segundo passo proposto em nosso quadro: “Veja se é possível desmembrar a palavra em suas partes: radical, prefixo ou sufixo a fim de ajudar a chegar ao sentido.” As partes das palavras não parecem ser transparentes, nem comuns. Isso, por sua vez, não nos ajuda a chegar a outras informações de grande monta. Apenas percebemos que ora a palavra é usada como substantivo – primeira ocorrência – ora como adjetivo – segunda e terceira ocorrências –, caracterizando a escrita e as versões do texto escrito. Assim, não há como confirmar outras hipóteses do sentido da palavra. Por isso, não há como cumprirmos o terceiro passo. Contudo, prossigamos para a próxima palavra.

A respeito de egiptologia, seguindo o primeiro passo, [reler o passo 1 no quadro] temos informações gerais, como seu fundador – o francês Champollion – e que, em 1882, ela era uma nova ciência. O contexto nos dá informações que não encontraríamos em um dicionário e que nos ajudam a construir um conceito enriquecido da palavra. Apliquemos o passo 2: “Veja se é possível desmembrar a palavra em suas partes: radical, prefixo ou sufixo a fim de ajudar a chegar ao sentido.” O conhecimento de outras palavras, como morfologia, cosmologia, sociologia, neurologia, psicologia, nos possibilita perceber que temos mais de um elemento na composição de egiptologia. Assim, percebemos ao menos dois elementos: *egipto-* e *-logia*. A análise que fazemos das partes da palavra pode nos aproximar de seu sentido: a primeira parte se assemelha a outras palavras que aparecem no texto – egípcio e Egito – e que podemos inferir que pertencem a uma mesma família que diz respeito a questões relacionadas ao Egito; para a segunda parte, precisamos buscar o conhecimento que temos sobre outras palavras que carregam o mesmo elemento. Assim, se for de nosso conhecimento que, por exemplo, neurologia é a área da ciência que estuda as questões neuronais, a psicologia estuda a mente, podemos deduzir que *-logia* indica “o estudo de”, e então podemos inferir que egiptologia diz respeito ao estudo das coisas do Egito. Para tentar confirmar nossa hipótese, seguimos o passo 3 que nos recomenda “Leia novamente as sentenças que cercam a palavra e veja se o sentido que você atribuiu tem amparo no contexto.” Substituímos a palavra egiptologia por ‘estudo das coisas do Egito’ e parece que não há nenhum estranhamento em seu uso no contexto.

Em relação à escrita sintética, o que podemos obter por meio do contexto? Observando o passo 1, a primeira informação é a de que a escrita hieroglífica era sintética, mas se pouco ou nada sabemos sobre esse sistema de escrita, isso não nos ajuda muito. Contudo, se continuarmos a leitura, encontraremos uma expressão – isto é – que nos indica a presença de uma explicação. Nesse momento, encontramos alguma informação a mais a respeito da escrita sintética: nesta escrita, cada um de seus caracteres correspondia a uma idéia. Ao aplicarmos o segundo passo, precisamos utilizar do conhecimento que já temos armazenado em nossa memória e buscarmos palavras que tenham relação com a expressão. Em relação à escrita, não há problemas: resgatamos escrever e seu sentido é muito bem conhecido. Mas e sintética? É possível resgatarmos a palavra síntese que nos lembra sua ligação com algo resumido. De fato, as palavras parecem pertencer a mesma família, pois até em forma se assemelham. Passo 3, precisamos aplicar a idéia a que chegamos, na releitura do texto, a fim de

verificar a pertinência de sua aplicação ou não. A idéia parece ser aplicável, mas o contexto não nos dá total certeza, mas não aponta nenhum elemento que nos faça duvidar do sentido aplicado. Esse é um exemplo com menor transparência do contexto, conforme mencionamos anteriormente; fato que poderá nos levar ao emprego de outra estratégia como o uso do dicionário.

Prática guiada

Vejamos outro exemplo, retirado do mesmo texto do exemplo anterior, focando nossa atenção em **petroglifos** e, novamente, em **escrita sintética**.

As pinturas rupestres de sítios pré-históricos da Península Ibérica mostram de era em era uma estilização que também faz pensar em uma evolução rumo à escrita. Os desenhos incisos em pedra, os chamados *petroglifos*, encontráveis um pouco por toda parte, da Europa às ilhas do Pacífico, também prepararam sua simbologia ritual (árvores, animais, rodas, cruzeiros, sinais geométricos), a eclosão da escrita sintética.

A mentalidade do primitivo não lhe permite desenvolver a decomposição da frase, que postula a reprodução gráfica, para além da sucessão de idéias que ela contém. Por isso o estágio mais elementar da escrita é aquele em que um sinal ou um grupo de sinais serviu para sugerir uma frase inteira ou as idéias contidas numa frase. São esboços desse tipo que são chamados de escritas sintéticas ou ainda, segundo o termo alemão, *Ideenschrift*, escrita de idéias. (HIGOUNET, 2003, A história concisa da escrita, p. 12-13, grifo do autor.)

Que informações podemos encontrar sobre os petroglifos, seguindo o primeiro passo de nosso quadro de regras? A sentença em que a palavra se encontra inicia nos dando uma definição do que são os petroglifos: desenhos incisos em pedra. Mas, quaisquer desenhos? Não. Aqueles encontrados em sítios arqueológicos e que, portanto, fazem parte de alguma sociedade primitiva. Partindo para o passo 2, tentamos desmembrar a palavra em seus elementos e percebemos que um dos elementos, o *-glifo*, apareceu em palavra anterior – hieróglifo –, mas, ao vê-la sozinha, não identificamos a presença dele na composição da

palavra. Agora, em contraste com a palavra petroglifo isso fica mais claro. Então, temos dois elementos que podemos separar: *petro-* e *-glifo*. Mais uma vez, precisamos recorrer a nossa memória e verificar que outras palavras semelhantes temos armazenadas que possam nos ajudar. Encontramos petrificar, petróleo, petrificante e podemos associar essas palavras a algo ligado à pedra. Quanto a *-glifo*, nosso conhecimento é limitado. Contudo, se voltarmos ao contexto, passo 3, buscando confirmação de nossa hipótese a respeito de *petro-*, o que se confirma com a sentença que antecede a palavra – “desenhos incisos em pedra” – percebemos que temos mais uma informação que pode se associar às informações anteriores: a idéia de desenho. A partir dela, podemos levantar a hipótese de que *-glifo* tem relação com desenho. Essa pode ser uma informação a ser construída temporariamente e que pode ser confirmada ou não com outras leituras sobre o tema.

A respeito de escrita sintética, o que podemos saber? Aplicando o passo 1, neste parágrafo, podemos encontrar mais informações que nos auxiliam a compor o conceito de escrita sintética. Identificamos que as escritas sintéticas são esboços em que um sinal ou um grupo de sinais serve (serviu) para veicular uma frase ou idéias contidas numa frase, e esses esboços estão ligados a desenhos como os petroglifos. Além disso, encontramos no texto alguns exemplos dos desenhos que levaram ao surgimento da escrita sintética: quais seriam? Árvores, animais, rodas, cruzes, sinais geométricos. A aplicação dos passos anteriores pode ser descartada, pois já o fizemos na primeira aparição da palavra e não há mais informações morfológicas ou contextuais disponíveis.

Outro aspecto interessante a observar e que pode nos revelar questões do procedimento de dar informações, ao longo do texto, relaciona-se à ordem e à quantidade de informações no texto. Então, se verificarmos as páginas do texto, veremos que essas informações precedem as informações do parágrafo anterior; razão provável de termos encontrado naquele parágrafo uma definição bem resumida da idéia de escrita sintética.

Por meio desses exemplos, podemos observar que a transparência dos contextos é variável, ou seja, a quantidade de informações que temos à disposição não são todas iguais e nem sempre estão disponíveis no contexto imediato. Assim, é importante que saibamos fazer uso de outra estratégia que pode nos auxiliar a romper o laço da palavra, fornecendo-nos mais elementos para a construção do seu sentido, como a morfologia, isto é, as partes que compõem as palavras: seu radical e seus afixos (prefixos e sufixos).

Mais prática guiada

Trabalhemos em mais um texto, a fim de analisar como estão constituídas as pistas nesse texto. Antes de iniciarmos a leitura (Lembram que mencionamos as pistas externas à palavra?), apenas observando o texto, o que podemos inferir que o texto aborda? O que as ilustrações nos contam? Que situação retratam? O texto que leremos, a seguir, é de autoria de Rogério Nigro e Maria Cristina Campos, membros do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (GEPEC) do Departamento de Biologia, da Universidade de São Paulo – USP, escrito para a revista *Ciência Hoje das crianças* e intitulado

Mutantes no laboratório.

O texto inicial, ou seja, título e *lead* confirmam nossas hipóteses? O que é um mutante? Sigamos o passo 1 para vermos que pistas o contexto imediato nos dá. Que informações nos dão o título e o *lead* e as ilustrações a respeito de um mutante? As ilustrações nos mostram um ser em tamanho totalmente desproporcional e que deduzimos pelo seu aspecto ser uma mosca. O ambiente é um laboratório e o texto confirma isso. O texto relata uma situação inesperada que nenhum cientista poderia prever, uma surpresa, e a surpresa é o mutante. Assim, as informações que por ora temos são: mutante é algo não esperado, nem previsível e se encontra em laboratórios e, de acordo com a ilustração, pode ser assustador. Tentemos aplicar o passo 2: é possível desmembrar a palavra em suas partes? Que outras palavras você conhece que se assemelham a mutante? Temos, por exemplo, andante, farsante, amante ou ainda mutação, mutável. Percebemos que temos uma parte em comum com um grupo de palavras, o que ela revela? Indica alguém que realiza uma determinada ação: andante, alguém que anda; farsante, alguém que representa uma farsa; amante, alguém que ama. Dessa analogia, chegamos à idéia de que mutante é algo ou alguém que faz algo. Mas o que é esse algo? Temos outro segmento na palavra que aparece em outras como mutação, mutável e que essas palavras carregam o sentido de mudança, transformação. Se unirmos as duas informações, construímos um sentido para mutante: alguém que muda. Seguindo o passo 3, voltemos ao texto e façamos a substituição, a fim de verificar se o sentido que atribuímos é pertinente. A princípio, a substituição não parece apresentar inadequação. Mas a leitura integral do texto poderá nos ajudar a confirmar nossa hipótese. [Prossegue-se a leitura monitorada com os alunos, questionando-os a respeito das novas informações que são acrescentadas ao longo do texto.]

“Após a leitura, que outras informações o texto nos deu a respeito de mutante?” “Nossa hipótese inicial se confirma?” A partir desse conjunto de novas pistas que somamos às iniciais, verificamos que nossas primeiras idéias foram parcialmente confirmadas. Tomamos conhecimento, primeiro, de que o mutante estava entre as moscas *Sciara Ocellaris* do experimento que estava sendo desenvolvido no laboratório e, então, de que o mutante era uma mosca *Sciara Ocellaris*, que se diferenciava das demais por ter olhos de cor distinta das outras. Contudo, as pistas do “ser mutante” não se encerram por aí. Outras informações nos são dadas: mutantes são algo raro, e a mosca *Sciara Ocellaris*, de olhos brancos, só poderia ser considerada um mutante, se transmitisse essa modificação aos seus descendentes. O texto nos explica que “mutantes são seres vivos que apresentam uma alteração no código genético”. Novos experimentos comprovaram a hipótese. Além disso, o texto elimina as possibilidades fantásticas, de seres superpoderosos, criadas pela ficção científica sobre mutantes e, portanto, elimina a nossa hipótese que havíamos criado com base na ilustração de algo assustador. Assim, construímos um leque com várias informações que nos auxiliarão a entender melhor os outros momentos com que nos depararmos com essa palavra, em outros contextos, e que, possivelmente, nos darão outras informações a serem agregadas. Esse é o processo que mencionamos anteriormente de utilização do contexto para a construção de conhecimento lexical. Mas sigamos com mais uma atividade.

Prática independente

Para ampliar nossa prática com a construção de informações lexicais, vamos trabalhar com mais um excerto de texto. Esse ensaio a respeito de Darwin, intitulado “Darwin: muito famoso e pouco lido”, é de autoria de Ricardo Iglesias Rios, do Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Leia o texto e busque pistas para as palavras *nicho*, *taxonomia*, *etólogo*, anotando o raciocínio que fez para construir o sentido de cada uma delas, ou seja, as pistas em que você se amparou para construir seu modo de pensar. Lembre de empregar os passos que vimos anteriormente durante o desenvolvimento do exercício.

Aprender com as partes das palavras: o uso de pistas morfológicas

O conhecimento dos elementos que compõem as palavras – raiz e afixos (prefixos e sufixos) – é importante para que possamos desenvolver a capacidade de “quebrar o laço” das palavras, a fim de estudá-las em sua composição e, então, chegar a desvendar seu sentido. Se soubermos que, na palavra *desprezável*, por exemplo, temos a raiz *prez-* que significa “ter em alto preço; ter em grande consideração ou respeito” e que o prefixo *des-* significa “negação”, podemos hipotetizar que *desprezável* significa “algo a que não se precisa ter grande consideração”.

O domínio desse conhecimento é mais uma estratégia importante na construção e ampliação dos conhecimentos lexicais, pois, além de ampliar a probabilidade de chegarmos ao significado da palavra, aumenta nossa fluência na leitura e nos dá a oportunidade de construir maior independência no processo de aprendizagem por meio de textos. Por exemplo, ao nos depararmos com as palavras *biosfera* e *biotecnologia*, se nossa memória tiver armazenado o significado do elemento *bio-*, raiz de origem grega que significa vida, e combinarmos essa informação ao conhecimento contextual – conhecimento fornecido pelo próprio texto – o processo de compreensão das palavras terá sido facilitado e a leitura poderá fluir com maior apropriação do texto. Entretanto, essa não é a solução para todos os males. Mencionamos, anteriormente, que, para sermos estratégicos, precisamos conhecer as estratégias que temos à disposição e como elas funcionam. A estratégia morfológica é apenas uma peça do conjunto; ora essa estratégia pode ser utilizada com eficácia, ora precisará ser complementada com o uso do contexto e do dicionário.

Os elementos que compõem a palavra: raiz e afixos

Conforme citamos, três são as categorias dos elementos que compõem a maior parte das palavras na língua portuguesa: raiz, prefixo e sufixo. Para podermos prosseguir com nossos estudos e a aprendizagem da estratégia morfológica, precisamos entender cada um desses elementos e sua participação na composição da palavra. Assim, trataremos cada um em particular, apresentando informações básicas a seu respeito e uma tabela com vários exemplos e seus respectivos significados; esclarecemos, no entanto, que essa listagem não é exaustiva, pois não dá conta de todos os elementos, tampouco esse é nosso propósito.

Raiz

A raiz é o elemento comum a um mesmo grupo lexical (família de palavras) e carrega a significação básica desse grupo. Ela é o ponto de partida para a compreensão e a produção de outras palavras. Além disso, a raiz não pode ser reduzida, isto é, quebrada em pedaços menores, sem que percamos a noção de seu significado. Ao retirarmos todos os afixos, é ela que restará, por ser o núcleo da palavra. Analisemos o grupo lexical abaixo disposto.

terr a	a terr ar
terr estre	em terr ar
terr áquea	des terr ar
terr eno	
terr eiro	

Com facilidade, percebemos que em todas as palavras aparece o elemento [terr-], e temos, em todas elas, um elemento irreduzível e comum. Paralelamente, ora vemos o acréscimo de sufixos, na primeira coluna, ora o acréscimo de sufixos e prefixos para a formação de outras palavras, na segunda coluna.

Importa ainda destacar a possibilidade de duas raízes unirem-se para formar uma palavra, como em *fotografia*, em que observamos a combinação de *foto* e *grafia* (o primeiro elemento, *foto*, significa “luz”, e o segundo, *grafia*, “ação de escrever, registrar”), ou, ainda, em *ginecologia*, em que temos a combinação de *gineco* e *logia* (o primeiro elemento, *gineco*, significa “mulher”, e o segundo, *logia*, “estudo”). É interessante chamar a atenção para o fato de que algumas dessas raízes poderão aparecer sozinhas, *e.g.*, *ego*. Entretanto, outras virão sempre combinadas com outros elementos, como raízes e afixos. *Bio-*, *cred-*, *-cracia* são exemplos dessas raízes combinatórias.

A seguir, preparamos uma tabela com alguns exemplos de raízes de origem grega e latina e que, certamente, serão encontradas em muitos dos textos propostos para a leitura. Lembre-se de que essa listagem não é exaustiva, pois não abrange todos os elementos disponíveis. As gramáticas normativas da língua portuguesa trazem listas mais longas e os dicionários também podem auxiliar na recuperação dessas informações. Entretanto, desencorajamos a memorização dos significados dispostos em qualquer tabela ou lista apresentada. Esse tipo

de trabalho não conduzirá a uma aprendizagem conceitual das palavras, objetivo da ampliação lexical. As tabelas foram construídas a título de exemplificação e consulta inicial.

Dedique-se ao estudo da tabela, com o objetivo de conhecer os seus elementos, e verifique quantos dos arrolados você já conhece. Observe que ela está organizada da esquerda para a direita em raízes, significados e exemplos.

<i>Raiz</i>	<i>Significado</i>	<i>Exemplificação</i>
Agogô	o que conduz	pedadogo, demagogo
andro	homem, macho	andrógino, androfobia
antropo	ser humano	antropocentrismo, antropogafia
arcai, arqueo	antigo, velho	arcaísmo, arqueologia
biblio	livro	biblioteca, biblioteconomia
bio	vida	biologia, biografia
Cali	belo	caligrafia, calidoscópico
ciclo	círculo	ciclometria, bicicleta, triciclo
cine, cenesi	movimento	cinética, cinesalgia
cosmo	mundo, universo	cosmovisão, macrocosmo
cracia	poder, autoridade	gerontocracia, tecnocracia
cromo	cor	cromogravura
crono	tempo	cronômetro, cronograma
datilo	dedo	datilografia
deca	dez	decâmetro
demo	povo	democracia
di	dois	dissílabo, ditongo
doxo	opinião, crença	ortodoxo, paradoxo
eco	casa, domicílio, hábitat	ecologia, ecônomo,
etio, étimo	origem	etiologia, etimologia
filo	amigo, amante	filósofo, filantropo
fono	som, voz	fonógrafo, fonoteca

<i>Raiz</i>	<i>Significado</i>	<i>Exemplificação</i>
fos, foto	luz	fotografia
gene	origem	gênese, genética
geo	terra	geografia
gine, gineco	mulher	andrógino, ginecocracia
grafia	escrita	ortografia, caligrafia
homeo, homo	semelhante	homeopatia, homossexual
icon, icono	imagem	iconoclastia, iconografia
lito	pedra	litografia, litolatria
log, logia	estudo	ginecologia, astrologia
mito	fábula	mitologia, mitomania
mnemo	memória	amnésia, mnemônico
mono	único, sozinho	monarquia, monobloco
morfo	forma	zoomórfico, morfologia
necro	morte, cadáver	necrotério, necrofilia
neo	novo, moderno	neologismo, neolatino
neuro	nervo	neuralgia, neuroanatomia
oligo	pouco	oligarquia, oligopólio
onimo	nome	ortônimo, sinônimo
orto	correto	ortografia
paleo	antigo	paleografia
pato	doença, sofrimento	patologia, patogenia
pedia	educação	ortopedia
pole, polis	cidade	metrópole
poli	muito	poligamia, politeísmo
pseudo	falso	pseudônimo
sema, semio	sinal	semáforo, semiótica
sofo	sábio	filosofia, sofomaníaco
soma, somo,	corpo, matéria	cromossomo, somatologia

teca	coleção	fonoteca, filmoteca
tecno	arte, ofício	tecnologia, tecnocracia
tele	ao longe, distância	telefone, telescópio
xeno	estranho	xenofobia
zoo	animal	zoologia, zoomorfo
ambi	ambos	ambidestro, ambíguo
ambulo	caminhar, andar	sonâmbulo, noctâmbulo
beli	guerra	bélico, belicista
bi, bis	repetição, duas vezes	bisavô, bilíngüe
Cida	que mata	vermicida, inseticida
digit(i)	dedo	digitador, digitação
ego	eu	egocentrismo, egoísmo
equi	igual	equivalência, equidistante
fero	que contém	mamífero, carbonífero
fico	que faz, que produz	benéfico, maléfico, frigorífico
forme	forma	uniforme, disforme
frig(i)	frio	frigidez, frigorífico
luc(i)	luz	lucidez, lúcido
multi	numeroso	multissecular, multiangular
oni	tudo, todo	onipresente, onisciente
petr(i)	pedra	petrificar, petróleo
popul(o)	povo	populoso, populismo
retro	movimento para trás	retroceder, retroagir
socio	sociedade	sociologia, sociolinguística
sono	som, ruído	sônico, sonoplastia
toni	tom, vigor	tônico, tonificar
veloci	veloz	velocípede, velocímetro
voló	que quer, que deseja	malévolo, benévolo

Prefixos

Conforme podemos inferir, os prefixos são elementos que figuram antes da raiz, ou seja, vêm sempre à sua esquerda. Embora possamos listá-los e atribuir-lhes significado, como veremos adiante, a maior parte deles vem, normalmente, atrelada às palavras. Assim, sua existência se dará como elemento que ocorre com uma raiz, na maioria das vezes, modificando o significado da palavra a que se soma. Se analisarmos a palavra *infeliz*, perceberemos dois elementos na sua composição, *in-* e *feliz*. Conhecedores de que o prefixo *-in* carrega a idéia de negação, verificamos que ele modifica o significado da raiz a que se soma, criando uma palavra com sentido oposto.

Outra característica dos prefixos é a existência, em geral, de uma palavra inteira quando realizamos seu descolamento. Vejamos alguns exemplos: [re]+atar; [des]+fazer; [bi]+mensal. Importa ainda destacar que há palavras que, ao longo da história da língua, continham prefixos que podiam ser destacados; contudo, hoje, precisam ser analisadas como uma forma simples, pois se tornou impossível perceber as relações significativas entre os elementos, se assim não procedermos. Um exemplo é a palavra biscoito. Se fôssemos separar a raiz de biscoito, o que separaríamos? De acordo com Borba (2004, p. 184)¹⁰⁶, biscoito significa “massa doce ou salgada feita de farinha ou amido e ovos, cozida em forno até ficar bem seca, bolacha”, mas a palavra provém do latim *bis+coctu-* (*coctione*, lat. clássico) que quer dizer “cozido duas vezes”, em virtude dos antigos cozerem os biscoitos duas vezes para ficarem secos e durarem mais. Dificilmente, chegaríamos a essa análise sem a consulta a diferentes fontes de referência.

A seguir, apresentamos uma tabela de prefixos úteis para a aplicação da estratégia que estamos aprendendo. Verifique quais já são de seu conhecimento. A tabela foi organizada a partir da adoção de grupos de significado dos prefixos, esses configuram a primeira coluna da tabela, que segue para a consulta. Na seqüência, temos os prefixos, seguidos de seu significado e exemplos.

¹⁰⁶ BORBA, F. Dicionário UNESP do português contemporâneo. São Paulo: UNESP, 2004.

<i>Grupo</i>	<i>Prefixo</i>	<i>Significado</i>	<i>Exemplificação</i>
Negação/ Privação/ Ação contrária/	a- / an- (vogal)	“não”/ negação, privação	amorfo, apartidário, acéfalo
	dis-	dificuldade, falta	disfasia, disenteria, disfunção
	anti-	oposição	antipatia, antiaéreo
	contra-	oposição	contradizer
	in-	negação, privação	indecente, inabalar, inaceitável
Negação/ Privação/ Ação contrária/	im-	negação, privação	impróprio, impensável, impreciso
	i-	negação, privação	ilegal, iletrado, ilimitado
	ir-	negação, privação	irregular, irrestrito, irreal
	des-	negação, ação contrária	destrancar, desassistido, desabastecimento
Posição ou em algum espaço determinado	entre-	posição intermediária	entrelinha, entremeio
	ante-	anterioridade	antebraço, antediluviano, anteontem
	extra-	posição exterior	extracelular, extraconjugal, extralingüístico
	intra-	posição interior	intracelular, intravenoso
	pre-	anterioridade	pré-datar, prever, pré-contrato, pré- programa
	pos-	posterioridade	pós-datar, pospor, pós-parto, pós-64
	super-	posição em cima	superpor, supercílio
	sobre-	posição acima	sobreviver, sobrecapa
	supra-	posição acima	supralaríngeo, supracitado

	en-	posição interna	encéfalo, encapsular, encanado
	endo-	posição interna	endotérmico
	pró-	posição em frente	prognóstico, prólogo
Movimento/ Separação, afastamento, divisão	dis-	divisão, separação	dissidente
	di-	divisão, separação	dilacerar, difundir
	ex-	para fora	extrair, expectorar, exportar
	es-	para fora, afastamento	escorrer, espalhar
Movimento/ Reunião, aglutinação	co-	ação conjunta	co-autor, cooperativo
	com-	ação conjunta	composição, companheiro
	con-	ação conjunta	configurar, congregar,
	cor-	ação conjunta	corrosivo, corroborar
	sim-	companhia	simbiose
	sin-	simultaneidade, companhia	sinfonia, sincronia
Movimento/ Diferentes direções (para cima, para baixo, para dentro, para frente etc.)	in-	movimento para dentro	incrustar, ingerir
	im-	movimento para dentro	implantar
	i-	movimento para dentro	imigrar
	em-	movimento para dentro	embarcar
	en-	movimento para dentro	enterrar
	intro-	movimento para dentro	introduzir, intrometer
	per	movimento através	perpassar, perfurar
	re-	movimento para trás, repetição	regredir, reagir, rever, recomeçar, recadastramento, repovoar
	retro-	movimento mais para trás	retroceder, retroagir, retroescavadeira

<i>Grupo</i>	<i>Prefixo</i>	<i>Significado</i>	<i>Exemplificação</i>
Movimento/ Diferentes direções	trans-	movimento para além de	transpor, transportar, transcender
	trás-	movimento para além de	trasladar, traspassar
	sub-	movimento de baixo para cima	Sublevar
	sus-	movimento de baixo para cima	Suspender
Outros prefixos úteis	pseudo-	falso, não legítimo	pseudo- intelectualidade, pseudoliderança
	poli-	muito, mais de um, diversos	poliesportivo, politraumatizado
	mono-	único, sozinho	monossílabo, monocromático
	neo-	novo, jovem	neonazista, neonaturalista, neonato
	auto-	mesmo, próprio	autopromoção, autofinanciável
	inter-	posição intermediária, reciprocidade	interfronteiras, interacadémico
	sub-	embaixo de, abaixo de, (valoração negativa)	subgerente, subdiretor, subemprego, subutilização
	super-	muito grande, especialmente grande (valoração positiva)	supercérebro, supereconômico, superpoder
	des-	afastamento, separação, volta a uma situação	desburocratização, desmineralização

Sufixos

Assim como os prefixos, os sufixos são elementos que estão ligados à raiz; contudo, sua posição é à direita dela, ou seja, os sufixos são pospostos à raiz. Há dois grandes grupos de sufixos, denominados sufixos flexionais e sufixos derivativos. Os flexionais relacionam-se à formação de plural, de gênero e de terminações verbais; os derivativos

ampliam o significado de uma raiz. Uma tabela com sufixos derivativos nos auxiliará a identificá-los, pois distintamente dos prefixos, não se destacam com a mesma facilidade. Assim, quando conhecemos a forma do sufixo, e conseguimos destacá-lo, verificamos que resta geralmente um “pedaço” da palavra; e.g., cabeçu+[udo], mort+[al], galinh+[eiro]. Ao serem acrescentados à raiz, os sufixos podem mudar a função da palavra, mas não alteram o significado básico. Ao observarmos a palavra livro e as demais palavras que dela podem ser formadas, percebemos que a idéia da raiz é resguardada, havendo uma especialização de significado por meio dos diferentes sufixos acrescentados. Na segunda coluna, vemos a formação de verbos com o sufixo -izar – canalizar e realizar –, a partir de um substantivo e um adjetivo, respectivamente.

Livr-	o	+	[aria]	canal	+	[izar]
		+	[eiro]	real	+	[izar]
		+	[inho]			
		+	[eto]			
		+	[esco]			

Segue, na continuidade do texto, a tabela contendo alguns sufixos. A organização desta teve por base a alteração de função da palavra formada a partir do acréscimo do sufixo – primeira coluna –, sufixos, significados e exemplos, nas colunas seguintes. Busque (re)conhecer os sufixos apresentados e o significado que carregam consigo.

<i>Grupo</i>	<i>Sufixo</i>	<i>Significado</i>	<i>Exemplificação</i>
Sufixos que formam substantivos	-aço	aumentativo	ricaço, panelaço
	-ismo	modo de proceder ou	malufismo, anarquismo,
	-ista	seguidor ou	malufista, anarquista,
	-ite	inflamação	amigdalite, governite,
	-eiro	agente, lugar de uma	livreiro, farofeiro,
	-ês	origem, procedência	genovês, economês
	-idade	qualidade, modo de	dignidade, castidade,
	-ção	ação, resultado da ação	traição, capacitação, favelização, ovação

	-ada	instrumento, matéria, quantidade, ação breve	paulada, laranjada, temporada, “dar uma” ‘descansada’
	-mento	coleção, ação, resultado da ação	vestimenta, ferimento, credenciamento

<i>Grupo</i>	<i>Sufixo</i>	<i>Significado</i>	<i>Exemplificação</i>
Sufixos que formam adjetivos	-esco	relação, semelhança,	carnavalesco, dantesco,
	-oso	estar cheio de,	medroso,
	-al	pertinência, coleção,	genial, ambulatorial,
	-ante	agente, ação,	navegante, andante,
	-ente	agente, ação,	crescente, doente,
	-inte	agente, ação,	pedinte, ouvinte,
	-ável	possibilidade de	durável, presidencial,
	-ível	possibilidade de	perecível, suprimível,
	-tório	pertinência, relação, lugar de ação, instrumento ou meio	laboratório, imigratório, emancipatório
	-ando	ação futura aplicada a	doutorando, formando,
	-ento	agente, cheio de, que tem o caráter de	piolhento, fedorento, ciumento, avarento
	-udo	provido ou cheio de	topetudo, sortudo,
-ose	ação, processo,	cirrose, lordose,	
Sufixos que formam verbos	-izar	ação que se	fertilizar, catequizar
	-ecer	início de um processo	amanhecer, florescer

Durante nosso estudo a respeito das estratégias de ampliação do léxico, trabalhamos com o quadro de REGRAS PARA A AMPLIAÇÃO E APRENDIZAGEM DO LÉXICO como uma possibilidade de uso das pistas do contexto e da morfologia para auxiliar-nos no trabalho com a recuperação dos sentidos de palavras total ou parcialmente desconhecidas. Ao retomarmos o quadro, vemos que ele nos recomenda,

primeiro, o uso do contexto para recuperar informações possíveis (pistas contextuais); depois, a busca das pistas morfológicas e, por fim, o uso do contexto para confirmar nossas hipóteses.

Nossa proposta, hoje, é aprofundarmos o segundo passo do quadro. Observe o novo quadro que apresentamos a seguir, o qual aborda o uso das pistas morfológicas. O quadro nos recomenda como primeiro passo a identificação do elemento RAIZ e, na continuidade, a recuperação de seu significado. O segundo passo nos conduz à aplicação do mesmo procedimento em relação ao possível prefixo existente na palavra. O terceiro, por sua vez, foca nossa atenção no sufixo, e também nos indica sua identificação e atribuição de significado. Por fim, de posse das informações que formam a palavra, o quarto passo sugere que juntemos todas elas a fim de chegarmos ao significado da palavra. Relembramos que a utilização desse caminho para a recuperação das informações, a respeito das partes que compõem a palavra, pode nos auxiliar na elaboração do sentido que a palavra assume no texto que lemos, facilitando, assim, nossa compreensão.

PISTAS MORFOLÓGICAS	
1	Procure a RAIZ da palavra, que é a parte que você não consegue dividir em palavras menores ou em outras partes. Verifique se você conhece o que a raiz significa.
2	Busque um PREFIXO, ou seja, uma parte da palavra que é adicionada à esquerda da raiz que muda seu sentido. Verifique se você sabe o que o prefixo significa.
3	Busque um SUFIXO, ou seja, parte da palavra que é adicionada à direita da raiz, formando uma nova palavra. Verifique se você sabe o que o sufixo significa.
4	Una os significados da RAIZ e de qualquer PREFIXO ou SUFIXO e veja se consegue construir o significado da palavra.

Vejamos a aplicação da proposta que acabamos de estudar.

Um progresso **incalculável** se deu quando se atingiu a decomposição da frase em seus elementos, as palavras. Doravante cada sinal passou a servir para notar uma palavra. A passagem da escrita sintética para essa nova notação deve ter sido bastante complicada, pois é bastante difícil isolar a palavra falada da frase; mas foi exatamente nesse estágio que a escrita nasceu. (HIGOUNET, 2003, História concisa da escrita, p. 13-14, grifo do autor).

Durante a leitura, deparamo-nos com a palavra “incalculável” e não temos certeza do que ela significa. Assim, vamos utilizar a estratégia proposta no quadro que acabamos de estudar. O primeiro passo nos recomenda que procuremos pela RAIZ da palavra. Incalculável... A palavra nos lembra outra: cálculo e, de fato, é possível encontrar no interior de incalculável uma parte que se assemelha a cálculo, ou seja, a seqüência *calcul-*; na continuidade, buscamos recuperar seu significado que cremos estar ligado a contar, medir, estimar. Mantemos essa informação ativa na memória e passamos, então, para o segundo passo que nos encaminha para a identificação de prefixo. Reconhecemos prefixo *in-* na palavra e ele obedece aos critérios que estudamos antes: podemos depreendê-lo e ainda encontramos uma palavra, por exemplo. Conforme podemos verificar em nossa tabela, o prefixo *in-* significa “negação, privação”. Dirigimo-nos para o passo 3 e vamos em busca do sufixo. Encontramos o elemento *-ável*, que, de acordo com nossa tabela, significa “possibilidade de praticar, sofrer uma ação”. Enfim, o passo 4 sugere a reunião das informações armazenadas nos passos anteriores. Dessa forma, se a raiz *calcul-* está relacionada a contar, medir e o sufixo *-ável* significa possibilidade de sofrer uma ação, então, inferimos que calculável significa “possibilidade de ser contado, medido”. Com base nesse raciocínio, se adicionarmos o significado do prefixo *-in*, significando negação, chegamos a “algo que não tem a possibilidade de ser contado, medido”.

Prática guiada

Temos agora um novo excerto de texto, da mesma fonte do texto precedente e dos trechos de texto que lemos na unidade anterior: *História concisa da escrita* de Charles Higounet. Façamos a leitura.

A utilização de cordinhas com nós e bastões com **entalhes** para o cálculo, a **cronologia**, e a transmissão de notícias representa o progresso em relação a esses meios primitivos. Os *quipus* dos incas do Peru eram cordinhas com fios de cores diferentes e nós que serviam para fazer contas. Todas as civilizações primitivas, da Escandinávia antiga até a Austrália, também utilizaram os bastões entalhados como mensagem ou como meio mnemotécnico. (HIGOUNET, 2003, *História concisa da escrita*, p. 12, grifo nosso).

No início do trecho, deparamo-nos com a palavra “entalhes” e desconhecemos seu significado para poder entender o que eles representavam nos bastões. Prosseguimos, então, seguindo o passo um, de nosso quadro de PISTAS MORFOLÓGICAS, e buscamos a raiz de entalhes. A memória traz à cena outras palavras que guardam alguma semelhança com entalhe: talho e talhar que significam corte e fazer talho em algo, cortar, respectivamente. Comparando as palavras, percebemos que o elemento *talh-* é comum. Assim, podemos inferir que a raiz *talh-* carrega o significado de “fazer corte em algo”. O segundo passo nos remete à busca do prefixo. Por estar à esquerda da raiz, conforme vimos anteriormente, chegamos ao elemento *en-*. Seguindo os procedimentos estabelecidos para a verificação da existência do prefixo, percebemos que, ao depreender o elemento *en-*, encontramos ainda um elemento com significação e similaridade com outras palavras da língua, levando-nos a considerar que *en-*, de fato, seja um prefixo. Algumas outras palavras conhecidas que se iniciam por *en-* surgem: encaixar (“meter em caixa”), encanar (“conduzir por cano ou canal”) enfiar (“introduzir, por (um fio) num orifício”). Uma idéia comum perpassa as palavras, i.e., a noção de “pôr algo dentro de algo” que vai ao encontro do significado arrolado em nossa lista para o prefixo *en-* de “movimento para dentro”. Quanto ao passo três – busca de sufixo –, encontramos *-es* que se refere aos sufixos flexionais (gênero e número). Assim, encaminham-nos para o passo quatro, a fim de reunir as informações anteriores. Tendo em mente que a raiz tem o significado de “fazer corte em algo” e o prefixo *en-*, a idéia de “movimento para dentro”, construímos para entalhes o conceito de um tipo de corte que deixa uma marca no material. Voltando ao texto, o significado que elaboramos a partir da morfologia da palavra não parece entrar em choque com o contexto; ao contrário, o tema do texto aborda em diferentes trechos a idéia de registro de algo (Lembram dos petroglifos?).

Continuando a leitura, deparamo-nos com outra palavra: “cronologia”. Conhecemos parte dela, pois vimos palavras semelhantes em momento anterior. Procurando, entretanto, ser metódicos, sigamos o passo 1 de nosso quadro. O passo 1 nos recomenda a busca da raiz. Outras palavras nos vêm à mente: cronometrar e morfologia, e nos é possível identificar dois elementos: crono e logia. Ao verificarmos a tabela de raízes, observamos que os dois elementos perceptíveis fazem parte do elenco de raízes. Fica evidente que a palavra cronologia é formada por duas raízes: crono, que significa “tempo” e logia, que significa “estudo”. Não há como seguirmos o segundo passo, pois não há prefixo. Em relação ao terceiro, podemos identificar, separadamente da

raiz, o sufixo *-ia*, que nos indica qualidade, propriedade. Contudo, ele acresce apenas nuances ao significado base que detectamos na identificação das raízes. Assim, indo adiante para o passo 4, somamos as informações obtidas e chegamos a “estudo do tempo”.

Prática independente

Para ampliar nossa prática com a construção de informações lexicais, usando as pistas morfológicas, vamos trabalhar com mais um excerto de texto. Dessa forma, leia o parágrafo a seguir e, utilizando os passos propostos no quadro 2, procure desvendar os elementos das palavras que estão em negrito.

Contudo, a escrita é mais que um instrumento. Mesmo emudecendo a palavra, ela não apenas a guarda, ela realiza o pensamento que até então permanece em estado de possibilidade. Os mais simples traços desenhados pelo homem em pedra ou papel não são apenas um meio, eles também **encerram** e **ressuscitam** a todo momento o pensamento humano (HIGOUNET, 2003, História concisa da escrita, p. 9, grifo nosso).

Lembram do ensaio a respeito de Darwin, intitulado “Darwin: muito famoso e pouco lido”, de autoria de Ricardo Iglesias Rios, do Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ? Voltaremos a sua leitura para desenvolvermos mais uma etapa de prática independente. Leia a primeira seção do texto e aplique os passos para a construção de pistas morfológicas para as palavras *filósofo*, *neurologista*, *geologia*, *ecossistema* e *biogeografia*. Anote, por favor, o raciocínio que fez para construir o sentido de cada uma delas, ou seja, as pistas em que você se amparou para construir seu modo de pensar.

Aprender por meio do contexto: estratégias contextuais

Conversamos, amplamente, em nossos encontros, a respeito da importância do contexto para a ampliação do conhecimento lexical. Além disso, aplicamos, de forma geral, algumas estratégias que nos auxiliam na busca por elementos dados no texto. *e.g.*, contextuais e morfológicas. Discutimos também que os contextos não são todos iguais e que variam a quantidade e a qualidade das informações neles contidas, havendo, assim, maior ou menor transparência das pistas e, às vezes, a inexistência, para a reconstrução dos sentidos.

Na verdade, o processo de recuperação de diferentes pistas pode ser comparado ao trabalho do garimpo. O garimpeiro precisa estar atento em princípio a todos os sedimentos que lhe chegam à peneira, pois as pepitas são de formas e tamanhos diferentes e só um olhar atento permitirá distingui-las no meio do seixo. Algumas são grandes, outras diminutas. Mas todas importantes. A agilidade na escolha e no descarte do material colhido se constrói pelas recomendações dos mais experientes e pelo próprio exercício da atividade da análise. Assim, ao final da jornada, não só as pedras grandes, mas também as pequenas se unem para compor a recompensa pelo trabalho. A procura de pistas contextuais para o esclarecimento de palavras e reconstrução do sentido do texto também se faz com base nos conhecimentos que a pesquisa na área tem nos revelado e nas estratégias que leitores mais experientes afirmam empregar para resolver os percalços encontrados no texto. No processo de (re)construção do sentido das palavras, são tanto as pistas menos significativas quanto as robustas que nos ajudam a compor os elementos da compreensão. É importante considerar as mais e as menos robustas. Da mesma forma que no garimpo, a nossa habilidade de leitor, quando desenvolvida, irá nos tornar mais ágeis e eficientes nesse processo.

Ao estudarmos as pistas contextuais com maior detalhamento, vamos verificar que há diferentes tipos de pistas que nos são dadas no texto. Algumas mais fáceis e rápidas para identificarmos, outras não tão freqüentes, e, ainda, aquelas que, por serem mais esparsas, exigem mais atenção para a sua recuperação. Por essas razões, preparamos um novo quadro que deverá nos auxiliar no entendimento e na busca das pistas possíveis de serem encontradas no contexto. Vamos à sua análise.

O quadro arrola cinco categorias de pistas contextuais para estudarmos e nos apresenta o procedimento do autor ao nos dar determinada pista e um exemplo para cada uma delas. As pistas são

denominadas de acordo com o tipo de informação que apresentam; dessa forma, podemos focar com maior objetividade alguns tipos de informações encontradas no contato com o texto. A primeira delas, as pistas contextuais do tipo *definição*, conforme o quadro apresenta e o próprio nome nos indica, caracteriza-se pelo fornecimento, pelo autor do texto, de dados que especificam o significado da palavra ou expressão que procuramos entender. Leiamos, então, o exemplo relativo à pista contextual *definição*: “A escrita cuneiforme, inventada pelos sumérios, é o mais antigo sistema de escrita que conhecemos atualmente por meio de documentos. O termo ‘cuneiforme’, que significa em forma de ‘cunha’, caracteriza seu aspecto exterior anguloso.” (HIGOUNET, 2003, p. 29-30)¹⁰⁷. A oração *que significa em forma de “cunha”* nos explica a palavra que lhe antecede, ou seja, cuneiforme. Orações como essa são um modo bastante comum dos autores, pressupondo o desconhecimento total ou parcial da palavra ou expressão utilizada, fornecerem elementos contextuais para auxiliar na compreensão do texto. Recorrendo aos textos que já lemos para etapas anteriores de nossa aprendizagem a respeito das estratégias, vamos encontrar vários exemplos desse tipo de pista. Vejamos alguns exemplos.

No texto de Steven Pinker, na primeira parte da leitura, encontramos, por exemplo, uma definição sobre afasia, que destacamos, em negrito, no excerto a seguir. A oração adjetiva nos explica, em termos básicos, o sentido da palavra neste contexto, garantindo um mínimo de compreensão para a continuidade da leitura.

A linguagem está tão intimamente entrelaçada com a experiência humana que é quase impossível imaginar vida sem ela. [...] A afasia, **que é a perda da linguagem em consequência de uma lesão cerebral**, é devastadora, e, em casos graves, os membros da família chegam a sentir que é a própria pessoa que foi perdida para sempre. (PINKER, 2002, p. 7, grifo nosso)¹⁰⁸.

De forma semelhante, encontramos outros exemplos no texto “Mutantes no laboratório”, de autoria de Nigro e Campos (2002). O primeiro excerto que apresentamos nos traz duas ocorrências de pistas contextuais do tipo definição: *ágar* e *fermento biológico*. A palavra *ágar*

¹⁰⁷ HIGOUNET, C. *História concisa da escrita*. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

¹⁰⁸ PINKER, S. *O instinto da linguagem: como a mente cria a linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

vem seguida de uma explicação de seu significado entre travessões, dando-nos uma idéia aproximada do que seria a substância sobre a qual as larvas se locomovem até se desenvolverem e tornarem-se moscas, no caso das experiências em laboratório. A definição utilizada para nos auxiliar a construir o sentido de *fermento biológico* é apresentada entre vírgulas. Além disso, remete-nos a um conhecimento prático do material desse elemento que compõe o ambiente em que se encontram as larvas.

[...] as moscas não nascem com pernas, antenas ou olhos. Quando saem dos ovos, elas são larvas. Nessa fase, elas ficam andando pelo *ágar* – **um produto parecido com gelatina** – e pelas folhas moídas, colocadas dentro dos frascos. Ah! Elas comem fermento biológico, **aquele usado para fazer pão**, que também é inserido lá dentro. (NIGRO; CAMPOS, 2002, p. 4, grifo nosso)¹⁰⁹

Um último exemplo, ainda do texto sobre mutante, fornece-nos a definição de genética: “[...] Mendel é considerado o pai da genética, **a ciência que estuda as características de um ser vivo e como elas são transmitidas de pais para filhos, netos, bisnetos...**”¹¹⁰ As considerações explicativas vêm também após uma vírgula, ao final do texto.

Essas sentenças que arrolamos anteriormente ilustram algumas formas dos autores proverem definições dentro de um período com o intuito de esclarecer palavras que possam vir a dificultar a compreensão. Duas características na pontuação – os travessões e as vírgulas – nos auxiliam a detectar sentenças que podem servir como facilitadores no entendimento de uma palavra conhecida parcialmente ou desconhecida. Contudo, essas indicações de pontuação não são exclusivas do tipo de pista contextual definicional. Analisemos mais outro tipo de pista.

A próxima pista contextual é do tipo *sinônimo*. De acordo com a definição dicionarizada, sinônimo é uma palavra ou locução que tem a mesma ou quase a mesma significação que outra (DICIONÁRIO AURÉLIO ELETRÔNICO, 1999). Essa informação, somada ao que nos apresenta o quadro que estudamos, permite-nos perceber que o autor procura facilitar nosso trabalho de compreensão, fornecendo mais de uma palavra contextualmente dentro de um campo de significação. Dessa forma, dá-nos a possibilidade de construção do sentido provável,

¹⁰⁹ NIGRO, R. G; CAMPOS, M. C. C. Mutantes no laboratório. *Ciência Hoje das Crianças*, Setembro 2002, p. 4.

¹¹⁰ (Ibidem, p. 5).

ao menos, por aproximação dos sentidos das palavras em relação. Leiamos o exemplo proposto no quadro. “Se a grandeza de Machado de Assis não está em questão, o mesmo não se pode dizer de sua influência na literatura brasileira. Para começar não deixa de surpreender quão difícil é encontrar um autor relevante que possa ser considerado seu seguidor, aprendiz, discípulo.” (TEIXEIRA, 2008, p. 172)¹¹¹. As três últimas palavras, embora não possam ser consideradas imagens refletidas em espelhos, carregam consigo idéias que em muito se assemelham. Dessa forma, resgatamos a intenção do autor em afirmar que não há pessoa, mais propriamente, um autor reconhecido que, tendo adotado o estilo machadiano de escrita, possa então ser considerado alguém que aprendeu com o mestre e, portanto, seu seguidor, aprendiz, discípulo.

Nem sempre, todavia, os autores optam pela utilização de uma expressão com significado semelhante como meio de construção de seu discurso e facilitador para seu leitor. Algumas vezes, eles optam por trabalhar com contrastes. A terceira pista contextual do quadro em análise, denominada de “antônimo”, destaca esse procedimento: “O autor usa outra palavra que tem sentido oposto ou aproximadamente oposto à palavra que se busca entender a característica”. Se comparado aos tipos de pistas contextuais anteriores, o uso de antônimos é menos freqüente, mas ainda assim importa conhecer e entender o seu funcionamento e características possíveis.

Curitiba tornou-se conhecida em todo o mundo, e famosa no Brasil, no final do século 20. [...] Embora seja promovida como cidade exemplar com o apoio de imagens criadas de maneira intencional (em um verdadeiro *city marketing*), Curitiba é uma cidade típica dos países não desenvolvidos. [...] A cidade rica e a pobre, a cidade formal e a informal, a cidade organizada e a desordenada, a cidade planejada e a ‘espontânea’, todas coexistem no espaço urbano curitibano. (MENDONÇA, 2006)¹¹².

Observamos que o autor utiliza uma enumeração das características das cidades típicas dos países não desenvolvidos e, dessa maneira, emprega como segundo elemento de cada uma das atribuições

¹¹¹ TEIXEIRA, J. Um verdadeiro imortal: Machado. *Veja*, n. 38, p.172 et seq., 24 set. 2008.

¹¹² MENDONÇA, F. Curitiba: um exemplo no caos urbano? *Ciência hoje*, v. 38, n. 227, p. 24-28, jun. 2006.

uma palavra que se contrapõe, de forma negativa, à primeira, no universo de sentido que o texto aborda: a questão do urbanismo. Assim, qual o antônimo de rica dado pelo autor? Pobre. O autor também contrapõe a cidade formal à informal e a cidade organizada, à desordenada. Por fim, ele estabelece nova relação de oposição entre duas palavras – planejada e espontânea, essas nem sempre associadas rapidamente –, mas que podem constituir conceitos relacionados nas áreas de conhecimento específico, por exemplo.

O quarto tipo de pista contextual é o exemplo. Por meio dos exemplos, o autor propicia ao leitor a materialização de uma idéia apresentada por uma palavra ou uma expressão. O excerto de texto a seguir pertence a um ensaio de autoria de Leonardo Boff, tratando das eleições norte-americanas.

A eleição de Obama parece possuir algo de providencial, como se fora um gesto da compaixão divina para com a humanidade. Vivemos tempos dramáticos com grandes crises: a ecológica, a climática, a alimentar, a energética e a econômica. O arsenal conceptual e prático disponível não oferece condições para forjar uma saída libertadora (BOFF, 2008)¹¹³.

Geralmente, quando os autores utilizam exemplos, nós poderemos encontrar no texto uma enumeração em que as palavras listadas serão separadas por vírgulas e, na maioria delas, um *e* que precede a última palavra, sinalizando que, então, encerra-se a lista dos elementos enumerados. Ao voltarmos para o excerto de texto que acabamos de ler, encontraremos exatamente essa configuração. Boff reporta-se às grandes crises que estamos vivendo, listando-as: a crise ecológica, a crise climática, a crise alimentar, a crise energética e a crise econômica. Desse modo, o autor materializa, de forma clara, a que crises ele se refere.

A última categoria de pistas contextuais não se caracteriza pela oferta de um tipo específico de pista; ao contrário, conforme nos revela o quadro que estudamos, “O autor fornece algumas pistas gerais do sentido da palavra, freqüentemente espalhadas, dispersas em várias outras sentenças ao longo do texto.” Cabe-nos, então, como leitores, o papel de observadores perspicazes, durante a leitura, para podermos construir o sentido das palavras que necessitamos.

¹¹³ BOFF, L. Obama: a realização do sonho de Luther King. 2008. Disponível em: <http://www.leonardoboff.com/site/lboff.htm>. Acesso em: 14 nov. 2008.

O texto que segue nos serve de exemplo de como as pistas vêm aqui e acolá em um texto. Por isso, nossa atenção, nessas situações, é de grande importância. Fazemos a leitura.

Durante três anos, de 1817 a 1820, o naturalista alemão Carl von Martius percorreu 10 mil km no interior do Brasil, de São Paulo ao Amazonas, realizando um levantamento de plantas jamais superado no país. Após essa viagem, as descrições das espécies coletadas foram reunidas na *Flora brasiliensis*, maior obra sobre a flora de um país da história da botânica. (HENRIQUES, 2008, p. 24)¹¹⁴.

Ao longo do texto, deparamo-nos com a palavra botânica. Suponhamos que a única informação recuperável em nossa memória a associa à biologia, mas não conseguimos nos recordar muito mais do que isso. Contudo, à medida que relemos o trecho em que encontramos a palavra, percebemos que há algumas pistas que nos auxiliam a construir o sentido de botânica.

Durante três anos, de 1817 a 1820, o naturalista alemão Carl von Martius percorreu 10 mil km no interior do Brasil, de São Paulo ao Amazonas, realizando um levantamento de plantas jamais superado no país. Após essa viagem, as descrições das espécies coletadas foram reunidas na *Flora brasiliensis*, maior obra sobre a flora de um país da história da **botânica**. Essa foi a primeira indicação de que o Brasil tinha uma das maiores diversidades de plantas do mundo.

[...] Naquele momento, Martius não imaginava as enormes dificuldades que enfrentaria em sua viagem de três anos pelo interior do Brasil, nem que seu nome ficaria ligado em definitivo às pesquisas sobre plantas das regiões tropical e subtropical das Américas (HENRIQUES, 2008, p. 24-25, grifos nossos)¹¹⁵.

¹¹⁴ HENRIQUES, R. P. B. A viagem que revelou a biodiversidade do Brasil ao mundo. *Ciência hoje*, v. 42, n. 252, set. 2008.

¹¹⁵ *Ibidem*.

Em primeiro lugar, notamos que a palavra flora está ligada à botânica, mas isso pouco nos ajuda se não pudermos atribuir-lhe sentido. Continuando a recuperação de possíveis pistas, duas outras passagens nos remetem a uma terceira, que parece ajudara ampliar a compreensão: *Flora brasiliensis* é o nome da obra, de autoria de Martius, em que as descrições de espécies coletadas foram reunidas para a publicação, e, por fim, unimos essas informações à idéia de um levantamento de plantas que Carl von Martius fez no Brasil. Com base nessas informações, podemos tecer nossas primeiras hipóteses: se a obra *Flora brasiliensis* trata de descrição de espécies de plantas descobertas no Brasil, e é a maior da história da botânica, então a botânica está relacionada à questão das espécies de plantas e seu estudo. Isso nos leva a pensar também que a botânica teve outras obras que tratam do mesmo assunto e, no caso brasileiro, de menor importância. Precisamos manter essas informações na memória e prosseguir com a leitura, a fim de buscar outras informações que fortaleçam as garimpadas anteriormente. Na sentença seguinte, mais uma vez encontramos a relação com a idéia de diversidade de plantas brasileira e, ao final do parágrafo seguinte, encontramos a afirmação do elo permanente entre o nome de Martius e os estudos das plantas tropicais e subtropicais das Américas. Isso nos ajuda, por exemplo, a consolidar a idéia básica de que a botânica está relacionada ao estudo de plantas. Como leitores, certamente, nosso trabalho não se encerraria aqui. De posse do texto na íntegra, prosseguiríamos, de forma atenta, em busca de mais pistas que pudessem ampliar a compreensão da palavra que procuramos entender.

Vimos até este momento, ao menos, um exemplo de cada tipo de pistas contextuais apresentadas no terceiro quadro da aprendizagem de estratégias de ampliação lexical. Contudo, o entendimento e o uso dessas categorias que apresentamos fazem sentido somente se as empregarmos como parte do processo de compreensão em leitura. Por isso, nesse processo, primeiro, precisamos nos perguntar com frequência se entendemos o que lemos. Depois, caso identifiquemos alguma falha na compreensão, ligada ao desconhecimento de uma palavra, devemos reduzir a velocidade da leitura e reler a sentença em que a palavra se encontra, buscando pistas. A partir dessas pistas, é importante levantarmos alguma hipótese a respeito do sentido da palavra. Precisamos nos indagar se essa hipótese faz sentido e, então, testá-la. Se há ainda dúvidas, devemos retornar a algumas sentenças, procurando por mais pistas que nos auxiliem a (re)elaborar o que a palavra quer dizer. Se assim conseguirmos, precisamos testar nossa formulação, substituindo a palavra desconhecida; dessa forma, verificamos se nossa hipótese faz

sentido. Se o fizer, podemos prosseguir a leitura. Se não, paremos e tentemos mais uma vez. Refaçamos a leitura do trecho que apresenta a palavra, busquemos pistas, formulemos alguma hipótese e passemos a testá-la. Se, dessa vez, percebermos que, de fato, não há elementos que possam sustentar nosso raciocínio, deveremos recorrer a ajuda externa – outra pessoa, obra de referência, entre outros. Essa última etapa nem sempre poderá ser realizada imediatamente, o que pode exigir o prosseguimento da leitura. Daí a grande valia da utilização, quando possível, das pistas contextuais e morfológicas, pois, nem sempre, poderemos contar de imediato com algum tipo de ajuda externa.

Prática guiada

A fim de exercitarmos um pouco mais a apreensão das pistas contextuais que estudamos, dedicaremos-nos a seguir ao estudo de mais alguns excertos de texto.

Leonardo Boff, no mesmo ensaio, que lemos um excerto, anteriormente, a respeito das eleições Barack Obama, em 2008, nos Estados Unidos, traz-nos seu ponto de vista dos acontecimentos. Leiamos um trecho mais longo do ensaio que pode ser encontrado na página do autor na internet.

A eleição de Obama parece possuir algo de providencial, como se fora um gesto da compaixão divina para com a humanidade. Vivemos tempos dramáticos com grandes crises: a ecológica, a climática, a alimentar, a energética e a econômica. [...] Faz-se necessário uma figura carismática que inspire confiança, segurança e serenidade para enfrentar estes cataclismos e galvanizar as pessoas para um novo ensaio de convivência, um modo diferente de arquitetar a economia e de montar um tipo de globalização pluripolar que respeite as diferenças e possa incluir a todos num mesmo destino juntamente com a Casa Comum, a Terra. (BOFF, 2008)¹¹⁶.

Além da enumeração que já estudamos, anteriormente, que outra expressão o autor cria e nos dá elementos no contexto para entendermos

¹¹⁶ BOFF, Leonardo, 2008. *Obama: a realização do sonho de Luther King*. 2008. Disponível em <http://www.leonardoboff.com/site/lboff.htm>. Acesso em: 14 nov. 2008.

seu sentido? Observe que o autor usa um termo novo para designar um conceito bem conhecido e, para que reconhecamos, neste contexto, a equivalência dos termos, Boff faz uso de maiúsculas em ambas as denominações.

A Terra é chamada de Casa Comum. Esta, Casa Comum, não seria uma expressão que poderíamos encontrar, por exemplo, entre os significados arrolados em um dicionário da língua portuguesa. Encontraríamos algo como “O terceiro planeta do sistema solar, pela ordem de afastamento do Sol, com um diâmetro equatorial de 12.756,8km e um diâmetro polar de 12.713,8km, e cujo movimento de rotação se efetua em 23 horas [...]” (DICIONÁRIO AURÉLIO ELETRÔNICO, 1999). Assim, o autor nos dá pistas ortográficas e sintáticas para encontrarmos a relação entre as palavras que usa, apresentando primeiro o termo incomum, para em seguida dar uma palavra “sinonímica” que lhe guia a construção do sentido.

Prossigamos com a análise de mais um excerto, buscando as pistas contextuais que ele nos dá para a sua compreensão. O texto “Inferno no gelo” trata da expedição canadense ao Ártico e o caos enfrentado pela tripulação. Para o desenvolvimento de nosso trabalho, procure as pistas contextuais dadas pelo autor para a construção do sentido.

A expedição canadense a bordo do *Karluk* tinha tudo para ser a mais grandiosa viagem ao Ártico da história. Pela primeira vez um brilhante grupo de cientistas havia sido reunido com a missão de encontrar evidências de um continente escondido entre o Alasca e o Pólo Norte. O líder da empreitada, Vilhjalmur Stefanson, era famoso por seus estudos sobre a vida dos esquimós e escolhera a dedo os integrantes da equipe. Concentrado em seu ambicioso projeto, Stefanson planejava exaustivamente cada detalhe científico – embora não parecesse estender a mesma preocupação a outros aspectos práticos da viagem, como treinar os homens para sobreviver no Ártico ou cuidar da segurança do navio. (NIVEN, 2001, p. 79)¹¹⁷.

¹¹⁷ NIVEN, J. Inferno no Gelo. *Superinteressante*, ano 15, n. 4, p.79, abr. 2001. O texto, na íntegra, pode ser encontrado também no site da revista: <http://super.abril.com.br/superarquivo/2001/conteudo_175287.shtml>. Acesso em: 16 nov. 2008.

Que palavras ou expressão têm sua compreensão facilitada pelas pistas que Niven nos dá no contexto? O que você entenderia por "aspectos práticos", se o autor não lhe desse nenhuma informação a respeito? De que tipo são as pistas dadas por ele, segundo nosso quadro? As pistas exemplificam o que Niven denomina aspectos práticos. Esse é mais um exemplo da importância do contexto para a compreensão e o quão importante é estarmos atentos a ele. Se o autor não tivesse nos esclarecido com exemplos, mostrando a que aspectos práticos ele se referia, nosso conhecimento poderia ter preenchido de sentido distinto a expressão a que aludimos. Contudo, a exemplificação direciona e limita a construção do sentido da expressão, facilitando, assim, a leitura.

Vejamos um último excerto para mais prática guiada, antes de partirmos para a prática independente. O texto de Lia Brum trata de uma descoberta de paleontologia em solo brasileiro. Façamos a leitura e procuremos as pistas contextuais dadas pela autora para nossa compreensão do texto.

Como os dinossauros eliminavam os resíduos líquidos de seu corpo? Se a resposta ‘pelo xixi’ lhe parece óbvia, saiba que até bem pouco tempo atrás não havia evidências de que esses animais urinavam: pensava-se que eles excretavam apenas materiais sólidos, a exemplo da maioria das aves, consideradas seus parentes mais próximos. Mas a descoberta recente de dois urólitos – rastros fossilizados de líquidos – no município paulista de Araraquara demonstrou que pelo menos alguns dos gigantes pré-históricos acumulavam reservas de água no corpo.

Os urólitos encontrados, cujo nome ao pé da letra significa ‘urina em pedra’, na verdade não apresentam os componentes da urina. “Estimamos que eles tenham cerca de 145 milhões de anos, e a matéria orgânica depositada não sobrevive tanto tempo assim”, explica o paleontólogo Marcelo Fernandes, que desenvolveu a pesquisa em sua tese de doutorado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). (BRUM, 2006, p. 46-47)¹¹⁸.

A respeito de que palavra a autora nos dá várias pistas no contexto para a construção de seu sentido? A palavra com maior probabilidade de

¹¹⁸ BRUM, L. Urina pré-histórica. *Ciência hoje*. Rio de Janeiro, v. 38, n. 225, p. 46-47 abr. 2006.

ser “desconhecida” diante da novidade da própria descoberta é urólitos. De que forma a autora nos apresenta pistas? A primeira delas vem entre travessões quando introduz a nova palavra no texto. E que tipo de pista é essa? Como podemos comparar com os exemplos dados, no quadro que estudamos, ela é definicional; ou seja, o autor nos dá uma explicação simples a respeito da palavra. Contudo, ao continuar nossa leitura, verificamos que urólitos significam mais do que apenas rastros fossilizados de líquidos. A primeira sentença do segundo parágrafo nos apresenta outras informações. Brum “traduz” a palavra urólitos, dando-nos a saber que esse líquido, como o nome anuncia, é urina ou, mais propriamente, o rastro da urina deixada em pedra. Se retomarmos o início do texto, perceberemos que esse é tema que abre o texto: xixi de dinossauro. Pista do tipo sinônimo dada logo no início do texto.

De fato, conforme mencionamos anteriormente, o trabalho de recuperação de pistas pode ser comparado ao de um garimpeiro que precisa estar atento, para, aqui e acolá, recolher pepitas, ora ordinárias, ora de grande valia. E, somente, ao fim da jornada, o somatório de todas elas trará os resultados.

Prática independente

Para ampliar nossa prática com a construção de informações lexicais, usando as pistas contextuais, vamos trabalhar com um novo texto. Agora o processo será regulado por você. Leia o texto com o objetivo maior de compreendê-lo, sem, contudo, esquecer-se de prestar atenção às pistas dadas pelo autor no contexto. A título de exercício, diferencie os tipos de pistas que encontrar. Além disso, anote, por favor, o raciocínio que desenvolver no processo de construção do sentido de cada uma das palavras desconhecidas, ou seja, as pistas em que você se amparou para construir seu modo de pensar. Lembre-se de empregar os passos que vimos, durante o desenvolvimento do exercício: (1) Leia, com atenção, lembrando de se perguntar “O que eu entendi até aqui?”. (2) Caso se depare com alguma palavra desconhecida, releia a sentença, buscando pistas de seu sentido. (3) Levante hipótese(s) e procure confirmá-la(s). (4) Se ela(s) não fizer(em) sentido, retorne algumas sentenças para trás e procure mais pistas e reformule a(s) hipótese(s). (5) Teste a(s) hipótese(s) novamente. (6) Se a(s) hipótese(s) fizer(em) sentido, prossiga a leitura; se não, refaça a leitura do trecho que apresenta a palavra, busque pistas, (re)formule a(s) hipótese(s) e passe a testá-la(s). Se, dessa vez, perceber que, de fato, não há elementos que possam sustentar seu raciocínio, é interessante recorrer à ajuda externa.

**APÊNDICE Y – Correlações entre Tempo de leitura dos textos
Infêis e Plantas e sínteses (antes e depois do PEA)**

		Plantas	Antes PEA	Depois PEA
		Tempo leitura	Síntese	Síntese
Infiéis Tempo leitura	Coeficiente	0.764**	-0.027	0.036
	Significância	0.006	0.937	0.915
	N. partic.	11	11	11
Plantas Tempo leitura	Coeficiente		0.036	0.145
	Significância		0.915	0.670
	N. partic.		11	11
Antes PEA Síntese	Coeficiente			0.891**
	Significância			0.001
	N. partic.			11

Fonte: a autora.

Nota: * $p < 0,05$,

** $p < 0,01$.

APÊNDICE Z – Variáveis: ULs (ciclo 1), sínteses, estratégias contextual e morfológica, dicionário, média de tempo (ciclos 2 e 4)

	<i>ULs</i>	<i>M Sint Antes</i>	<i>M Est Antes (%)</i>	<i>M Dic Antes (%)</i>	<i>Tempo TT seg. Antes</i>	<i>M Sint Depois</i>	<i>M Est Depois (%)</i>	<i>M Dic Depois (%)</i>	<i>Tempo TT seg. Depois</i>
CSPP0801	7941	40,17	3,57	23,93	903	57,83	18,24	28,47	1687
CSPP0812	7901	56,17	7,77	71,25	4175	68,84	2,5	55,14	3398
CSPP0814	4772	17,00	7,77	36,07	1552	15,50	0	27,77	1037
CSPP0818	8201	68,50	3,57	57,5	2782	67,17	9,07	47,64	4944
CSPP0821	4049	28,00	0	23,93	1087	30,00	0	0	1352
CSPP0825	4431	2,83	0	22,68	1447	18,67	1,33	34,58	2493
CSPP0829	7901	80,17	11,96	23,93	1279	75,00	7,87	42,64	908
CSPP0830	8059	73,34	0	29,82	795	60,83	0	39,58	646
CSPP0832	4879	25,84	4,2	55,36	1569	24,17	0,83	58,75	1382
CSPP0834	4707	46,00	0	26,43	766	37,33	0	42,64	999
CSPP0838	7376	57,67	7,77	62,5	2818	37,84	7,87	67,5	2005

APÊNDICE AA – Tempo de leitura das unidades de Infiéis

Sem pseudo	u1	u2	u3	u4	u5	u6	u7	u8	u9	u10	u11	u12	u13	u14	u15
CSPP0801	8.239	13.442	33.926	23.808	12.797	11.103	9.335	29.826	12.598	22.080	6.095	6.600	10.432	3.986	4.252
CSPP0812	8.032	16.525	31.602	50.025	41.590	4.346	12.611	36.749	18.046	138.599	39.289	10.819	143.004	20.072	11.802
CSPP0814	7.525	14.504	18.975	13.109	20.950	6.810	9.713	10.426	3.385	8.031	10.947	6.939	19.098	8.878	2.728
CSPP0818	15.999	15.557	37.612	70.480	57.201	28.547	10.496	71.223	35.033	16.935	74.197	9.233	77.949	55.655	2.724
CSPP0821	9.203	13.069	18.033	0.031	24.415	6.018	9.314	8.658	16.524	3.842	6.580	7.767	8.705	11.562	3.530
CSPP0825	8.383	13.947	32.278	40.822	12.775	4.389	14.049	25.429	19.610	6.668	14.508	7.820	26.248	11.227	5.646
CSPP0829	8.517	10.099	15.072	16.419	13.084	9.738	13.859	16.168	23.514	10.058	14.538	10.085	37.711	12.618	7.525
CSPP0830	2.253	4.759	9.977	8.422	18.539	3.847	5.379	6.608	4.095	5.319	7.246	4.072	11.094	17.100	2.681
CSPP0832	8.893	9.447	44.424	65.551	42.859	20.519	17.124	11.084	19.138	10.852	19.320	17.440	28.269	13.996	6.455
CSPP0834	8.865	7.726	11.516	9.852	7.090	2.835	4.764	5.070	3.889	2.785	7.589	5.921	10.379	5.496	2.969
CSPP0838	4.312	7.674	21.533	12.326	20.267	7.946	198.589	104.094	9.332	19.687	8.040	10.254	124.693	4.219	1.943
Média	8.202	11.523	24.995	28.256	24.688	9.645	27.748	29.576	15.015	22.260	18.941	8.814	45.235	14.983	4.750

Com pseudo	u16	u17	u18	u19	u20	u21	u22	u23	u24	u25	u26	u27	u28	u29	Tempo TT (seg.)
CSPP0801	4.166	5.049	37.179	48.657	9.449	4.081	6.217	28.985	20.887	7.087	13.405	6.916	3.690	2.928	407.215
CSPP0812	45.516	5.518	46.584	124.512	15.461	11.751	4.999	27.431	7.073	3.888	117.24	2.213	18.264	1.252	1.014.81
CSPP0814	22.289	16.367	27.976	42.747	10.570	7.459	13.377	16.261	18.931	13.924	17.151	9.366	4.437	6.285	389.158
CSPP0818	47.212	35.521	24.422	30.697	10.677	6.371	94.125	46.032	11.359	53.052	79.641	5.448	2.613	0.636	1.026.01
CSPP0821	5.381	6.644	20.340	12.901	13.881	3.488	5.387	5.042	24.979	17.289	13.465	5.867	3.227	3.439	288.550
CSPP0825	25.232	11.786	48.851	49.625	14.483	7.336	22.687	14.074	36.549	18.035	40.641	7.027	3.791	3.815	547.731
CSPP0829	13.773	9.598	31.391	43.890	19.233	13.947	16.295	20.400	30.074	20.362	17.955	6.736	4.725	9.855	477.239
CSPP0830	5.653	4.990	14.460	26.551	6.798	2.931	4.668	6.642	9.194	6.076	12.031	3.033	1.010	1.109	216.537
CSPP0832	24.838	27.957	58.924	75.945	16.772	6.129	14.187	13.410	28.700	19.009	28.856	9.736	5.656	7.387	672.877
CSPP0834	6.120	5.794	17.417	26.274	8.227	5.115	10.520	9.525	11.123	9.871	11.106	5.033	3.418	2.410	228.699
CSPP0838	126.10	8.769	38.600	30.516	7.249	2.116	92.937	10.237	15.453	13.915	141.11	4.326	3.295	1.270	1.050.80
Média	29.662	12.545	33.286	46.574	12.073	6.429	25.945	18.004	19.484	16.592	44.782	5.973	4.921	3.614	574.512

APÊNDICE AB – Tempo de leitura das unidades de Plantas

Sem pseudo	u1	u2	u5	u6	u7	u8	u9	u10	u11	u13	u14	u15	u20	u23	u24	u25
CSPP0801	5.878	44.016	39.531	34.018	58.973	27.984	15.891	17.418	19.695	4.443	9.455	34.998	20.699	1.123	13.053	12.654
CSPP0812	7.900	47.778	133.535	107.606	76.029	418.481	4.767	57.881	45.893	1.649	0.914	100.098	74.299	31.023	8.359	0.708
CSPP0814	7.305	11.703	14.797	19.360	26.017	11.274	6.492	10.224	9.430	3.031	2.187	8.315	13.754	4.549	6.980	2.496
CSPP0818	31.176	82.037	194.059	75.650	186.193	144.715	19.381	75.242	60.604	23.754	23.772	59.107	116.963	130.709	68.217	11.735
CSPP0821	13.715	23.444	72.748	21.000	39.733	28.267	5.717	50.279	31.824	2.266	1.697	12.938	70.456	5.814	4.275	1.698
CSPP0825	12.484	25.721	46.814	36.456	60.587	43.149	19.955	18.131	19.445	4.677	7.705	17.198	51.536	7.340	14.625	4.631
CSPP0829	8.406	14.184	16.490	27.713	22.636	12.442	8.443	19.949	8.743	3.353	4.082	17.553	15.346	6.694	7.799	5.943
CSPP0830	4.365	14.844	15.850	23.346	12.670	109.089	4.811	7.004	5.139	2.573	2.252	7.335	8.135	4.471	3.793	1.508
CSPP0832	7.307	16.543	24.978	49.301	29.619	22.682	11.306	44.065	19.781	3.391	1.974	19.735	24.476	8.137	17.543	15.113
CSPP0834	21.100	10.330	26.765	22.121	13.590	10.194	6.652	14.146	9.098	3.024	11.127	20.589	12.705	20.219	6.270	4.918
CSPP0838	3.438	125.328	23.609	22.344	19.750	12.906	9.547	29.031	89.797	2.171	1.219	91.360	15.375	78.812	7.875	3.547
Média	11.189	37.812	55.380	39.901	49.618	76.471	10.269	31.215	29.041	4.939	5.952	35.384	38.522	27.172	14.435	5.840

Com pseudo	u3	u4	u12	u16	u17	u18	u19	u21	u22	Tempo TT
CSPP0801	215.139	43.355	56.506	13.559	59.103	54.872	43.902	15.584	47.973	909822
CSPP0812	189.078	76.488	16.380	105.503	40.221	33.533	11.955	45.429	26.103	1659988
CSPP0814	37.457	104.265	10.729	15.633	29.002	39.199	26.058	11.914	94.530	526701
CSPP0818	214.941	137.850	76.349	150.721	96.974	161.864	78.150	97.084	118.644	2435891
CSPP0821	148.511	25.633	32.178	22.365	43.320	51.545	15.771	11.857	5.932	742983
CSPP0825	144.800	51.477	51.395	70.625	51.898	86.033	57.287	37.584	39.066	980619
CSPP0829	43.773	14.944	22.650	32.375	27.867	41.553	24.279	22.344	16.349	445910
CSPP0830	60.039	20.064	16.138	9.704	29.986	18.039	13.369	12.642	7.838	415004
CSPP0832	56.427	34.403	37.590	37.297	35.133	87.967	28.053	28.602	16.980	678403
CSPP0834	54.373	16.791	18.576	22.110	20.637	51.021	18.723	17.775	10.410	443264
CSPP0838	79.500	19.891	23.141	26.562	19.813	139.328	16.078	74.390	27.735	962547
Média	113.094	49.560	32.876	46.041	41.269	69.541	30.330	34.110	37.415	927376

APÊNDICE AC – Titã: projeto do Translog

<unit> **Titã**: um **astro** do **sistema solar** * <unit clear>

Titã é o maior e o mais importante dos 30 **satélites** de **Saturno**, o segundo maior planeta do **sistema solar**. * <unit clear> Para você **recordar**, Saturno é aquele que tem os famosos **anéis**, **morfeados** por **escaiolos** - alguns do tamanho de um **gaspo!** - cobertos de **lilau**. * <unit clear> Na verdade é o único satélite com **atmosfera** que conhecemos, o que faz dele um **corpo celeste** estudado pelos **minercologistas**. * <unit clear> Foi o **físico**, **pantologista** e **astrônomo** holandês Christiaan Huygens que descobriu Titã em 1655. * <unit clear> O satélite – que é maior do que a Lua e os planetas Mercúrio e Plutão – foi batizado assim, porque na **mitologia greco-romana** é como são **clamarados** todos os filhos da união do Céu com a Terra. * <unit clear> Nesse sentido, o satélite seria irmão de Saturno, o planeta que ele leva 16 dias para **orbitar** e do qual está a pouco mais de um **milhão** de **lumímetros** de distância. * <unit clear>

Ciência Hoje das Crianças, 2002. * <unit clear>

Tarefa: escreva uma síntese do texto que você acabou de ler na tela abaixo.

Dicionário on-line

Pseudopalavras: (ordem de ocorrência das palavras)

Morfeados

<dict=??>

Escaiolos

<dict=[Do fr. escaiol] / S. m. / 1. Massa compacta de minérios muito dura. / 2. Geol. Agregado natural formado de substâncias minerais ou mineralizadas, resultante de um processo geológico determinado, que constitui parte essencial da litosfera.>

Gaspo

<dict=??>

Lilau

<dict=[Do lat. lilae.] / Adj. / 1. Respeitante à água em estado sólido. 2. Da natureza e/ou cor da água.>

Minercologistas

<dict=[Do ingl. minercologist.] / S. 2 g. / 1. Pessoa que cultiva particularmente conhecimento a respeito de minérios; especialista numa área da ciência, ou em ciências. >

Clamarados

<dict=[Do lat. clamare.] / V. t. d. / 1. Proferir em alta voz; bradar, gritar, exclamar. / 2. Fazer ir ou vir / 3. Acordar. / 4. Dizer, invocando. // V. int. / 5. Soltar, ou como que soltar, altas vozes; gritar. // V. t. d. e i. 6.

Implorar, rogar, exorar. // V. t. i. / 7. Chamar. // V. transobj. / 8. Dar nome; designar; qualificar. >

Lumímetros

<dict=[De lumin-3 + metro; fr. lumimètre.] / S. m. / 1. Medida itinerária equivalente a 1.000 metros [símb.: Lm] >

Palavras: (ordem de ocorrência das palavras)

Titã

<dict=[Do gr. Titán, pelo lat. Titane.] / S. m. / 1. Cada um dos gigantes que, segundo a mitologia, pretenderam escalar o Céu e destronar Júpiter. / 2. Fig. Pessoa que tem caráter de grandeza gigantesca, física, intelectual ou moral. / 3. Astr. Satélite de Saturno, e o mais volumoso de todos, descoberto pelo astrônomo holandês C. Huygens (1629-1695) em 1655.>

Sistema solar

<dict=Astr. 1.Conjunto de planetas, asteróides, satélites, cometas, meteoritos e poeira cósmica que gravitam em redor do Sol.>

Satélite

<dict=Astr. Corpo celeste que gravita em torno de outro, denominado principal; secundário.>

Saturno

<dict=[Do mit. lat. Saturnu.] / S. m. / 1. Astr. O segundo

planeta, em volume, do sistema solar, com diâmetro 9,2 vezes maior que o da Terra e densidade oito vezes menor, e cuja constituição física se assemelha à dos outros grandes planetas exteriores: Júpiter, Urano e Netuno. Distingue-se dos demais membros do sistema solar pela formação anelar delgada, situada no plano equatorial e constituída de numerosas partículas de pequenas dimensões que em torno dele gravitam. São 7 os anéis principais, separados por anéis escuros [v. lacuna (4)] . São conhecidos 18 satélites do planeta. / 2. Alq. Desus. Entre os antigos alquimistas, o chumbo. / 3. Desus. O tempo (1), que era personificado pelo deus Saturno (Cronos, na mitologia grega). / >

Anéis

<dict=??>

Atmosfera

<dict=1. Envoltório gasoso dos astros em geral. 2. Geofís. Camada de ar que envolve a Terra.>

Corpo celeste

<dict=Astr. Massa de matéria sólida ou fluida, natural ou artificial, situada no espaço, como, p. ex., os planetas, as estrelas, os satélites, etc.>

Físico

<dict=??>

Pantologista

<dict=[Do gr. panto- < gr. pantós, genitivo de pês, pása, pân.] / El. comp. / 1. = 'tudo'; 'todos': pantogamia, pantografia, pantólogo (< gr.).
2. Estudioso de todos os fenômenos relativos aos satélites. >

Astrônomo

<dict=Aquele que professa a astronomia; especialista nessa matéria.>

Mitologia

<dict=S. f. / 1. História fabulosa dos deuses, semideuses e heróis da Antiguidade greco-romana. / 2. O conjunto dos mitos próprios de um povo, de uma civilização, de uma religião. / 3. Ciência, estudo ou tratado acerca das origens, desenvolvimento e significação deles.>

Greco-romana

<dict=??>

Orbitar

<dict=1. Descrever órbita. 2. Fig. Prender-se a alguém por quem se deixa influenciar; ficar na órbita (X) de alguém.>

Milhão

<dict=??>

APÊNDICE AD – Circuitos: projeto do Translog

<unit> A reconstrução de circuitos cerebrais * <unit clear>

O cérebro humano contém bilhões de células nervosas. * <unit clear> Cada uma delas comunica-se com milhares de outras, formando enorme quantidade de circuitos cerebrais. * <unit clear> Tais conexões têm grande especificidade e sua integridade é importante para o desenvolvimento de determinadas funções. * <unit clear> Danos nesses circuitos cerebrais prejudicam as funções que realizam, levando a prejuízos neurológicos. * <unit clear>

A **isquemia cerebral transitória** (como ocorre em um ataque cardíaco), por exemplo, pode resultar na perda de células nervosas **piramidais** em uma região do sistema nervoso denominada campo CA1 do hipocampo. * <unit clear> Essa perda interrompe certos circuitos **neurais**, levando a severos prejuízos na formação de novas memórias, algo facilmente demonstrado em animais de laboratório. * <unit clear>

Ratos normais apreendem facilmente a tarefa denominada ‘labirinto aquático’: devem nadar em uma piscina para encontrar uma plataforma submersa, posicionada em local específico, na qual podem subir para ficar acima da superfície. * <unit clear> Como a plataforma está submersa e portanto invisível, os animais apreendem a navegar com base na disposição espacial de objetos localizados fora da piscina, e com isso acham com facilidade a plataforma - tal aprendizado requer a integridade da memória espacial. * <unit clear> No entanto, ratos submetidos a 15 minutos de isquemia cerebral transitória sofrem a destruição específica dos circuitos neurais que incluem células do campo CA1 do **hipocampo**, o que prejudica a aprendizagem da tarefa. * <unit clear>

Já na **doença de Parkinson**, grupos de neurônios situados em duas regiões cerebrais (a ‘substância negra’ e ‘locus coeruleus’) apresentam distúrbios, levando a um decréscimo na produção de **dopamina**. * <unit clear> Isso prejudica o funcionamento desse circuito levando à **debilitação** de suas funções. * <unit clear> O tratamento tradicional para esses pacientes incluem drogas que facilitam a comunicação neural efetuada pela **dopamina**, mas infelizmente esses medicamentos provocam **efeitos colaterais** indesejáveis. * <unit clear>

Nos últimos 20 anos, as pesquisas em animais de laboratório (em especial ratos e macacos) sobre transplantes de tecido nervoso para reconstruir circuitos **danificados** no cérebro vêm se **intensificando**. * <unit clear> Um exemplo é a recuperação da capacidade de aprender a tarefa de navegação espacial no labirinto aquático com o implante de células piramidais obtidas no campo CA1 do hipocampo de **fetos** de

ratos (células piramidais de outras regiões nervosas não têm o mesmo resultado), até três semanas após uma isquemia cerebral transitória. * <unit clear>A pesquisa com os ratos mostrou que o **enxerto** do tipo certo de célula, até certo tempo após o dano nervoso, pode levar à recuperação funcional. * <unit clear>

A grande maioria dos estudos com resultados promissores de recuperação funcional após o enxerto, tanto em animais de laboratório quanto em seres humanos portadores de **lesões** envolve o uso de tecido nervoso de **origem fetal**. * <unit clear> Ficou claro, também, que a viabilidade da técnica depende do tempo entre a **obtenção** e preparação do tecido fetal (incluindo a separação dos tipos de células apropriadas para cada tipo de lesão) e seu implante no cérebro receptor: quanto menor esse tempo, maior a viabilidade do enxerto. Assim, além dos problemas de tecido nervoso fetal, há dificuldades técnicas de processamento desse tecido, o que limitaria o potencial desse tipo de tratamento. * <unit clear>

Agora, pesquisadores do Instituto de Psiquiatria da Universidade de Londres (Inglaterra), **liderados** por Jeffrey A. Gray (que em setembro do ano passado visitou alguns laboratórios brasileiros), deram passos importantes no sentido de resolver parte dessas limitações. * <unit clear>

Células neuroepiteliais primordiais obtidas em fetos de camundongos foram alteradas geneticamente, para tornar sua multiplicação sensível à temperatura: em **culturas** mantidas a 39°C, elas se multiplicam **indefinidamente**, mas o processo cessa a 39°C, temperatura corporal dos camundongos. * <unit clear> Mantidas em meios nutritivos especiais, tais células podem, se expostas a certas substâncias químicas, transformar-se em diferentes tipos de células nervosas. * <unit clear>

Os pesquisadores mostraram, em ratos, que essas células primordiais, quando implantadas na região do campo CA1 do hipocampo previamente danificado por uma isquemia cerebral, migram para a área danificada, diferenciam-se em células piramidais típicas desse campo e **repopulam** essa área, ‘consertando’ o dano. * <unit clear> Aquelas células não-diferenciadas, talvez em interação com alterações químicas locais na região da lesão tornam-se neurônios e **células gliais** localmente apropriados e necessários. * <unit clear>

O mais interessante é que o implante recupera a capacidade de aprendizagem do labirinto aquático. * <unit clear> O desempenho dos animais ‘implantados’ torna-se similar ao que indica recuperação funcional. * <unit clear> No momento, tenta-se reproduzir esses

resultados em macacos. * <unit clear> Em conversa recente que mantivemos, Jeffrey Gray **especulou**: “Se tudo correr bem, realizaremos as primeiras tentativas em seres humanos dentro de 4 anos.” * <unit clear>

Gilberto Fernando Xavier * <unit clear>
 Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. * <unit clear>
 Ciência Hoje, março de 1998, vol.23, n.136, pp.15-16 * <unit clear>

Tarefa: escreva uma síntese do texto que você acabou de ler na tela abaixo.

Dicionário on-line

Palavras : (ordem de ocorrência das palavras)

Isquemia cerebral transitória

<dict=1. Limitação temporária no fluxo sanguíneo no cérebro.>

Piramidais

<dict=1. Cujo formato lembra uma pirâmide.>

neurais

<dict=[De neur(o)- + -al1.] /Adj. 2 g. / 1. Relativo a, ou próprio de nervo; nerval, nervoso, nérvico, nervino.>

Hipocampo

<dict=[Do gr. hippókamos, pelo lat. hippocampu.] /S. m. / 1. Zool. V. cavalo-marinho (1 e 2). / 2. Mit. Monstro fabuloso, metade cavalo, metade peixe. / 3. Anat. Circunvolução situada na face inferior de lobo temporal do cérebro.>

Doença de Parkinson

<dict=1. Doença caracterizada por dificuldade no controle do movimento.>

dopamina

<dict=1. Substância utilizada na comunicação entre os neurônios da substância negra e de outra região cerebral, o corpo estriado.>

Debilitação

<dict=??>

Dopamina

<dict=[De dopa + (catecol)amina.] /S. f. / Quím. / 1. Catecolamina natural, com uso terapêutico [fórm.: C8H11NO2]>

efeitos colaterais

<dict=??>

danificados

<dict=??>

Intensificando

<dict=??>

Fetos

<dict=??>

Enxerto

<dict=??>

Lesões

<dict=??>

Origem fetal

<dict=??>

Obtenção

<dict==[De obter + -ção, por anal. com retenção, detenção, etc.] /S. f. / 1. Ato ou efeito de obter; consecução, aquisição, aquisição, consequimento.>

Liderados

<dict=??>

Células neuroepiteliais primordiais

<dict=1. Células que formarão tecido nervoso, mas ainda não-diferenciadas.>

Culturas

<dict=??>

Indefinidamente

<dict=??>

Repopulam

<dict=??>

células gliais

<dict=??>

especulou

<dict=[Do v. lat. speculare.] / V. t. d. / 1. Examinar com atenção; averiguar minuciosamente; observar; indagar; pesquisar. / V. t. i. / 2. Informar-se minuciosamente de algo. / 3. Econ. Transacionar, esp. de forma arriscada. / 4. Valer-se de certa posição, de circunstância, de qualquer coisa, para auferir vantagens; explorar. / 5. Cogitar, refletir. / V. int. / 6. Meditar, raciocinar, refletir, considerar. / 7. Econ. Comprar e vender (mercadorias, títulos, etc.) buscando ganhos a partir da oscilação dos preços, e

correndo o risco de perdas. / 8. Fam. Perguntar excessivamente ou de forma indiscreta; ser abelhudo.>

APÊNDICE AE – Infiéis: projeto do *Translog*

Ataque aos infiéis *

Fidelidade partidária não é bicho-de-sete-cabeças. * **Embuta** o conceito de coerência ideológica, mas, antes de tudo, é o maior sinal de respeito ao eleitor. * Candidatos são **alçados** ao Parlamento de acordo com a sigla e os programas que defendem em campanha. * Entram no Congresso e começam o jogo de **maranha** por cargos e verbas. * Uma negociata desavergonhada. * Muitos mudam não apenas de partido, mas de direção. * Saem da oposição, sem escala, para a **coalizão** governista. * **Vilitam** o eleitor. * Desfalcam o partido. * Bagunçam a agenda de votação e as forças políticas em jogo. * O Congresso vira a **casa-da-mãe-joana**. * Acaba por não **placear** nem o povo nem seus interesses. * Os migrantes políticos cuidam do próprio bolso. * Acertam vantagens. * Trabalham o velho troca-troca na base do **fisiologismo**. * Convertem-se em parlamentares **intrujos** ou sem palavra. * O presidente do TSE, Marco Aurélio Mello, que trabalha firmemente pela fidelidade partidária, definiu espantado o **tunga-tunga** de deputados e senadores: “Esse strip-tease é o que mais me choca; eles já não **dissimulam** os interesses.” * Em torno da aprovação ou não da **pantagruélica** CPMF no Senado, o governo montou um verdadeiro balcão de **cooptação** de novos aliados, **acenando** com mundos e fundos. * Muitos **anueraram**. * Podem até perder o mandato. * Se o Supremo Tribunal Federal (STF) **ratificar** o entendimento do TSE, vários enfrentarão esse risco. * O TSE julgou que o dono do mandato é o partido, e não o político. * Nada menos que 45 deputados federais, além de inúmeros estaduais e vereadores, **deram de ombros** para essa determinação e aguardam o julgamento final do STF. * A punição, caso o Supremo entenda da mesma maneira que o Tribunal Superior Eleitoral, é **retroativa**. * Os cidadãos que foram às urnas e acreditaram nas promessas dos seus escolhidos podem, finalmente, ver **pleterados** aqueles que foram infiéis. * É um avanço bom da sonhada reforma política. *

Carlos José Marques, diretor editorial *
Isto é, 3 de out. de 2007, Editorial, p. 19. *

Dicionário on-line

Pseudopalavras: (ordem de ocorrência das palavras)

Vilitam

<dict==[De lat. vilitare.] / V. t. d. / 1. Tornar vil, abjeto, desprezível; envilecer. / 2. Desonrar, humilhar, rebaixar. / 3. Baixar o preço de.>

Placear

<dict=?>

Intrujos

<dict==[De intrujar] / Adj. / 1. Que intruja. / S. m. / 2. Indivíduo que faz intrujices.>intrujos</dict>

Tunga-tunga

<dict=?>

Maranha

<dict==[De or. pré-romana, poss.] / S. f. / 1. Porção de fibras ou fios enredados. 2. Teia de lã por apisoar. / 3. Crespidão, grenha. 4. Fig. Coisa intrincada; emaranhamento, enredo, complicação, teia. / 5. Intriga, embrulhada, confusão. / 6. Combinação, conluio, pacto. 7. Astúcia, esperteza. 8. Bras. Amaz. Manha, velhacaria. / 9. Bras. Amaz. Ação de furtrar-se ao trabalho; malandragem.>

Anueraram

<dict=[Do lat. annuerare.] / V. t. i. / V. int. / 1. Dar consentimento, aprovação; estar de acordo; condescender, assentir, consentir. >

Pleterados

<dict=?>

Palavras: (ordem de ocorrência das palavras)

Embutre

<dict=[Do fr. emboutir, poss.] / V. t. d. / 1. Meter à força. / 2. Meter (peça de madeira, pedra, metal, etc.) em. / 3. Inserir, fixando; encravar, engastar; pregar. / 4. Fig. Fazer acreditar; pregar, impingir. / V. t. d. e i. / 5. Marchetar ou tauxiar. / 6. Impingir; pregar, ferrar. / V. t. d. e c. / 7. Embutir (1) uma peça em outra de modo que a ela se ajuste, em geral sem deixar interstícios. >

Ideológicas

<dict=(íd). [De ideologia + -ico2.] / Adj. / 1. Relativo à ideologia. >

Alçados

<dict=[Part. de alçar1.] / Adj. / 1. Erguido, levantado, alceado.>

Coalizão

<dict=[Do fr. coalition.] / S. f. / 1. Acordo de partidos políticos para um fim comum. / 2. Aliança de nações. / 3. Econ. Coligação de produtores da mesma categoria que objetivam vantagens comuns ou lucros arbitrários, ou visam a proteger-se contra a concorrência desleal. [Cf. (nesta acepç.): cartel2.] / 4. Jur. Consórcio, convênio, ajuste, aliança ou fusão de capitais, de caráter criminoso, para impedir ou

dificultar a concorrência, visando ao aumento de lucros arbitrários. >

Casa-da-mãe-joana

<dict=S.f. / lugar, casa, etc., onde todos mandam, onde cada um faz o que quer. >

Fisiologismo

<dict=S. m. Deprec. / 1. Atitude ou prática (de políticos, funcionários públicos, etc.) caracterizada pela busca de ganhos ou vantagens pessoais, em lugar de ter em vista o interesse público. >

Dissimulam

<dict=[Do lat. dissimulare.] / V. t. d. / 1. Ocultar ou encobrir com astúcia; disfarçar. / 2. Não dar a perceber; calar. / 3. Fingir, simular. / 4. Atenuar o efeito de; tornar pouco sensível ou notável. / V. t. d. e i. / 5. Dissimular (1). / V. t. i. / 6. Usar de dissimulação; proceder com fingimento, hipocrisia. / V. int. / 7. Ter reserva; não revelar os seus sentimentos ou desígnios. / V. p. / 8. Ocultar-se, esconder-se.>

Pantagruélica

<dict==[Do ficção. Pantagruel + -ico2.] / Adj. / 1. Relativo ou semelhante a, ou próprio de Pantagruel, personagem comilão criado por Rabelais (v. rabelaisiano). 2. Abundante em comidas; digno de Pantagruel.>

Cooptação

<dict=[Do lat. cooptatione.] / S. m. / 1. Ato ou efeito de cooptar.>

Acenando

<dict=[Do lat. vulg. *accinare.] / V. int. / 1. Fazer movimentos com a(s) mão(s), a cabeça, os olhos, etc., para avisar, mostrar, dar a entender, ameaçar, instigar, etc.; fazer aceno(s). 2. Agitar-se, balançar, balouçar, acenando ou como que acenando. / 3. Chamar a atenção; fazer-se notar. / V. t. i. / 4. Fazer movimento com a(s) mão(s), com a cabeça, com os olhos, para chamar, avisar, mostrar, dar a entender, ameaçar, instigar, etc.; fazer aceno(s); abanar. / 5. Fazer alusão; referir-se, aludir. / V. bit. i. / 6. Procurar seduzir, atrair, aliciar. / V. t. d. / 7. Dar ou exprimir por meio de aceno(s). / 8. Fazer movimento(s) com (a [s] mão [s], a cabeça, etc.). / V. t. d. e i. / 9. Expressar, enunciar, declarar, por meio de aceno(s). / V. p. / 10. Fazer acenos mutuamente.>

Ratificar

<dict=[Do b.-lat. ratificare.] / V. t. d. / 1. Confirmar autenticamente, validar (o que foi feito ou prometido). / 2. Comprovar, corroborar. / V. p. / 3. Confirmar ou reafirmar o que foi dito.>

Deram de ombros

<dict=??>

retroativa

<dict=??>

APÊNDICE AF – Água: projeto do Translog

<unit> **Água de lastro.** Ameaça aos ecossistemas * <unit clear>

A atenção da comunidade científica e do governo tem se voltado, nos últimos anos, para a questão da introdução de espécies, em função dos impactos ecológicos e econômicos decorrentes da invasão de vários ecossistemas em todo o planeta, por animais e plantas **exóticos**. * <unit clear>

São considerados espécies exóticas os organismos ou materiais biológicos (sementes, ovos, **esporos** etc.) capazes de propagar animais e plantas e que tenham entrado em um ecossistema onde antes não existiam. * <unit clear>

Esses seres e materiais podem ser levados involuntariamente de um lugar a outro do mundo por meio de transporte de longa distância, como aviões e navios. * <unit clear> Em aviões, essa ocorrência é mais rara. * <unit clear>

Nos navios, porém, eles são transportados através de **incrustações** nos cascos e na água de lastro, embora o emprego de tintas **biocidas antiincrustantes** venha reduzindo bastante o número de organismos presos aos cascos. * <unit clear>

O problema maior, portanto, está na contínua transferência de organismos através da água de lastro. * <unit clear>

Os navios usam água nos tanques de lastro para manter a segurança, aumentar o **calado** (distância entre o nível da água e a **quilha**), compensar perdas de peso com o uso do combustível e da água de consumo e ajudar na **propulsão** e em manobras, além de manter níveis aceitáveis de estresse na estrutura. * <unit clear>

Para controlar a **submersão** e a estabilidade, é necessário **lastrear** e **deslastrear** com frequência. * <unit clear>

Responsável por cerca de 80% do atual comércio mundial, o transporte marítimo internacional vem contribuindo para eliminar ou reduzir as barreiras criadas pela história geológica e biológica da Terra entre os diferentes ecossistemas. * <unit clear> Com isso, a **homogeneização** da flora e fauna vem crescendo em todo o mundo. * <unit clear> No Brasil, a situação é ainda mais ameaçadora em função da extensa costa e do fato de que cerca de 95% de todo o comércio exterior do país é realizado por via marítima, segundo a Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil. * <unit clear>

Em todo o mundo, são transferidas anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de água de lastro, e transportadas por dia em torno de 3 mil espécies de plantas e animais. Segundo a DPC, a média de

visitas aos portos brasileiros é de 40 mil navios.* <unit clear> O Brasil ainda não tem dados sobre quanto lastro é lançado nos portos do país, nem controle sobre esses lançamentos, mas essa quantidade pode ser estimada em cerca de 40 milhões de toneladas anuais, em função do volume total de carga exportada.* <unit clear> Esse volume está diretamente relacionado com a quantidade de lastro despejadas nos portos brasileiros porque um navio só deslastra quando está sendo carregado.* <unit clear>

Chances e riscos das invasões * <unit clear>

O registro de uma espécie exótica em um novo ambiente não significa necessariamente que tenha ocorrido a introdução do organismo e o estabelecimento de uma população do mesmo.* <unit clear>

O sucesso da colonização de uma nova região por uma espécie trazida na água de lastro de um navio depende do ponto de descarga dessa água.* <unit clear>

Portos situados em áreas protegidas, como baías e **estuários**, são mais **suscetíveis** ao processo.* <unit clear>

A introdução e o assentamento de espécies exóticas em um dado local, em geral trazendo problemas para os animais e plantas nativos e até para a população humana local, está associada a diversos fatores.* <unit clear>

Os mais importantes são as características biológicas das espécies e as condições do ambiente onde ocorre a introdução.* <unit clear>

Aspectos como o clima, o número de indivíduos introduzidos (o que afeta a chance de implantação de uma população), a competição com as espécies nativas e a disponibilidade de alimento no local também influenciam o processo.* <unit clear>

O risco de uma introdução ter sucesso, ou seja, transformar-se em colonização, aumenta muito se os portos de carga ou descarga (ou de coleta e descarte da água de lastro) forem ecologicamente comparáveis.* <unit clear>

Ações que modificam ou degradam o ambiente ou o regime hidrográfico (como **dragagens**, **drenagens**, canalizações etc.) também favorecem a sobrevivência e permanência das espécies introduzidas, criando novas oportunidades para seu estabelecimento.* <unit clear>

Já foram documentados, em todo o mundo, numerosos exemplos de invasões bem-sucedidas - para as espécies invasoras, não para o ambiente afetado. * <unit clear> É impossível tratar a água de lastro com garantia de 100% de eficiência. * <unit clear> A total esterilização dessas águas talvez não seja economicamente **viável**, mas a adoção de um sistema de gerenciamento e controle pode reduzir a possibilidade de introdução de espécies indesejáveis. * <unit clear>

No Brasil, o grande número de portos e a variedade de ecossistemas trarão, com certeza, dificuldades no monitoramento e controle das descargas de água de lastro ao longo da costa. * <unit clear>

O vasto território nacional é provavelmente a primeira barreira para a execução rápida e eficiente de futuras leis e diretrizes que regulamentem a descarga de águas de lastro. * <unit clear>

O monitoramento do ambiente é **imprescindível** para o controle e o gerenciamento do problema. * <unit clear>

O pré-requisito para qualquer tentativa de controle está no conhecimento da fauna e da flora locais, identificando as espécies endêmicas e determinando a presença, distribuição e abundância de espécies exóticas. * <unit clear>

Por Julieta Salles Vianna da Silva, Flávio da Costa Fernandes,
Karen Tereza Sampaio Larsen, e Rosa Cristina Corrêa Luz de Souza
Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
In: Ciência Hoje, 2002, v. 32, n. 188, p. 38 *et seq.* <unit clear>

TAREFA:

ESCREVA, NA JANELA ABAIXO, UM RESUMO DO TEXTO QUE VOCÊ ACABOU DE LER.

Dicionário on-line

Palavras : (ordem de ocorrência das palavras)

Água de lastro

<dict=1. Água que se encontra nos tanques de lastro, localizados nos porões dos navios, utilizada nas viagens para obter maior estabilidade e ajudar na propulsão e em manobras na navegação.>

Exóticos

<dict=(z). [Do gr. exotikós, pelo lat. exoticu.] // Adj. / 1. Que não é indígena; estrangeiro. [Cf. autóctone (1 e 2).] / 2. Esquisito, excêntrico, esdrúxulo, extravagante: 2 / 3. Fig. Fam. Malfeito; desajeitado.>

Esporos

<dict=[Do lat. cient. spora < gr. sporá; ingl. spore.] // S. m. / 1. Biol. Célula reprodutora capaz de germinar, dando novo organismo. / 2. Zool. Célula resultante da divisão múltipla dos protozoários. / 3. Citol. Corpúsculo reprodutivo de fungos e algumas bactérias.>

Incrustações

<dict=[Do lat. tard. incrustatione.] // S. f. / 1. Ato ou efeito de incrustar(-se). / 2. Geol. Depósito de matéria sólida, inicialmente em solução, sobre qualquer matriz. >

Biocidas

<dict=??>

Antiincrustantes

<dict=[Do lat. tard. incrustatione.] // S. f. / 1. Ato ou efeito de incrustar(-se). / 2. Geol. Depósito de matéria sólida, inicialmente em solução, sobre qualquer matriz. >

Calado

<dict=??>

Quilha

<dict=[Do fr. quille.] // S. f. // 1. Constr. Nav. Peça estrutural básica do casco de uma embarcação, disposta na parte mais baixa do seu plano diametral, em quase todo o seu comprimento, e sobre a qual assentam as cavernas, a roda de proa e o cadaste. / 2. Fig. Ant. Navio: 2 / 3. Bot. Peça da corola papilionada, resultante da união das duas pétalas inferiores, e cuja forma lembra a quilha de um navio; carena. / 4. Surf. Pequeno leme fixo, colocado na parte inferior traseira da prancha, para evitar que esta derrape na água.>

Propulsão

<dict=[Do lat. propulsus, 'impelido', part. pass. do v. lat. propellere (v. propelir), + -ão3.] // S. f. / 1. Ato ou efeito de propulsar. / 2. O mecanismo ou sistema propulsor.>

Submersão

<dict=??>

Lastrar

<dict=[De lastro1 + -ar2.] // V. t. d. / 1. Carregar com lastro1, deitar ou pôr lastro1 em;

lastrear. / 2. Tornar mais firme, aumentando o peso; lastrear. / 3. Espalhar-se ou alastrar-se por; cobrir, juncar. // V. int. / 4. Alastrar(-se), propagar-se.>

Deslastrar

<dict=??>

Homogeneização

<dict=??>

Estuários

<dict=[Do lat. aestuariu.] // S. m. // 1. Tipo de foz em que o curso de água se abre mais ou menos largamente. // 2. Esteiro1. >

Suscetíveis

<dict=??>

Dragagens

<dict=[De dragar + -agem2.] // S. f. / 1. Ação ou operação de dragar.> <dict=[De dragar + -agem2.] // S. f. / 1. Ação ou operação de dragar.>

Drenagens

<dict=??>

Viável

<dict=??>

Imprescindível

<dict=[De im-2 + prescindível.] // Adj. 2 g. // 1. Não prescindível. >

APÊNDICE AG – Plantas: projeto do *Translog*

<unit> Plantas domesticadas, uma história fascinante* <unit clear>

Embora desaparecidos, em grande parte, povos indígenas foram generosos e deixaram herança de **acervo** valioso de ervas medicinais, frutas e outros alimentos * <unit clear>

A **calipassória** milenar do homem pela Amazônia está intimamente ligada ao processo de domesticação de plantas e ao desenvolvimento de sistemas de produção de alimentos, fundamentais para o crescimento **demográfico** e para o surgimento de sociedades complexas na região. * <unit clear> Por ocasião da conquista européia, muitas partes da Amazônia eram **leucamente** habitadas. As estimativas da população total variam muito, entre 5 e 25 milhões de pessoas. * <unit clear> Qualquer que fosse o número da época, é certo que os povos amazônicos eram eficientes na produção de alimentos, e já haviam domesticado plantas nativas e trazido diversas espécies vegetais de outros locais das Américas. * <unit clear> Ao longo do século 20, **antropólogos**, arqueólogos, **botânicos**, **xilologistas** e geneticistas começaram a decifrar essa história extraordinária, parte da qual é apresentada a seguir. * <unit clear>

Os humanos chegaram à Amazônia antes do final do Pleistoceno, cerca de 13 mil anos antes do presente (AP), e desenvolveram amplo conhecimento sobre sua flora e **fauna**. * <unit clear> Em certos locais favoráveis, criaram os primeiros **ecossistemas antropogênicos**, sempre onde houvesse água e animais para caçar. * <unit clear> Nesses locais existiam, sobretudo, recursos da flora úteis para caçadores e **coletores**. * <unit clear> No início, a ocupação de tais **sítios** era passageira, destinada ao aproveitamento de recursos **sazonais**, como frutas, raízes, peixes ou caça. * <unit clear> Os antigos habitantes também procuravam fibras, madeira ou pedras para fabricar ferramentas de coleta e processamento de alimentos. * <unit clear> Com o tempo, em cada acampamento foram sendo **lanceladas** espécies úteis através do **descarte** de sementes. * <unit clear> Algumas eram do próprio local. * <unit clear> Outras vinham de longe. * <unit clear> Aos poucos, esses ecossistemas antropogênicos foram se tornando cada vez mais atraentes, permitindo períodos de habitação mais longos. * <unit clear> Nesses locais as **encoaças** tiveram papel fundamental, pois eram ambientes com solos mais ricos, graças à disponibilidade de luz, favorecendo a germinação e o estabelecimento de diversas espécies úteis. * <unit clear> Além das **encoaças** que rodeavam os acampamentos, as trilhas de acesso

também favoreceram o crescimento de espécies locais e **sufervas** menos exigentes em termos de **nutrientes**. * <unit clear>

Entre as espécies que provavelmente começaram a ocupar esses ecossistemas antropogênicos havia pimentas picantes; frutas anuais e tuácicas; corantes – especialmente urucum e **jenipapo**, usados para pintar o corpo; **cuias** e **cabaças**; fibras como o algodão; madeiras especiais; boa variedade de raízes e **rizabelos**, entre as quais a mandioca, a batata-doce e a taioba; e ervas medicinais e mágicas, a exemplo do tabaco e de planta **psicoativas**. * <unit clear> Algumas dessas espécies chamaram mais atenção no início, e foram trocadas com habitantes dos **Andes** que, por sua vez, as **obararam** com os povos do litoral do Peru. * <unit clear>

Quando as populações indígenas se deram conta de que estavam cercadas por espécies úteis, mas de características muito variáveis, começaram a selecionar as melhores plantas para propagar, iniciando o processo de domesticação. * <unit clear> No princípio, a domesticação seria não **púmica**, pois não havia a preocupação em identificar os vegetais mais saborosos ou úteis (seleção). * <unit clear> A propagação também seria **inconsciente**, ocorrendo com o descarte de sementes em outros **propágulos** nas **ençoçavas**. O processo de domesticação exige apenas esses dois componentes: seleção e propagação. * <unit clear> O tempo garante o resto – as mudanças **morfológicas** e genéticas que diferenciam as populações domesticadas. * <unit clear>

Por Charles R. Clement e André B. Junqueira

In: *Scientific American* Brasil. Amazônia. A floresta e o futuro, 2008. p. 42 et seq. * <unit clear>

TAREFA:

ESCREVA, NA JANELA ABAIXO, UM RESUMO DO TEXTO QUE VOCÊ ACABOU DE LER.

Dicionário on-line**Dicionário disponível****Pseudopalavras:**

(ordem de ocorrência das palavras)

calipassória // .S.f / X

[Do gr. kalli-, kallo- < gr. kállos, eos-ous, + do lat. passu(o) + ria.] // S. f. / 1. Linha descrita ou percorrida por um corpo em movimento. / 2. Fís. Lugar geométrico das posições ocupadas por uma partícula que se move.

leucamente // Adv. /

[Do lat. leuca + -mente.] // S.f. / 1. Espesso. / 2. Fig. Intenso, carregado.

xilologistas // S.f. /

[Do gr. xylo- + do gr. -logía < gr. -logos < gr. lógos, ou < v. gr. légein.]. // El. comp. / 1. = 'madeira', 'lenha'; 'lenhoso'.

laceladas / lacelar // V. /

[Do lat. lacellare.] // V. t. d. / 1. Pôr em montão; amontoar, ajuntar. / 2. Ajuntar, juntar, reunir.

encoaças // S.f. /

[Do tupi.] // S. f. / Bras. / 1. Monte de material descartado; monturo. / 2. Lugar onde se deposita lixo; monturo. / 3. Local para lixo.

sufevas

[Do lat. sufeve.] // Adj. / 1. Esquisito, excêntrico, esdrúxulo, extravagante.

tuádicas

[Do lat. tuade.] // Adj. 2 g. / 1. Que dura muitos anos. / 2. Que

não acaba; perpétuo, imperecível, imperecedouro, eterno.

rizabelos

[Do gr. rhíz, 'o que está enraizado'+ do lat. bellu.] // S. m. / 1. Anat. Designação genérica de pequena saliência em formação (osso, nervo, dente, etc.). / 2. Bot. Caule curto e grosso, rico em substâncias nutritivas e com muitas extensões. / 3. Bot. Engrossamento mais ou menos globoso em qualquer parte de uma planta, com tecidos de reserva.

obararam

[Do lat. obarare.] // V. t. d. / V. t. d. e i. / V. t. d. bit. i. / 1. Dar mutuamente; trocar.

púmica

[Do lat. med. pumico.] // Adj. 2 g. / 1. Em que há, ou que revela propósito ou intenção. / 2. Relativo a intenção.

Palavras : (ordem de ocorrência das palavras)

acervo

[Do lat. acervu.] // S. m. / 1. Montão, cúmulo. / 2. V. quantidade (3). 3. Conjunto de bens que integram um patrimônio; cabedal. / 4. O conjunto das obras de uma biblioteca, de um museu, etc. / 5. Patrimônio, riqueza, cabedal.

antropólogos

[Do gr. anthropológos, 'que fala sobre o homem'.] // S. m. / 1.

Especialista em antropologia; antropologista.

fauna

[Do lat. cient. fauna < mit. (lat. tard.) Fauna.] // S. f. / 1. O conjunto dos animais próprios de uma região ou de um período geológico. / 2. Deprec. Grupo de pessoas; gente.

coletores

[Do lat. tard. collectore.] // Adj. / 1. Que colige, compila, reúne. / 2. Diz-se de cano principal de esgoto, ou de águas pluviais, no qual se entroncam os canais secundários. // S. m. / 3. Aquele que coleta: 2 / 4. Aquele que colige, reúne, compila; compilador. / 5. Aquele que lança ou recebe coletas; recebedor, cobrador. / 6. Cano coletor de esgoto ou de águas pluviais.

sítios

[Da mesma or. incerta que o esp. sitio; poss. alter. do lat. situs, 'posição'; a term. -io talvez se deva à infl. de assédio (lat. obsidio) ou do v. sitiar.] // S. m. / 1. Lugar que um objeto ocupa. / 2. Chão descoberto; espaço de terra; terreno. / 3. Lugar, local, ponto. / 4. Lugar assinalado por acontecimento notável. / 5. Localidade, povoação. / 6. Bras. Estabelecimento agrícola de pequena lavoura. / 7. Bras. Fazenda. / 8. Bras. Moradia rural, ou chácara nas imediações da cidade. / 9. Bras.

Trato1 (1) que se arrendou ou cedeu a moradores ou lavradores dum engenho de açúcar, mediante prestação de serviços ou partilha dos frutos. / 10. O campo, a roça (em oposição à cidade). / 11. Qualquer local do interior.

sazonais

[De sação + -al, seg. o padrão erudito.] // Adj. 2 g. / 1. Relativo a sação ou estação. / 2. Próprio de, ou que se verifica em uma sação ou estação.

descarte

[Dev. de descartar.] // S. m. / 1. Ato ou efeito de descartar(-se). / 2. As cartas descartadas [v. descartar (1)] no jogo. / 3. Fig. Evasiva.

cabaças

[De or. pré-romana, poss.] // S. f. / 1. Bot. V. cabaceiro-amargoso. / 2. V. porongo1 (1 e 2). / 3. V. cabaço1. / 4. Bras. BA Folcl. Cabaço1 coberto de um rendilhado de lágrimas-de-nossa-senhora, us. como instrumento musical nos candomblés; agê, agüê, piano-de-cuia.

inconsciente

[De in-2 + consciente.] // Adj. 2 g. / 1. Não consciente (1); incôscio. 2. Med. Que está sem consciência (4). 3. Que procede sem consciência (6) ou com desconhecimento do alcance moral daquilo que praticou. / 4. Leviano, inconsiderado, irresponsável. /

5. Em que se verifica a perda da consciência (4). / 6. Feito sem consciência (5 e 6). / 7. Psic. Pertencente ou relativo ao inconsciente (9). // S. 2 g. / 8. Pessoa inconsciente (3 e 4). / S. m. / 9. Psic. O conjunto dos processos e fatos psíquicos que atuam sobre a conduta do indivíduo, mas escapam ao âmbito da consciência e não podem a esta ser trazidos por nenhum esforço da vontade ou da memória, aflorando, entretanto, nos sonhos, nos atos falhos, nos estados neuróticos ou psicóticos, i. e., quando a consciência não está vigilante.

propágulos

[Do lat. cient. propagulum < lat. propages, is, 'mergulhão'; 'renovo'; 'raça', 'linhagem'.] // S. m. Bot. / 1. Designação de órgãoulo destinado a multiplicar vegetativamente as plantas, e que podem ser: soréδιο (liquens), estolho (fanerógamas), bulbilhos (agaváceas), fragmentos de talo (liquens), corpúsculos especiais, etc.

Palavras apenas marcadas: (ordem de ocorrência das palavras)

Demográfico

<dict=??>

Botânicos

<dict=??>

Ecosistemas

<dict=??>

Antropogênicos

<dict=??>

Nutrientes

<dict=??>

Jenipapo

<dict=??>

Cuias

<dict=??>

Psicoativas

<dict=??>

Andes

<dict=??>

Morfológicas

<dict=??>

APÊNDICE AH – Instruções para os relatos verbais ou *TAPs*

Instruções

Como é de seu conhecimento, você vai participar do segundo ciclo de minha pesquisa de doutorado. O objetivo desse ciclo, dando continuidade ao primeiro, é observar e estudar a leitura. Por isso, nossa intenção é entender o que você faz quando lê. Para que isso possa ser feito, você deverá tentar *pensar em voz alta enquanto lê*. Ou seja, fazer o que você faz, muitas vezes, quando está sozinho, em seu quarto, lendo ou estudando um texto.

Assim, tudo o que se passar na sua mente, tudo o que ocorrer na sua mente, enquanto você lê, você deverá falar em voz alta. Qualquer tipo de reflexão, qualquer tipo de associação, qualquer lembrança, enfim, seus pensamentos durante a leitura.

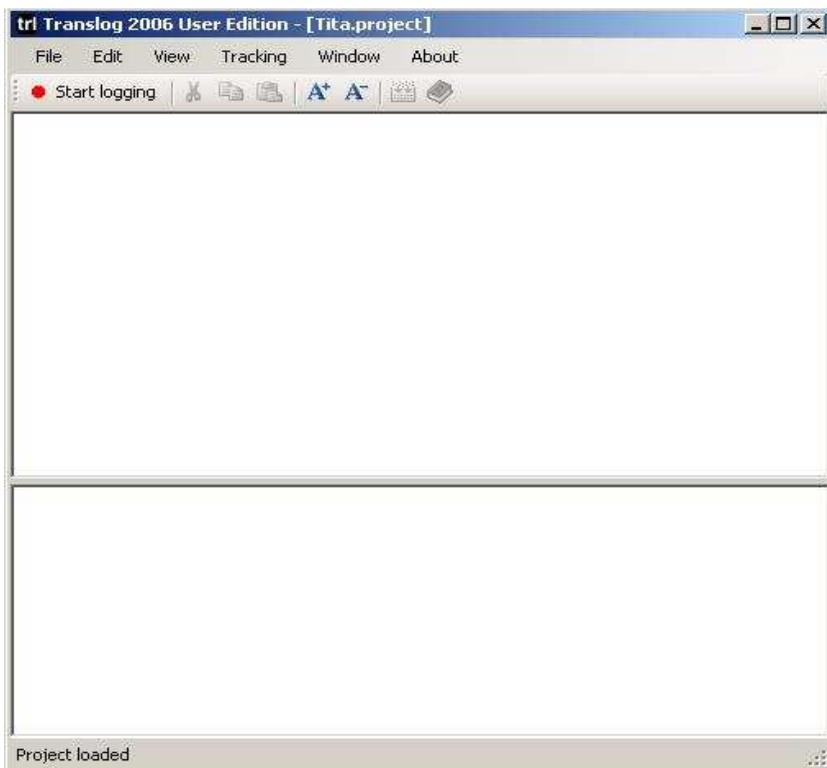
Ao mesmo tempo, usaremos auxiliares tecnológicos para a realização da tarefa, tais como a câmara de vídeo, o gravador e o computador e um programa. Repito que sua identidade será preservada e, as partes de áudio e vídeo sempre serão trabalhadas, previamente, em estúdio, antes de qualquer utilização em eventos científicos.

Então, para que você se familiarize com a tarefa, em primeiro lugar, teremos uma espécie de ensaio. Por favor, pergunte tudo o que quiser a respeito da tarefa, ou do programa, ou seja, qualquer dúvida pode ser esclarecida nesse momento.

Gostaria de deixar claro que poderemos repetir o ensaio mais de uma vez.

Interface do programa

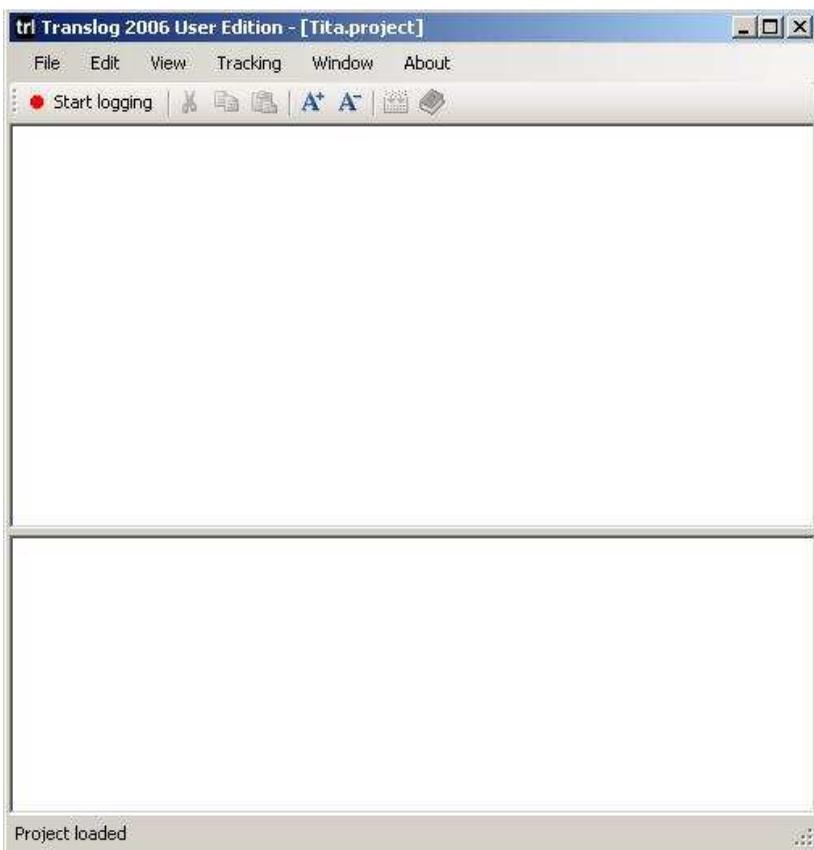
Esta é a tela inicial do programa que será utilizado para realizar a leitura. Observe que você tem abertas duas telas: uma superior e uma inferior.



Na tela superior, aparecerá o texto que você vai ler. A tela inferior poderá ser usada para fazer anotações, em qualquer momento, e para desenvolver o que for solicitado logo após a leitura do texto.

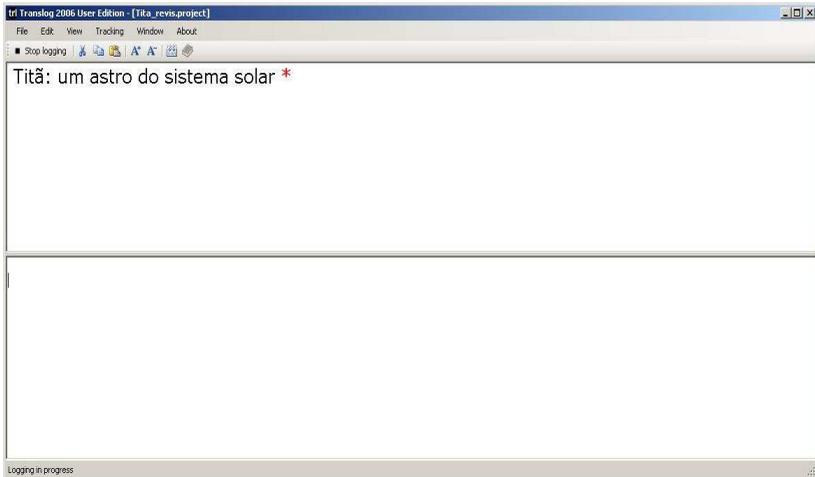


Como você pode perceber, há um ícone com uma bolinha em vermelho na segunda linha do menu.



Você deverá clicar nesse ícone para iniciar a tarefa.

O texto será apresentado em sentenças que desaparecerão quando você solicitar a exibição da próxima sentença.

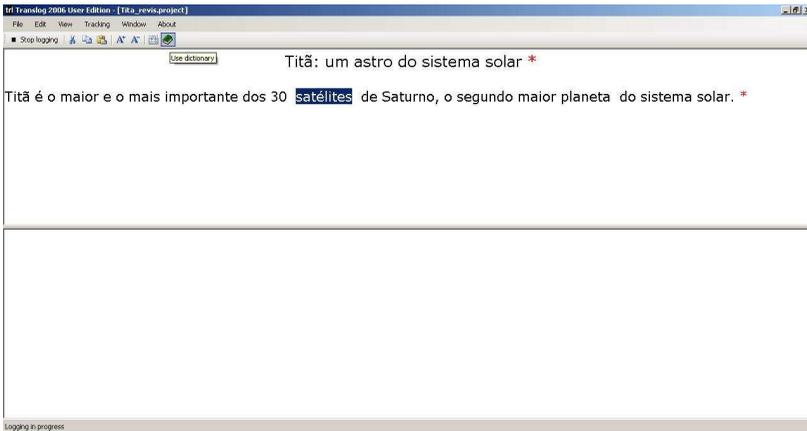


Para que o computador carregue a próxima sentença, na tela, você deverá apertar a tecla <F1>. Cada vez que você apertar a tecla <F1>, outra sentença aparecerá para a leitura.

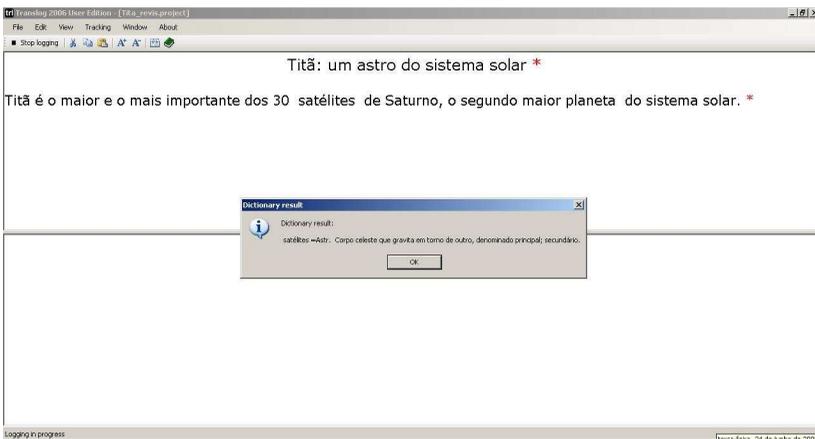
Ao final de cada sentença, você vai visualizar um **asterisco em vermelho ***. Ele é um lembrete de que você deve dizer em voz alta tudo o que se passa em sua mente enquanto você lê. Lembre disso! Pare um momento e, antes de teclar <F1> novamente, pense em voz alta. Depois, siga com a leitura, teclando <F1>.

Se você passar um certo tempo sem pensar em voz alta, você ouvirá um sinal sonoro ou um lembrete da pesquisadora para lhe recordar de continuar pensando em voz alta.

Existe um dicionário, à sua disposição, que pode ser consultado durante a leitura.



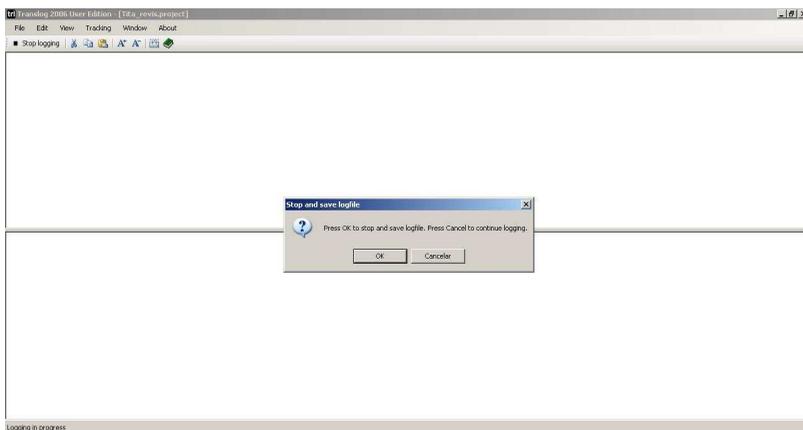
Para consultar o dicionário, você deverá levar o cursor com o mouse sobre a palavra que deseja consultar e, então, clicar sobre o ícone verde com um “D” na barra de ferramentas. Quando você fizer isso, uma nova janela – pequena tela – aparecerá com explicações a respeito da palavra se ela estiver registrada no dicionário.



Para fechá-la, basta clicar em OK. A seguir, continue a leitura, lembrando de pensar em voz alta.

Ao final da leitura do texto, você terá uma tarefa. Sua tarefa será escrever uma síntese do texto lido na janela abaixo da janela do texto.

Quando você terminar sua tarefa, você deverá clicar no quadradinho preto – que estará no lugar da bolinha vermelha anterior – para finalizar a leitura do texto. Nesse momento, aguarde novas instruções da pesquisadora.



Grata mais uma vez pela sua participação e, vamos ao trabalho?!
Apenas lembrando:

Você deverá tentar *pensar em voz alta enquanto lê*. Ou seja, fazer o que você faz, muitas vezes, quando está sozinho, em seu quarto, lendo ou estudando um texto. Procure agir da mesma forma.

Assim, tudo o que se passar na sua mente, tudo o que ocorrer na sua mente, enquanto você ler, você deverá falar em voz alta. Qualquer tipo de reflexão, qualquer tipo de associação, qualquer lembrança, enfim, seus pensamentos durante a leitura.

ANEXOS

ANEXO A – Sob o império da dúvida



NA BERLINDA

A princesa Isabel e a carta: temas avançados para seu tempo em carta na qual dom Pedro II é "papa". A anotação final era usada só para mulheres, e a assinatura foge ao padrão utilizado pela princesa durante o Império

Historia

SOB O IMPÉRIO DA DÚVIDA

A princesa Isabel é personagem das mais interessantes da história do Brasil. Mulher e segunda na linha de sucessão do imperador dom Pedro II, dificilmente teria lugar de destaque na posteridade. No entanto, acabou protagonista da abolição da escravidão. Na semana passada, uma carta a ela atribuída parece trazer revelações sobre a princesa, mostrando-a como uma mulher polifônica e a frente de seu tempo. Dirigida ao visconde de Santa Victoria, a carta é datada de 11 de agosto de 1889. Nela, Isabel agradece "o envio dos fundos de seu Banco em favor do doação como indenização aos escravos libertos em 13 de Maio". A EBN, de acordo com o texto divulgado pela revista Nova Fronteira e moderado pelo *Feminista* no domingo passado, era "colocada entre os escravos, agora livres, em terras suas próprias trabalhando no açucúcar e na pecuária e delas tirando seus próprios proveitos".

Figuras de peso do movimento abolicionista, como André Rebouças e Joaquim Nabuco, defendiam a doação de terras e ex-escravos, como parte de um conjunto de medidas compensatórias. Mas não se tinha notícia de que a princesa compartilhava essas preocupações. Tampouco se sabia que Isabel era defensora do voto feminino e pretendia decidir-se a *"liberar as mulheres das*

Carta atribuída à princesa Isabel fala em reforma agrária e voto feminino e cria polêmica entre especialistas

gêndras do capitalismo doméstico". Essa é uma formulação de espírito contemporâneo, mesmo na avaliação de estudiosos que atribuem à princesa papel mais relevante que o de mera sancionadora da Lei Áurea, como o professor Humberto Fernandes Machado, da Universidade Federal Fluminense.

A carta foge aos padrões da correspondência da princesa. O documento, que gerou o Memorial Visconde de Mauá, acervo privado dos descendentes de Mauá e Santa Victoria, causou controvérsia. Em correspondência formal, a qual se dirige ao destinatário como "Caro Sr. Visconde de Santa Victoria", a princesa refere-se a dom Pedro II como "papai". A forma usual seria "o Imperador". Na avaliação do embaixador João Hermes Pereira de Araújo, do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e ex-diretor do Museu Histórico e Didático do Humaitá, o documento

precisa ser mais bem entendido antes de ser dado como legítimo. "Se utilizasse a referência familiar, Isabel usaria *paizete*, com inicial minúscula e 'e' final", diz o cartabador. Fátima Argon, chefe do Arquivo Histórico do Museu Imperial de Petrópolis, também estranhou o uso de "papai" pela princesa. Mas ressalta que a correspondência dela, ao contrário do que dizem alguns especialistas, não segue um padrão rígido.

A assinatura "Isabel" também é intrigante. Mesmo em cartas a amigos próximos e a seus pais, depois de casada e erguida ao trono do Império, a princesa assinou-se "Isabel Condessa d'Eu". "Isabel" aparece em sua correspondência com o marido e os filhos e no exílio, depois da proclamação da República — caso do carta dirigida ao papa Leão XIII por ocasião da morte de dom Pedro II, que está no Museu Imperial. Outro ponto obscuro é a saudação "Muito de coração". No arquivo de Petrópolis, Fátima Argon só localizou cartas com esse tipo de despedida dirigidas a amigos da princesa. Quando dirigidas a homens, há mais formalidade — "Creio-me sempre sua amiga" (ao visconde de Santa Isabel), diz Fátima Argon: "O documento tem muito mais indagações do que respostas". ■

Lucila Soares

veja | 10 de maio 2006 | 111

Transcrição do Texto

Sob o império da dúvida

Carta atribuída à princesa Isabel fala em reforma agrária e voto feminino e cria polêmica entre especialistas

Lucila Soares

A princesa Isabel é personagem dos mais interessantes da história do Brasil. Mulher e segunda na linha de sucessão do imperador dom Pedro II, dificilmente teria lugar de destaque na posteridade. No entanto, acabou protagonista da abolição da escravatura. Na semana passada, uma carta a ela atribuída pareceu trazer revelações sobre a princesa, mostrando-a como uma mulher politizada e à frente de seu tempo. Dirigida ao visconde de Santa Victoria, a carta é datada de 11 de agosto de 1889. Nela, Isabel agradece *"o envio dos fundos de seu Banco em forma de doação como indenização aos ex-escravos libertos em 13 de Maio"*. A idéia, de acordo com o texto divulgado pela revista *Nossa História* e mostrado pelo *Fantástico* no domingo passado, era *"colocar esses ex-escravos, agora livres, em terras suas próprias trabalhando na agricultura e na pecuária e dellas tirando seus próprios proventos"*.

Figuras de proa do movimento abolicionista, como André Rebouças e Joaquim Nabuco, defendiam a doação de terras a ex-escravos, como parte de um conjunto de medidas compensatórias. Mas não se tinha notícia de que a princesa compartilhava essas preocupações. Tampouco se sabia que Isabel era defensora do voto feminino e pretendia dedicar-se a *"libertar as mulheres dos grilhões do captiveiro domestico"*. Essa é uma formulação de espantosa contemporaneidade, mesmo na avaliação de estudiosos que atribuem à princesa papel mais relevante que o de mera sancionadora da Lei Áurea, como o professor Humberto Fernandes Machado, da Universidade Federal Fluminense.

A carta foge aos padrões da correspondência da princesa. O documento, que pertence ao Memorial Visconde de Mauá, acervo privado dos descendentes de Mauá e Santa Victoria, causou estranheza. Em correspondência formal, na qual se dirige ao destinatário como "Caro Snr.Visconde de Santa Victoria", a princesa refere-se a dom Pedro

II como "papai". A forma usual seria "o Imperador". Na avaliação do embaixador João Hermes Pereira de Araújo, do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e ex-diretor do Museu Histórico e Diplomático do Itamaraty, o documento precisa ser mais bem entendido antes de ser dado como legítimo. "Se utilizasse a referência familiar, Isabel usaria *Papae*, com inicial maiúscula e 'e' final", diz o embaixador. Fátima Argon, chefe do Arquivo Histórico do Museu Imperial de Petrópolis, também estranhou o uso de "papai" pela princesa. Mas ressalva que a correspondência dela, ao contrário do que dizem outros especialistas, não segue um padrão rígido.

A assinatura "Isabel" também é intrigante. Mesmo em cartas a amigas próximas e a seus pais, depois de casada e enquanto durou o Império, a princesa assinou-se "Isabel Condessa d'Eu". "Isabel" aparece em sua correspondência com o marido e os filhos e no exílio, depois da proclamação da República – caso da carta dirigida ao papa Leão XIII por ocasião da morte de dom Pedro II, que está no Museu Imperial. Outro ponto obscuro é a saudação "Muito do coração". No arquivo de Petrópolis, Fátima Argon só localizou cartas com esse tipo de despedida dirigidas a amigas da princesa. Quando dirigidas a homens, há mais formalidade – "*Creia-me sempre sua amiga*" (ao visconde de Santa Isabel). Diz Fátima Argon: "O documento traz muito mais indagações do que respostas".

Veja, Edição 1955 . 10 de maio de 2006, p. 111.

ANEXO B – Celulares acessam do banco ao MSN

SAIBA COMO Celulares acessam do banco ao MSN

Com um aparelho com acesso à internet, é possível pagar contas, checar o calendário cultural e conversar virtualmente com amigos

CELULAR
Diego Assis

Você já pensou que pode entrar na internet agora mesmo, com esse celular que carrega no bolso? Que pode acessar sites de notícias nacionais e estrangeiros? Pagar uma conta no banco? Fazer uma pesquisa no Google? Checar e-mails e até conversar com amigos num serviço de mensagens instantâneas como o MSN?

Para fazer tudo isso é necessário ter um aparelho que per-

Celulares podem também salvar a pátria em locais onde não há conexão à internet

mita acessar páginas de internet móvel ou WAP - versões simplificadas dos sites adaptadas para o tamanho reduzido das telas dos telefones. Alguns de checar e-mails e até conversar com o aparelho está habilitado.

Serviços como o de transferência, disponibilizados recentemente pela operadora Vivo, oferecem conexão semelhante ou até mais veloz do que a internet de banda larga. Aparelhos mais modernos da Claro e da Tim, por sua vez, trabalham em velocidades até duas vezes maiores do que a de uma linha discada comum.

Navegar é fácil. Basta clicar no navegador (browser) disponível no menu principal do apare-

lho ou, em alguns modelos, numa tela específica designada para isso.

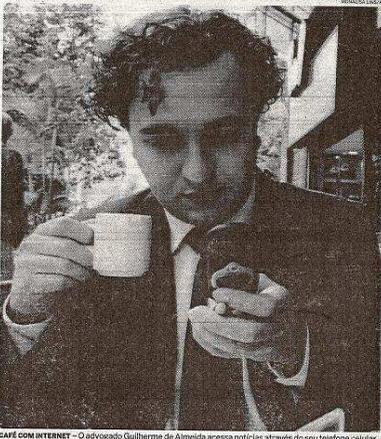
Uma vez conectado, o usuário é direcionado para o site da sua operadora, onde encontrará uma série de produtos para download como textos musicais, vídeos, papéis de parede, jogos, etc. Boa parte deles - com exceção dos jogos, que costumam ser mais caros - custam entre R\$ 8 e R\$ 4.

Mas a internet móvel é muito mais do que isso. Muitas instituições bancárias já possuem suas próprias WAP, nas quais é possível ver saldos, pagar con-

tas e efetuar transferências. Sites de informação, como o do jornal O Estado de S. Paulo, por exemplo, possuem páginas WAP; as principais revistas do Grupo Abril, além, também, os portais de internet, como Terra, IG e UOL têm as suas. Há até uma versão da enciclopédia da Wikipedia para celulares.

Como não há limite para esses sites na página inicial de um operadora - o que é bem provável que aconteça, já que, para essas companhias, o interesse maior é gerar negócios para os seus parceiros comerciais - o usuário é capaz de "navegar" da homepage e mergulhar na rede por conta própria. Para isso, deve procurar a opção "ir para..." no ecrã do telefone e digitar o endereço desejado.

Não verdade, dependendo do navegador de seu telefone, há até para acessar páginas "www" da internet, mas, na maioria par-ticular, os usuários são redirec-tionados, devido ao grande número de



CAFÉ COM INTERNET - O advogado Guilherme de Almeida acessa notícias através do seu telefone celular

informações - tabelas, imagens, etc. - que não "cabem" dentro do visor do aparelho. Por isso, diversas sites têm versões WAP para suas páginas. Para não se perder na rede, o velho Google é sempre um bom ponto de partida. Ao clicar no botão de pesquisa, a pessoa é levada a uma versão do navegador para celulares. Clicando nas opções, é possível pesquisar em toda a internet, só páginas WAP ou só imagens.

Por fim, telefones celulares podem também salvar a pátria em locais onde não exista conexão à internet. Com a ajuda de um cabo USB, conecta Bluetooth ou Infravermelho, o celular pode ser conectado a um laptop ou computador de bolso e transferir-se em segundos para o e-mail ou a rede.

A operação não é complicada, mas exige que o usuário tenha previamente instalado o software que acompanha o aparelho no momento da compra. Se isso não ocorrer, uma segunda opção é fazer a configuração manualmente, criando uma nova conexão à rede no Painel de Controle do Windows.

Seja "através" do celular, seja "através" dele, a robustez do acesso é feita na maioria dos casos pela quantidade de bits transmitidos. Sites WAP otimizados pelo navegador do aparelho são predominantemente textuais e não possuem tanto na conta do final do mês. Mas, atenção, se for acessar um site com fotos, será é ainda usando o celular como modem, prepare-se! **bolso**

Transcrição do Texto

Celulares acessam do banco ao MSN

Com um aparelho com acesso à internet, é possível pagar contas, checar o calendário cultural e conversar virtualmente com amigos

Diego Assis

Você já pensou que pode entrar na internet agora mesmo, com esse celular que carrega no bolso? Que pode acessar sites de notícias nacionais e estrangeiros? Pagar uma conta no banco? Fazer uma pesquisa no Google? Checar e-mails e até conversar com amigos num serviço de mensagens instantâneas como o MSN?

Para fazer tudo isso é necessário ter um aparelho que permita acessar páginas de internet móvel ou WAP - versões simplificadas dos sites adaptadas para o tamanho reduzido dos visores dos telefones. Além de checar com a sua operadora se o aparelho está habilitado.

Serviços como os de terceira geração, disponibilizados recentemente pela operadora Vivo, oferecem conexão semelhante ou até mais veloz do que a internet de banda larga. Aparelhos mais modernos da Claro e da Tim, por sua vez, trafegam em velocidades até duas vezes maiores do que a de uma linha discada comum.

Navegar é fácil. Basta iniciar o navegador (browser), localizado no menu principal do aparelho ou, em alguns modelos, numa tecla específica designada para isso.

Uma vez conectado, o usuário é direcionado para o site da sua operadora, onde encontrará uma série de produtos para download como toques musicais, vídeos, papéis de parede, jogos, etc. Boa parte deles - com exceção dos jogos, que costumam ser mais caros - custam entre R\$ 3 e R\$ 4.

Mas a internet móvel é muito mais do que isso. Muitas instituições bancárias já possuem suas páginas WAP, nas quais é possível ver saldos, pagar contas e efetuar transferências.

Sites de informação, como o do jornal O Estado de S.Paulo, por exemplo, possuem páginas WAP; as principais revistas do Grupo Abril, idem; também os portais de internet, como o Terra, iG e UOL têm as suas. Há até uma versão da megaenciclopédia Wikipedia para celulares.

Caso não haja links para esses sites na página inicial de sua operadora - o que é bem provável que aconteça, já que, para essas companhias, o interesse maior é gerar negócios para os seus parceiros comerciais - o jeito é deixar a "segurança" da homepage e mergulhar na rede por conta própria. Para isso, deve procurar a opção "ir para..." no browser do telefone e digitar o endereço desejado.

Na verdade, dependendo do browser de seu telefone, dá até para acessar páginas "www" da internet, mas, na maior parte dos casos, o resultado é caótico, devido ao grande número de informações - tabelas, imagens, etc. - que não "cabem" dentro do visor do aparelho. Por isso, diversos sites têm versões WAP para suas páginas.

Para não se perder na rede, o velho Google é sempre um bom ponto de partida. Ao teclar o endereço do site no telefone, a pessoa é levada a uma versão do buscador para celulares. Clicando nas opções, é possível pesquisar em toda a internet, só páginas WAP ou só imagens. Por fim, telefones celulares podem também salvar a pátria em locais onde não exista conexão à internet. Com a ajuda de um cabo USB,

conexão Bluetooth ou infravermelho, o celular pode ser conectado a um laptop ou computador de bolso e transformar-se em modem para acessar a rede.

A operação não é complicada, mas exige que se instale previamente no computador o software que acompanhou o aparelho no momento da compra. Se isso não ocorreu, uma segunda opção é fazer a configuração manualmente, criando uma nova conexão à rede no Painel de Controle do Windows.

Seja "dentro" do celular, seja "através" dele, a cobrança do acesso é feita na maioria dos casos pela quantidade de bits trafegados. Sites WAP visualizados pelo navegador do aparelho são predominantemente textuais e não pesam tanto na conta do final do mês. Mas, atenção, se for acessar um site com fotos, sons e afins usando o celular como modem, prepare o seu bolso.

O Estado de São Paulo, 15 de maio de 2006, p. 111.

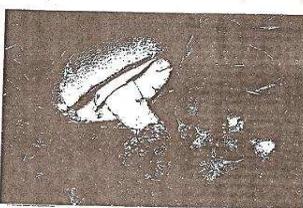
ANEXO C – Muito além do champignon

BIOTÉCNICA Diferentes tipos de cogumelos já são utilizados no combate ao câncer

Muito além do champignon

Se ao pensar em cogumelos o único nome que vem à sua mente é champignon, está na hora de expandir seus conhecimentos. Hoje, diferentes tipos desses organismos são alvos de pesquisas em todo o mundo, e são apenas por suas propriedades nutricionais. A tendência é que cada vez mais cogumelos saiam do anonimato e caiam nos pratos de muitas pessoas por indicações médicas. Não é para menos: alguns deles têm vários efeitos farmacológicos, que vão da ativação do sistema imunológico à prevenção e recuperação de males como glaucoma, paralisia cerebral, doenças cardíacas e diabetes.

Boa parte dos pacientes com câncer costumam consumir cogumelos. Alguns tratamentos apresentam melhor resposta imunológica



38 • CIÊNCIA HOJE • vol. 22 • nº 86

sitas e o resto o dos cereais e o das carnes, sendo equivalente ao do leite. Por conterem ácidos graxos poliinsaturados, os cogumelos não aumentam o colesterol de seus dependentes e são mais bem digeridos do que produtos de origem animal.

Esses quitosanos promovem a ativação do ácido linoléico ou vitamina F — componente determinante para o equilíbrio imunológico — e agem, portanto, substancialmente no sistema D (capaz de se converter em vitamina D), que atua no sistema imunológico e promove a recuperação de males como glaucoma, paralisia cerebral, doenças cardíacas e diabetes.

A eficiência de tais ações depende da composição de cada cogumelo, que varia em função das espécies e linhagens, assim como das condições de cultivo e métodos de obtenção do produto final. Da seleção do teor de proteína

dos *Lactaria T* e dos *matricopos* (glândulas brancas de insetos ativas da defesa). Sobre-se ainda que o consumo de determinados cogumelos aumenta o número de outras células do sistema imunológico, como o NK (natural killer ou CD-56), responsável por atacar células estranhas no organismo, como as cancerosas.

Para testar sua eficácia, o microbiologista Jorge Gonzalez, o médico de esporte e portão médico judicial Marcelo Gonzalez e o médico fisiologista José de Felipe Junior acompanharam, clínica e laboratorialmente, 150 pacientes que consumiam o cogumelo *Agaricus spicatus* (tipe reconhecido como *Agaricus brasiliensis*).

Durante 70 (70) dias, os pacientes foram avaliados em células NK contidas em amostras de sua urina. A partir do 39 dia de consumo, os médicos notaram um aumento das células NK (que são raras de quantidade média entre 111 e 183 para valores entre 313 e 276) em 59 pacientes (dos 70 cogumelados) antes e após o início do consumo de *A. brasiliensis*, com consequente melhoria de seu sistema imunológico. "O mais intrigante é que, no fim, 43 deles mostraram elevamento real de seu quimiotático, o que confirma a importância de tais insetos imunológicos", diz Jorge Gonzalez. Entretanto, em 17 pacientes não houve a resposta esperada: um aumento do número de células NK e, em 16, o aumento de células NK citóxicas. Baseados nos dados, biotecnólogos como Gonzalez acreditam que tal desalinhação não é significativa, e afirmam que 70 desses pacientes seriam um bom teste para o teste do quimiotático. O

artigo foi publicado em 2001 na Revista da Associação Brasileira de Medicina Complementar.

O cogumelo usado pelas pesquisadores nesse estudo — o *Agaricus brasiliensis* — é um dos mais promissores, arduamente valorizados no mercado mundial. Além de sua ampla utilização, destaca-se sua ação na redução de glicose sanguínea e do colesterol. Originário do Brasil, o *A. brasiliensis* foi introduzido no Japão em 1962, onde sua propriedade medicinale foi descoberta.

Conhecer e preservar

A bióloga Maria Angela Antoniazzi, do Programa Brasileiro de Pesquisas Aplicadas (Probusa/Floresta), diz que é preciso conhecer e preservar os diferentes fungos presentes no país. "A busca por novas espécies com alto valor nutricional e medicinal é fundamental", destaca. Estima-se que 12 mil espécies de fungos produzam corpos de frutificação de "sinalais" e "textura adequadas para serem considerados cogumelos. Menos de dez por cento são espécies de grande valor comercial humano.

No Brasil, o micólogo holandês André de Meijer vem pesquisando macrofungos há 20 anos. Com a de 1700 espécies já foram catalogadas, mas muitas outras ainda devem ser descobertas. Recentemente, o brasileiro passou a apoiar essa iniciativa e está produzindo um livro com ilustrações e descrições detalhadas de 100 espécies raras de floresta com espécies.

Por formado ainda um grupo de pesquisas multidisciplinares que está desenvolvendo o projeto Biotecnopatia da Biotecnologia da Floresta com Assistência e Meio Ambiente. "Prezamos manter um banco de genebank para preservação a longo prazo de espécies de maior potencial econômico", explica Maria Angela Antoniazzi.

Em março, a pesquisadora coordenou o projeto no seminário "Cogumelos e produtos imunológicos: avanços científicos", realizado no Universidade Federal do Paraná (UFPR), em qual também estiveram presentes Jorge e Marcelo Gonzalez e Ricardo Vassotto.

No ocidente, Marcelo Gonzalez destaca sua pesquisa as implicações do uso desses alimentos. "Já se sabe que cogumelos têm propriedades como diuretico, hepatoprotetor para a saúde", explica. "Mas ainda faltam pesquisas que estabeleçam a quantidade exata desses princípios e o funcionamento desses em organismos". Além disso, o modo de cultivo e preparo dos cogumelos pode acarretar diferenças em sua constituição, prejudicando ou anulando a ação de determinados ingredientes.

"Sem padronização e análises mais detalhadas de seus princípios ativos, um médico nunca irá recomendar a um paciente com câncer que use apenas os cogumelos como forma do tratamento", exemplifica Gonzalez. Mas é possível, pelo menos, verificar se as empresas que fabricam medicamentos a partir de cogumelos têm certificado de identificação taxonômica concedido pela Funbraga e se realmente passaram registro no Ministério de Saúde.

Para o médico Ricardo Vassotto, o sucesso das pesquisas depende da credibilidade dos cogumelos em dar credibilidade aos pesquisadores. "Tudo, a biotecnologia viabiliza a identificação de todos os princípios ativos dos cogumelos". Também o presidente do Instituto Brasileiro de Pesquisas em Saúde.

Alinda que esse seja um objetivo atingido, Vassotto espera que o otimismo já costuma a descer de pesqueiros.

Elisa Martins
Cilene Hoepf

Transcrição do Texto

Muito além do champignon

Se ao pensar em cogumelos o único nome que vem à sua mente é champignon, está na hora de expandir seus conhecimentos. Hoje, diferentes tipos desses organismos são alvos de pesquisas em todo o mundo, e não apenas por suas propriedades nutricionais. A tendência é que cada vez mais cogumelos saiam do anonimato e caiam nos pratos de comida de muitas pessoas por indicação médica. Não é para menos: alguns deles têm vários efeitos farmacológicos, que vão da ativação do sistema imunológico à prevenção e recuperação de males como câncer, paralisia cerebral, doenças cardíacas e diabetes.

A eficiência de tais ações depende da composição de cada cogumelo, que varia em função das espécies e linhagens, assim como das condições de cultivo e métodos de obtenção do produto final. De modo geral, o teor de proteína situa-se entre o dos cereais e o das carnes, sendo equivalente ao do leite. Por conterem ácidos graxos predominantemente poliinsaturados, os cogumelos não aumentam o colesterol de seus degustadores e são mais bem digeridos do que produtos de origem animal.

Esses quitutes apresentam ainda ácido linoléico ou vitamina F – componente determinante para o equilíbrio imunológico – e ergosterol, substância pró-vitamina D (capaz de se converter em vitamina, sob a ação de luz e calor, dentro do organismo). O ergosterol também mostrou-se eficaz contra tumores, por diminuir sua vascularização e dificultar seu crescimento.

Estudos científicos demonstraram que parte da atividade antitumoral dos cogumelos se deve à beta-glucana em sua composição, um polissacarídeo que aumenta o número e potencializa a ação dos linfócitos T e dos macrófagos (glóbulos brancos de nosso sistema de defesa). Sabe-se ainda que o consumo de determinados cogumelos aumenta o número de outras células do sistema imunológico, as NK (*natural killer* ou CD-56), responsáveis por atacar células estranhas ao organismo, como as cancerosas.

Para testar sua eficiência, o mastologista Jorge Gennari, o médico do esporte e perito médico judicial Marcelo Gennari e o médico fisiologista José de Felipe Junior acompanharam, clínica e laboratorialmente, 150 pacientes que consumiam o cogumelo *Agaricus sylvaticus* (hoje reconhecido como *Agaricus brasiliensis*). Destes, 70 (50 eram mulheres) tiveram as células NK contadas antes e após a introdução do alimento em suas dietas.

A partir de 30 dias de consumo, os médicos notaram um aumento das células NK (que saltaram da quantidade média entre 111 e 183 para valores entre 155 e 276) em 53 pacientes (dos 70 acompanhados antes e após o início do consumo do *A. brasiliensis*), com conseqüente melhora de seu sistema imunológico. “O mais intrigante é que, na época, 43 deles recebiam ativamente radio e/ou quimioterapia, o que costuma deprimir o sistema imunológico”, diz Jorge Gennari. Entretanto, em 17 pacientes não houve a resposta esperada: um manteve o mesmo número de células NK e, em 16, o número de células NK caiu. Baseados em cálculos bioestatísticos, os pesquisadores acreditam que tal diminuição não é significativa, e lembram que 10 desses pacientes estavam sob tratamento radio e/ou quimioterápico. O estudo foi publicado em 2001 na Revista da Associação Brasileira de Medicina Complementar.

O cogumelo usado pelos pesquisadores nesse estudo – o *Agaricus brasiliensis* – é um dos mais promissores, estudados e valorizados no mercado mundial. Além de seus efeitos antitumorais, destaca-se sua ação na redução da glicose sanguínea e do colesterol. Originário no Brasil, o *A. brasiliensis* foi introduzido no Japão em 1995, onde suas propriedades medicinais foram descobertas.

Conhecer e preservar

A biomédica Maria Angela Amazonas, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Florestas), diz que é preciso conhecer e preservar os diferentes fungos presentes no país. “A busca por novas espécies com alto valor nutricional e medicinal é fundamental”, destaca. Estima-se que 12 mil espécies de fungos produzam corpos de frutificação de tamanho e textura adequados para serem considerados cogumelos. Metade delas possui diferentes graus de comestibilidade e mais 2 mil são de grande valor para o consumo humano.

No Paraná, o micólogo holandês André de Meijer vem pesquisando macrofungos há 20 anos. Cerca de 1.700 espécies já foram catalogadas, mas muitas outras ainda devem ser descobertas. Recentemente, a Embrapa passou a apoiar esse inventário e está produzindo um livro com ilustrações e descrições detalhadas de 100 espécies raras de floresta com araucárias.

Foi formado ainda um grupo de pesquisa multidisciplinar que está desenvolvendo o projeto ‘Bioprospecção da Macromicota da Floresta com Araucária e Mata Atlântica’. “Pretendemos montar um banco de germoplasma para preservação e uso das espécies de maior potencial econômico”, explica Maria Angela Amazonas. Em março, a pesquisadora apresentou o projeto no seminário ‘Cogumelos e imunoterapia: avanços científicos’, realizado na Universidade Federal do Paraná (UFPR), no qual também estiveram presentes Jorge e Marcelo Gennari e Ricardo Veronesi.

Na ocasião, Marcelo Gennari destacou em palestra as implicações do uso desses alimentos. “Já se sabe que cogumelos têm princípios ativos com diversos benefícios para a saúde”, explica. “Mas ainda faltam pesquisas que esclareçam a quantidade exata desses princípios e se funcionam isolados ou em conjunto.” Além disso, o modo de cultivo e preparo dos cogumelos pode acarretar diferenças em sua constituição, prejudicando ou ressaltando a ação de determinados ingredientes. “Sem padronização e análises mais detalhadas de seus princípios ativos, um médico nunca irá recomendar a um paciente com câncer que use apenas os cogumelos como forma de tratamento”, exemplifica Gennari. Mas é possível, pelo menos, verificar se as empresas que fabricam medicamentos a partir de cogumelos têm certificado de identificação taxonômica concedido pela Embrapa e se realmente possuem registro no Ministério da Saúde.

Para o médico Ricardo Veronesi, o empenho dos pesquisadores em dar credibilidade aos cogumelos tem rendido bons frutos. “Hoje, a

biotecnologia já viabiliza a identificação de todos os princípios ativos dos cogumelos”, lembra o presidente do Instituto Ricardo Veronesi de Pesquisas em Saúde. Ainda que esse seja um objetivo atingido apenas a longo prazo, o otimismo já contagia a área de pesquisas.

Elisa Martins

Ciência Hoje, junho de 2003, vol.33, n.194, pp.52-53

ANEXO D – Falando difícil

J.R. Guzzo

Falando difícil

Quando começam a ser ouvidas quase todo dia palavras que ninguém ouvia antes, é bom prestar atenção — estão criando confusão na língua portuguesa e raramente isso resulta em alguma coisa boa. No mundo dos três poderes e da política em geral, por exemplo, fala-se cada vez mais um idioma que tem cada vez menos semelhança com a linguagem de utilização corrente pelo público. As preferências, aí, variam de acordo com quem está falando. A ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, colocou no mapa a palavra "escandalização", à qual acrescentou um "do nada", para descrever o noticiário sobre o dossiê (ou banco de dados, como ela prefere) feito na Casa Civil com informações incômodas para o governo anterior. Mais recentemente, o ministro Gilmar Mendes, presidente do Supremo Tribunal Federal, contribuiu com o seu "especularização"; foi a palavra, vinda de uma língua desconhecida, que selecionou para manifestar seu desgosto quanto à colocação de algemas no banqueiro Daniel Dantas, durante as operações da Polícia Federal que lhe valeram o desconforto de algumas horas na prisão. "Obstaculização", "futanização" ou "desconstitucionalização" são outras das preferidas do momento — sendo certo que existe, por algum motivo, uma atração especial por palavras que acabam em "zação".

A escritora Doris Lessing diz que, quando se corrompe a linguagem, logo se corrompe o pensamento

O ministro Tarso Genro, da Justiça, parece ser o praticante mais empenhado desse tipo de linguagem entre as autoridades do governo. Poucas coisas, hoje em dia, são tão difíceis quanto pegar o ministro Genro falando naquilo que antigamente se chamava "português claro". Ele já falou em "referência fundante", "foco territorial etário", "escuta social orgânica articulada", entre outras coisas igualmente alarmantes; na semana passada, a propósito da influência do crime organizado nas eleições municipais do Rio de Janeiro, observou que "a insegurança já transgrediu para a questão eleitoral". É curioso, uma vez que, como alto dirigente do Partido dos Trabalhadores, deveria se expressar com palavras que a média dos trabalhadores brasileiros conseguisse entender. Que trabalhador, por exemplo, saberia o que quer dizer "referência fundante"? Mas também o PT, e não só o ministro Genro, gosta de falar enrolado. Seus líderes vivem se referindo a "políticas",

que em geral são "estruturantes"; dizem que isso ou aquilo é "pontual", e assim por diante. "Políticas", no entendimento comum da população, são mulheres que se dedicam à política: a senadora Ideli Salviani ou a ex-prefeita Maria Suplicy, por exemplo, são políticas. "Pontual", da mesma forma, é o cidadão que chega na hora certa aos seus compromissos. Fazer o quê? As pessoas acham que esse palavreado se torna mais inteligentes, ou mais profissionais. Conseguem, apenas, tornar-se confusas, ou simplesmente bobas.

As coisas até que não estariam de todo mal se só os habitantes do mundo oficial falassem nesse patois. Mas a história envolve muito mais gente boa, e muito mais do que apenas falar complicado — o que ela mostra, na verdade, é que o português está sendo tratado a pedradas no Brasil. O problema começa com a leitura. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva, por exemplo, vive se orgulhando de não ler livros — algo que considera, além de chato, como um certificado de garantia de suas origens populares. Lula ficaria surpreso se soubesse quanta gente na elite brasileira também não lê livro nenhum — ou então lê pouco. Lê livros ruins ou não entende o que lê. Muitos brasileiros ricos, como empresários, altos executivos e profissionais de sucesso, têm, sabidamente, problemas sérios na hora de escrever uma frase com mais de vinte palavras. Escrevem errado, escrevem mal ou não dá para entender o que escrevem — ou, mais simplesmente, não escrevem nada. No mesmo caminho vão professores, do primário à universidade, artistas, profissionais liberais, cientistas, escritores,

jornalistas — que já foram definidos, por sinal, como indivíduos que desinformam, deseducam e ofendem o vernáculo.

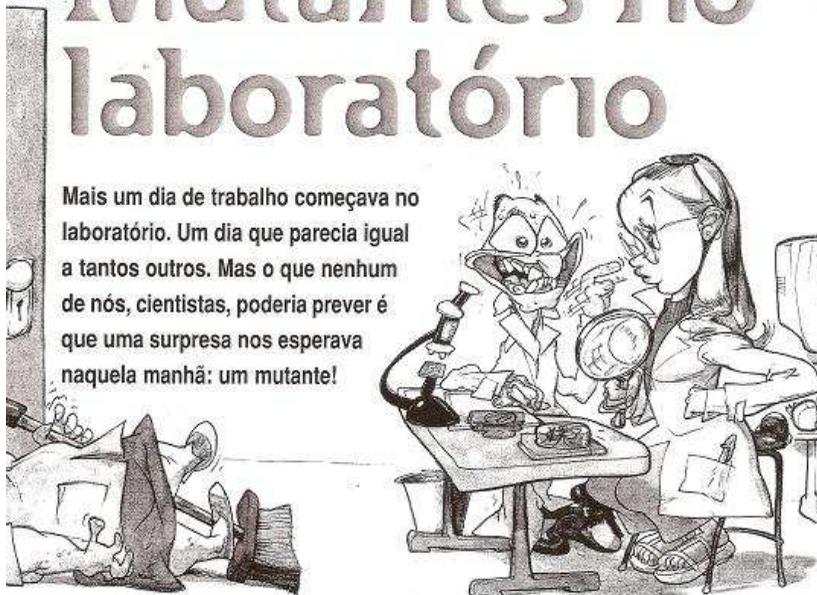
O mau uso do português resulta em diversos problemas de ordem prática, o primeiro dos quais é entender o que se diz e o que se escreve. Não é raro, por exemplo, advogados assinarem petições nas quais não conseguem explicar direito o que, afinal, seus clientes estão querendo — ou juízes darem sentenças em português tão ruim que não se sabe ao certo o que decidiram. Há leis, decretos, portarias e outros documentos públicos incompreensíveis à primeira leitura, ou mesmo à segunda, à terceira e a quantas mais vierem. Não se sabe, muitas vezes, que linguagem foi utilizada na redação de um contrato. Os balanços das sociedades anônimas, publicados uma vez por ano, permanecem impenetráveis.

Há mais, nisso tudo, do que dificuldades de compreensão. A escritora Doris Lessing, prêmio Nobel de Literatura de 2007, diz que, quando se corrompe a linguagem, se corrompe, logo em seguida, o pensamento. É o risco que se corre com o português praticado atualmente no Brasil de termo, gravata e diploma universitário.

ANEXO E – Mutantes no laboratório

Mutantes no laboratório

Mais um dia de trabalho começava no laboratório. Um dia que parecia igual a tantos outros. Mas o que nenhum de nós, cientistas, poderia prever é que uma surpresa nos esperava naquela manhã: um mutante!



Ele estava dentro de um dos diversos frascos de vidro que há no laboratório. Mas não notamos sua presença logo de cara. Na verdade, só o vimos ao observar com uma lupa as moscas *Sciara ocellaris* que criamos nesses recipientes.

Essas moscas são bem pequenas e um pouco diferentes das que normalmente encontramos em nossas casas. Para estudar algumas de suas características e como elas são passadas de pai para filho, nós as colocamos dentro de frascos de vidro. Afinal, imagine a confusão que elas provocariam ao voar livres pelo laboratório!



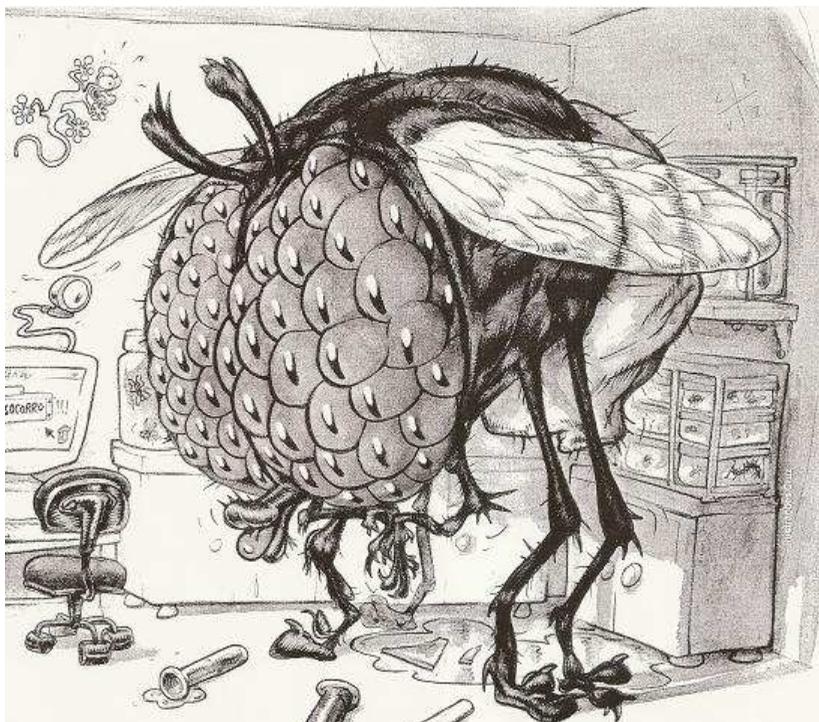
Foto: Gedda/Reda, Arlene/RS

A mosca da espécie *Sciara ocellaris* é pequena e um pouco diferente das que costumamos ver em nossas casas.

Pois bem. O mutante estava lá, entre as moscas *Sciara ocellaris*. Para ser mais preciso, o mutante era... uma mosca *Sciara ocellaris*!

Ahá! Peguei você, não é? Aposto que, na sua imaginação, assim como sugere a ilustração acima, os mutantes são seres extraordinários que têm superpoderes e podem ser super-heróis ou supervilões. E pensou que um deles estava no nosso laboratório! Nem desconfiou que uma mosquinha poderia ser um mutante! E mais: um mutante de verdade, diferente dos da ficção!

Saiba, então, que o nascimento de mutantes é algo raro. Para



encontrar um, é preciso ter um pouco de sorte e observar com atenção muitos e muitos filhotes de uma espécie de ser vivo, por várias e várias gerações.

O nosso mutante era uma mosca macho que tinha os olhos brancos e não pretos como todas as outras moscas (dê uma olhada na foto). Quando a vimos no meio de todas as outras, não acreditamos. Tivemos de olhar várias e várias vezes para ter certeza de que a cor dos seus olhos era diferente.

Hoje, sabemos que essa mosca com olhos de cor branca é um mutante. Na época, ficamos na dúvida. Antes de dizer isso,

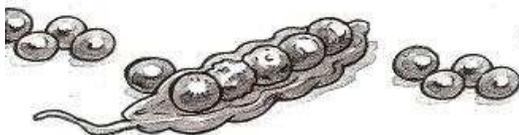
precisávamos comprovar se os descendentes (filhos, netos, bisnetos etc.) dela também teriam olhos brancos. Afinal, mutantes são seres vivos que apresentam uma alteração no código genético. Essa alteração pode promover o aparecimento de mudanças que podem ser ou não perceptíveis. Por terem origens genéticas, elas são transmitidas aos descendentes.

Então, para termos certeza de que a mosca de olhos brancos era um mutante, decidimos fazer um experimento...

Primeiro passo

Tivemos a idéia de cruzar a mosca macho de olhos brancos com algumas moscas fêmeas de olhos pretos. O objetivo era saber como seriam os filhotes dessa mosca diferente. Será que eles teriam olhos brancos ou pretos? Antes de fazer o experimento, demos o nosso palpite. Acreditávamos que iriam nascer moscas de olhos brancos. E você, o que acha?

Bom, fizemos o cruzamento e tivemos de esperar. Por quê? Porque as moscas não nascem com pernas, antenas ou olhos.



Quando saem dos ovos, elas são larvas. Nessa fase, elas ficam andando pelo ágar – um produto parecido com gelatina – e pelas folhas moídas, colocados dentro dos frascos. Ah! Elas comem fermento biológico, aquele usado para fazer pão, que também é inserido lá dentro.

Portanto, precisávamos esperar as larvas tornarem-se moscas adultas. Nessa fase da vida, elas voam, acasalam-se e põem ovos no interior dos recipientes de vidros.

Mutação à vista

Decidimos fazer outro experimento: cruzar as filhas da mosca de olhos brancos com seus irmãos. Como sempre, tínhamos um palpite: nasceriam apenas moscas com olhos pretos. Afinal, pensamos, todas as moscas que participariam do experimento tinham olhos dessa cor. Na sua opinião, que cor teriam os olhos dos filhotes?

Fizemos os cruzamentos e esperamos as moscas crescerem.

Já fazia dois meses que a mosca macho de olhos brancos havia aparecido. Após tanto tempo, começávamos a perder as esperanças.

Chegamos até a pensar: "Aquele macho de olhos brancos apareceu um dia e talvez nunca mais vejamos outra mosca como ele!"

Isso costuma acontecer no trabalho dos cientistas. Às vezes, ficamos alegres. Às vezes, desanimados. Mas, no final das contas, sempre procuramos seguir em frente, pensando em novos problemas, experimentos e... em novas hipóteses! E, não é raro, somos surpreendidos pelo que investigamos. Com as moscas, isso ocorreu de novo!

Analisando os filhotes, notamos que todas as fêmeas que nasceram tinham os olhos pretos. Metade dos machos, também. Mas a outra metade... tinha olhos brancos!

Nossa hipótese estava errada. Pensa que ficamos triste? Nada disso! Nos sentimos muito alegres

com esse resultado. Tínhamos novamente machos de olhos brancos. Assim, podíamos fotografá-los e estudá-los melhor.

Perguntas que não queremos calar

A alegria, então, misturou-se à curiosidade! Mil e uma questões surgiram na nossa cabeça! Queríamos saber, por exemplo:

– Se a mosca macho tinha olhos brancos, por que todos os seus filhos tinham olhos pretos? E por qual razão metade dos seus netos machos tinha olhos brancos?

– Por que uma geração não apresentou olhos brancos?

– Por que não havia aparecido nenhuma mosca fêmea com olhos brancos?

Claro que precisávamos fazer novos cruzamentos e continuar a nossa investigação sobre o aparecimento de olhos brancos em *Sciara ocellaris*. Como agora tínhamos vários machos de olhos brancos para cruzar, isso seria mais fácil. No entanto, com os resultados dos experimentos (veja o esquema), já podíamos chegar a três conclusões.

A primeira delas é que as moscas com olhos brancos são capazes de ter descendentes (filhos, netos, bisnetos etc.) com olhos dessa cor. No nosso caso, foram os netos. Isso quer dizer que a característica olhos brancos pode ser herdada.

Também notamos que, apesar de terem olhos pretos, os filhos da mosca de olhos brancos transmitiram a característica "olhos brancos" aos seus filhotes. Afinal, metade dos machos nasceu com

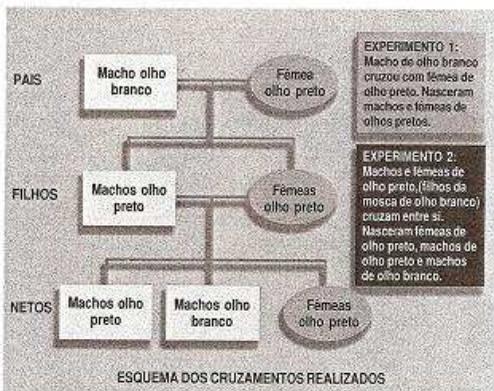
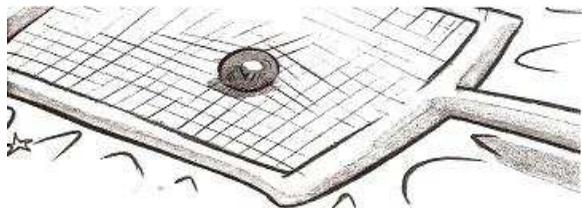
Foto: criada pelos autores



À esquerda, mosca *Sciara ocellaris* com olhos pretos. À direita, mosca mutante com olhos brancos.

Quando as filhas da mosca de olhos brancos já estavam crescendo, analisamos cada uma e... surpresa! Todas as moscas tinham olhos pretos! Será que nunca mais veríamos uma mosca de olhos brancos?



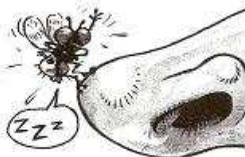


olhos brancos. É como se essa característica tivesse ficado escondida por uma geração (leia o boxe *Das ervilhas às moscas*)! Por isso, concluímos que a característica olhos brancos é recessiva.

Finalmente, como não havia nenhuma mosca fêmea com olhos brancos, chegamos à conclusão de que há mais chance de haver machos com olhos brancos do que fêmeas. Ou seja, essa mutação deve ser ligada ao sexo.

Por tanto, nós descobrimos uma mutação recessiva e ligada ao sexo na mosca *Sciara ocellaris*. Mas ainda temos muitas perguntas a fazer. Será que nunca nascerão moscas fêmeas com olhos brancos? E será que essa mutação afeta de alguma forma a mosca – seu tempo de vida, sua capacidade de se alimentar, seu comportamento?

Para responder a essas questões, precisamos fazer novos experimentos e pensar em novas hipóteses. Quais cruzamentos você acha que deveríamos fazer? Conte-nos suas idéias! Quem sabe suas sugestões nos ajudem a descobrir mais sobre essa mutação na mosca *Sciara ocellaris*?



Rogério G. Nigro e
 Maria Cristina C. Campos,
 Grupo de Estudo e Pesquisa em
 Ensino de Ciências (GEPEC),
 Departamento de Biologia,
 Universidade de São Paulo.
 E-mail: rognig@uol.com.br

Das ervilhas às moscas



Entre 1850 e 1865, um monge austríaco chamado Gregor Mendel investigou como algumas características – como a cor das sementes – eram transmitidas de ‘ervilhas pais’ para ‘ervilhas filhas’. Ele reparou que, ao cruzar ervilhas que tinham sementes amarelas com ervilhas que possuíam sementes verdes, surgiam ervilhas com sementes amarelas. Concluiu, então, que a característica cor amarela das sementes era dominante sobre a verde.

Ao cruzar entre si as ervilhas que nasceram, Mendel viu que apareceram tanto ervilhas com sementes verdes quanto com sementes amarelas. Ele notou que a característica cor verde não havia sido perdida – apenas parecia ter ficado escondida por uma geração. Então, Mendel chamou a característica cor verde de recessiva.

Como você pode perceber, Mendel não trabalhou com mutantes. Mas o método que nós usamos para estudar o mutante de *Sciara ocellaris* é inspirado no que o monge fez há anos. Não é à toa: Mendel é considerado o pai da genética, a ciência que estuda as características de um ser vivo e como elas são transmitidas de pais para filhos, netos, bisnetos...

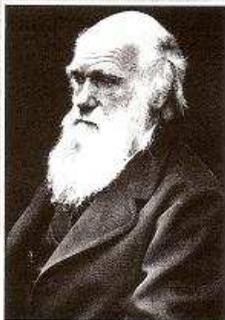
Se você quiser saber mais sobre Mendel, visite o site da *CHC*: No endereço www.uol.com.br/cienciahoje/mendel1.htm, há um dossiê que conta tudo sobre a vida desse monge e seus estudos com as ervilhas!

ANEXO F – Darwin: muito famoso e pouco lido

BIOLOGIA A teoria da evolução, que explica a origem das espécies, faz 150 anos

Darwin: muito famoso e pouco lido

Ricardo Iglesias Rios
Departamento de Ecologia, Instituto de Biologia,
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Nascido no século 19, Charles Robert Darwin (1809-1882) é o cientista mais conhecido e reconhecido no século 21, superando em notoriedade gigantes como o físico inglês Isaac Newton (1643-1727), o filósofo alemão Karl Marx (1818-1883), o neurologista austríaco Sigmund Freud (1856-1939) e o físico alemão Albert Einstein (1879-1955). Darwin foi o criador da teoria evolutiva que explica a origem de todas as espécies por meio da seleção natural. Essa teoria, após ter sido elaborada por ele durante décadas, foi lançada a público há exatos 150 anos, com a leitura, em sessão da Royal Society, principal academia de ciências da Inglaterra, de cartas do próprio Darwin e do também inglês Alfred Wallace (1823-1913), que chegou bem mais tarde a conclusões semelhantes. Embora tenha mudado radicalmente a forma como o homem percebia a natureza, a teoria da evolução dificilmente explica o enorme prestígio que Darwin tem ainda hoje.

Na verdade, a contribuição de Darwin para o desenvolvimento do conhecimento humano vai muito além da teoria evolutiva: ele foi pioneiro na geologia, criando teorias importantes para o surgimento de ilhas oceânicas e explicações corretas para os mecanismos que geram os movimentos ascendentes da cordilheira dos Andes. Para o

biólogo austríaco Konrad Lorenz (1903-1989), Darwin foi ainda o iniciador da etologia, ciência que estuda o comportamento dos animais. Além disso, pode ser considerado o mentor da moderna ecologia, por ter criado os conceitos de 'nicho ecológico' e 'ecossistema', ao afirmar que cada espécie ocupa um lugar determinado ('nicho') na "economia da natureza" (ecossistema). Nessa mesma área, Darwin demonstrou a importância fundamental, para o funcionamento dos ecossistemas, de relações como competição, predação e mutualismo entre os seres vivos e interações entre estes e o ambiente. Na taxonomia, a rainha das ciências biológicas, ele fez contribuições notáveis, criando os conceitos de 'espécies em estado *nascenti*' e de 'espécie fóssil'. Naturalista, biólogo, etólogo, taxonomista, geólogo, ecólogo e, como se fosse pouco, pai da biogeografia. Suas contribuições fundamentais em todas essas ciências podem explicar por que Darwin é um gigante entre gigantes.

De avô para neto

O criador da teoria da evolução nasceu em 1809 em uma família rica, com tradição na medicina. O pai, Robert Darwin (1766-1848), era médico, e o avô paterno, Erasmus Darwin (1731-1802) era, além de médico, um poeta e um adepto das

idéias sobre evolução do biólogo francês Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), que acreditava na transmissão das espécies e criou uma teoria para explicá-la. Erasmus escreveu *Zoonomia*, um volumoso livro sobre o tema da origem das espécies, lido e apreciado pelo neto. Aos oito anos, Charles Darwin perdeu a mãe e entrou para a escola. Os oito anos passados nessa escola foram considerados pelo próprio Darwin uma grande e enfadonha perda de tempo. Seu baixo desempenho fez com que seu pai o enviasse para a Universidade de Edimburgo, na Escócia, que tinha o melhor curso de medicina da Grã-Bretanha. Darwin chegou ali em 1825 e permaneceu no curso por dois anos.

Esse é um período muito importante, no qual ele se dedica intensamente a várias disciplinas, como química e geologia, aprende técnicas de taxidermia de aves, pesquisa os invertebrados marinhos e coleta e classifica insetos – ou seja, estuda tudo, menos medicina. O trabalho com invertebrados marinhos tinha sido sugerido por Robert E. Grant (1793-1874), na época o maior especialista nesses animais da Grã-Bretanha. Médico formado

em Edimburgo, Grant dedicava-se à biologia e já havia publicado mais de 20 trabalhos científicos, alguns traduzidos na França. Era admirador incondicional tanto da *Zoonomia* do avô de Darwin quanto de Lamarck. Sob orientação de Grant, Darwin fez descobertas notáveis sobre a biologia dos briozóários (minúsculos animais que vivem presos a rochas e a outros seres). Os anos passados em Edimburgo deram ao jovem um sólido conhecimento de história natural, tanto prático quanto teórico – e essa teoria era lamarckista.

Ao perceber que o filho não tinha interesse pela medicina, Robert Darwin decide enviá-lo, aos 19 anos, para a Universidade de Cambridge, onde ele se prepararia para uma carreira de clérigo. Em Cambridge, ele conhece os clérigos naturalistas John Henslow (1796-1861) e Adam Sedgwick (1785-1873), com os quais estuda botânica e geologia. Nos quatro anos passados nessa universidade, continuou sua formação em ciências com excelentes cientistas, mas também homens religiosos que acreditavam em um Deus pessoal e, por outro lado, exercavam teorias materialistas, como a teoria evolutiva de Lamarck.

Os dois anos em Edimburgo, durante os quais recebeu instrução em história natural, mas também uma doutrinação lamarckista, foram apagados nos quatro anos de Cambridge, no que se refere às teorias de Lamarck. Quando Darwin iniciou sua longa viagem de circunavegação, em 1831, era um jovem de 22 anos que desejava ser um clérigo com uma paróquia no interior, cujos dígitos garantiriam sua manutenção e a de sua família, e onde poderia se dedicar com tranquilidade a suas atividades científicas.

Erros grosseiros

Durante os cinco anos da viagem, ele coletou centenas de plantas e animais, desde zooplâncton até tartarugas e mamíferos fósseis, mas

sem qualquer teoria evolutiva na cabeça. A ausência de uma teoria levou o jovem naturalista a cometer erros grosseiros. Ele comeu uma espécie nova de ema da Patagônia (na Argentina) e diferentes espécies de tartarugas das ilhas Galápagos (no oceano Pacífico), atirando os cascos pela borda do navio sem notar que em cada ilha existia uma forma diferente, e ainda coletou aves dessas mesmas ilhas sem anotar a ilha de origem de cada uma.

Por que tantos equívocos? Por que Darwin não percebeu a importância da flora e da fauna das ilhas Galápagos? A resposta é simples e está contida na famosa frase do ucraniano Theodosius Dobzhansky (1900-1975): "Nada em biologia faz sentido a não ser sob a luz da evolução." E a teoria evolutiva só seria criada anos mais tarde pelo próprio Darwin. Esse é um excelente exemplo da função das teorias na capacidade de observar o mundo a nossa volta. Certos filósofos da ciência dizem que a observação só é possível quando o observador tem uma teoria que lhe permite fazer essa observação.

Primeiras contribuições

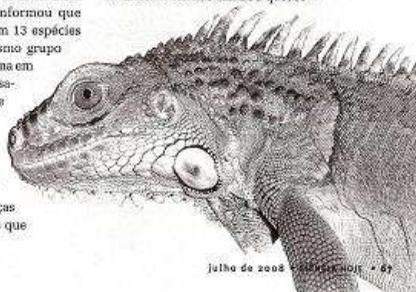
Após a viagem, Darwin instalou-se em Londres e redigiu seus primeiros trabalhos científicos sobre geologia. Estes fizeram enorme sucesso, o que é comprovado por sua eleição, em seguida, como secretário da Sociedade de Geologia. Nesse período começa a recolher, do ornitólogo John Gould (1804-1881), informações sobre as aves das ilhas Galápagos. Gould informou que naquelas ilhas viviam 13 espécies novas, todas do mesmo grupo taxonômico e cada uma em sua ilha. São os pássaros conhecidos hoje como os fringíídeos de Darwin. Gould também descreveu a nova espécie de ema que o jovem naturalista comeu, graças às penas e aos ossos que

A contribuição de Darwin para o desenvolvimento do conhecimento humano vai muito além da teoria evolutiva

este guardou, após a refeição. O nome científico da ave, *Rhea darwini*, é uma homenagem de Gould ao amigo. Coube a Richard Owen (1804-1892), então o maior anatomista da Inglaterra, classificar os fósseis descobertos por Darwin, que revelaram a existência de uma preguiça e de uma lhama com tamanho muito superior ao das espécies atuais. Os mamíferos coletados na viagem foram classificados pelo zoólogo George Waterhouse (1810-1888), e Henslow fez o mesmo com as plantas.

Foram as informações desses taxonomistas que levaram Darwin, em 1838, a admitir a possibilidade da transmutação das espécies. Nesse mesmo ano ele leu o livro do primeiro economista inglês, Thomas R. Malthus (1766-1834), sobre a luta pela sobrevivência em um mundo onde a população cresce mais rápido que a produção de alimentos.

Darwin tinha conhecimento prático do crescimento da população: após seu casamento com a prima Emma, em 1839, ele teve nove filhos com intervalo médio de apenas 15 meses. Malthus afirmou que, se



a população cresce mais que a produção de alimentos, é inevitável a competição desenfreada por recursos. Os agentes capazes de controlar o crescimento populacional, segundo o economista, são a fome, o vício e a miséria. Para ele, tais agentes foram criados por Deus como forma de acicate para estimular o desenvolvimento do homem, um ser naturalmente preguiçoso. Essa era a razão da posição de Malthus contra qualquer tipo de caridade. A caridade, dizia, atrapalharia o desenvolvimento natural do homem. São palavras estranhas na boca de um clérigo, mas não na boca de um economista com grandes contribuições no desenvolvimento do sistema econômico capitalista.

Com a idéia de que as espécies não são estáveis, de que elas se transformam com o passar do tempo – na verdade, uma idéia de Lamarck –, Darwin percebeu que estava se aliando a pessoas como Grant, aos socialistas que queriam eleições com voto universal, aos grupos que atacavam tanto a igreja da Inglaterra quanto o próprio sistema monárquico. Grant, ex-orientador de Darwin, trabalhava como professor da Universidade de Londres e havia sido expulso da Sociedade Geológica por suas idéias lamarckistas; expulsão patrocinada

por Owen e Charles Lyell (1797-1875), este presidente da Sociedade e grande amigo de Darwin. Lyell considerava uma estupidez a idéia de que as espécies se transformam. Se isso ocorre, dizia o geólogo, elas não existem, e isso é uma bobagem.

A teoria da evolução

Darwin vivia um enorme conflito, pois suas idéias o levavam a uma posição de enfrentamento em relação a todos os amigos cientistas, muitos clérigos anglicanos. Incapaz de enfrentar essa situação, ele esperou 20 anos para publicar, em 1859, seu livro mais importante, *A origem das espécies*, no qual formula a teoria da evolução baseada no surgimento de variabilidade genética ao acaso e da ação da seleção natural sobre essa variabilidade. Nenhum aspecto essencial dessa teoria foi alterado nos últimos 150 anos, o que é um fato notável.

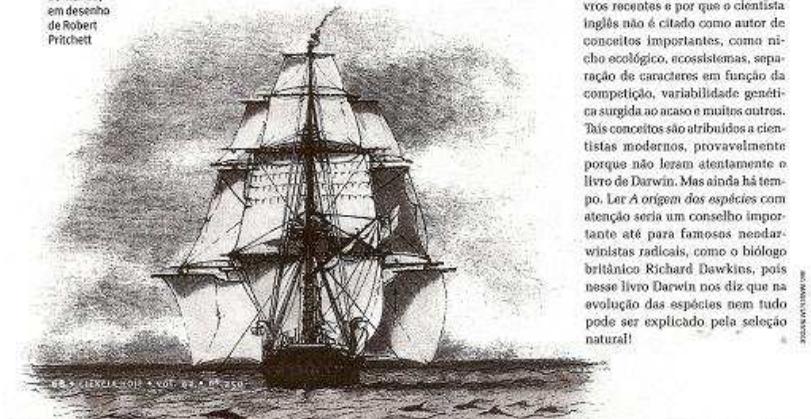
A qualidade da teoria darwinista deve-se em parte à excelência atingida por Darwin na área da taxonomia. Nos anos 1840, quando tentava convencer o botânico Joseph D. Hooker (1817-1911), diretor do Jardim Botânico Real, em Kew, a aceitar suas idéias, recebeu uma carta do amigo na qual este se queixava de alguns biólogos que

opinavam sobre espécies sem nunca ter descrito uma. Darwin 'vestiu a carapuça', já que se enquadrava nesse perfil, e decidiu sanar a falha. Durante sete anos dedicou-se a descrever as espécies de cracas, atuais e fósseis, publicando, sobre a taxonomia desses animais, várias monografias que são uma referência útil ainda hoje. É um trabalho monumental que inscreveu Darwin entre os melhores taxonomistas da época.

O conhecimento obtido com a taxonomia das cracas forneceu ao cientista uma percepção profunda dos mecanismos que geram novas espécies – as espécies em estado *nascendi* – e permitiu a ele inventar não apenas a teoria da evolução, o que já seria um grande trabalho, mas também uma nova disciplina, a biogeografia. Darwin publicou mais de uma dezena de livros importantes, sendo o mais famoso *A origem das espécies*, que bem poucas pessoas, incluindo muitos biólogos, leram na íntegra. É uma pena, pois essa obra, com quase 150 anos de idade, ainda é muito atual.

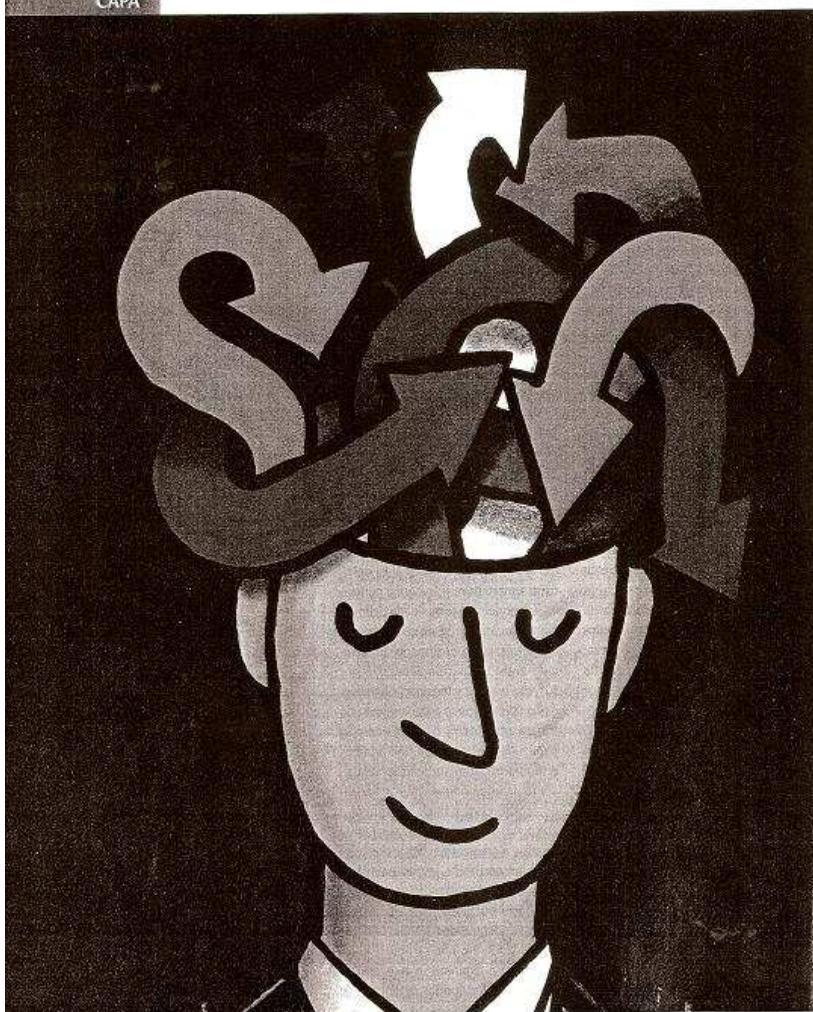
O fato de muitos biólogos importantes na atualidade não terem lido *A origem das espécies* pode explicar por que ele está ausente das citações bibliográficas em livros recentes e por que o cientista inglês não é citado como autor de conceitos importantes, como nicho ecológico, ecossistemas, separação de caracteres em função da competição, variabilidade genética surgida ao acaso e muitos outros. Tais conceitos são atribuídos a cientistas modernos, provavelmente porque não foram atentamente o livro de Darwin. Mas ainda há tempo. Ler *A origem das espécies* com atenção seria um conselho importante até para famosos neodarwinistas radicais, como o biólogo britânico Richard Dawkins, pois nesse livro Darwin nos diz que na evolução das espécies nem tudo pode ser explicado pela seleção natural!

O *Bengal*, navio em que Darwin viajou ao redor do mundo, em desenho de Robert Pritchett



ANEXO G – De bem com o seu cérebro

CAPA



DE BEM COM SEU CÉREBRO

Neurociência oferece informações preciosas sobre oito atitudes fundamentais para melhorar – e, sobretudo, manter – a qualidade de vida

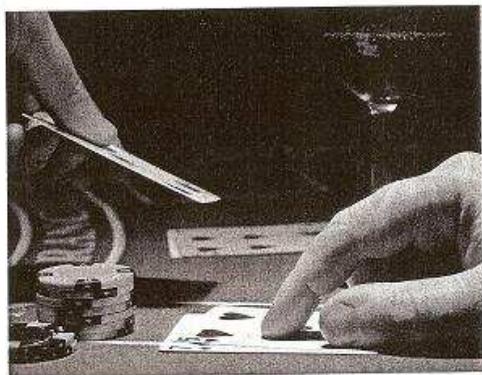
POR SUZANA HERCULANO-HOUZEL

Até recentemente, os estudos neurocientíficos se concentraram principalmente em doenças e causas variadas de infelicidade e mal-estar. Nos últimos anos, no entanto, uma bem-vinda extensão do enfoque levou pesquisadores a se interessar também pelo que é saudável: as maneiras de manter o cérebro funcionando com saúde, da melhor forma possível, a satisfação e as formas de alcançá-la, os mecanismos do prazer, da felicidade e seus efeitos benéficos sobre o sistema nervoso. Mais do que a ausência de mal-estar, o bem-estar envolve um conjunto de sensações

positivas de satisfação, prazer, motivação, auto-estima, força física, relacionamentos sociais benéficos, alguma independência e autonomia sobre a própria vida.

Ao começar a compreender esses processos, a neurociência hoje oferece informações preciosas sobre fatores mais importantes para encontrarmos paz e felicidade com o cérebro que temos – e, sobretudo, para mantê-los. O desafio mental constante, por exemplo, ajuda a desenvolver novas conexões neuronais e a reforçar as que estão fracas, diminuindo o risco de surgirem doenças neurológicas degenerativas

O neurologista americano Robert Friedland, da Universidade Case Western Reserve, e seus colegas publicaram na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, resultado de uma pesquisa segundo a qual pacientes do mal de Alzheimer em idade avançada haviam reduzido, anos antes, a atividade intelectual, seja no trabalho ou no lazer. Pesquisadores acreditam que todas as atividades de lazer que exijam atividade mental – como leitura, quebra-cabeças, jogo de cartas – tenham efeito protetor sobre a doença. Uma atividade de lazer, porém, parece estar na contramão: ver TV.



UM DOS principais estudos da influência das emoções na tomada de decisões é o britânico Ray Dolan, professor de neuropsiquiatria da Universidade Colégio de Londres (UCL), vencedor do prêmio Max Planck de 2007. Entre as diversas pesquisas conduzidas por ele, está uma na qual se observou por ressonância magnética funcional o cérebro de pessoas durante jogos de azar. As imagens mostraram que o sentimento de arrependimento era acompanhado por um aumento na atividade em várias regiões cerebrais, principalmente no córtex pré-frontal orbital medial e na amígdala. Para os pesquisadores, isso sugere que o córtex fronto-orbital tenha papel importante na integração de informações cognitivas e emocionais em situações de escolha.

ou, pelo menos, aumentar nossas chances de amenizá-las ou retardar seu aparecimento.

Se por um lado é verdade que o bem-estar depende do cérebro, por outro só nos sentimos bem quando esse órgão recebe informações do corpo de que também este está em boas condições. O sistema interoceptivo – que leva informações à ínsula, região do córtex que monitora o estado fisiológico do corpo e suas expressões emocionais de prazer, surpresa, medo, alegria – dedica-se exatamente a essa tarefa. Embora o cérebro represente apenas 2% da massa corporal, ele consome 20% da energia necessária ao longo do dia, trazida pelo sangue. O fluxo sanguíneo intenso e constante é crítico: uma redução de apenas 1% é suficiente para provocar mal-estar e até desmaio. Alguns dos principais fatores de risco de acidentes vasculares são evitáveis, como o fumo, a hipertensão, o sedentarismo e o

consumo excessivo de álcool. Nunca a frase "corpo são, mente sã" pareceu tão embasada cientificamente: cuidar da saúde física, de fato, faz bem à cabeça – e em médio e longo prazo significa investir na futura saúde mental. A seguir, oito atitudes que, comprovadamente, fazem bem à saúde mental e neurológica. Seu cérebro agradece a leitura.

1 OUVINDO EMOÇÕES

O que sentimos é resultado da capacidade do cérebro de alterar a si mesmo e ao corpo em resposta às mais variadas situações ou, às vezes, à simples visão ou memória de uma pessoa, animal ou objeto. A primeira consequência dessa transformação (de expressão, comportamento, temperatura, funcionamento de órgãos etc.) é que ficamos mais aptos a lidar com as variadas situações. Outra consequência é que as mudanças corporais

SENTIMENTOS positivos exercem influência benéfica sobre o sistema cardiovascular e estimulam o pensamento mais abrangente, indicam pesquisas. Numa delas, conduzida por psicólogos da Universidade de Kentucky, foram avaliados 178 relatos autobiográficos escritos por freiras de vários conventos dos EUA durante a sua juventude, e depois comparados com a situação de vida em 2001. As religiosas alegres viveram 10 anos a mais que as que enxergavam apenas o lado ruim das coisas.

nos permitem reconhecer emoções, como se fossem assinaturas.

Uma das descobertas surpreendentes da neurociência é que as emoções são fundamentais para tomarmos boas decisões. Ao contrário do que diz o senso comum, emoções não são ilógicas, o oposto da racionalidade, e sim a demonstração mais rápida da lógica fundamental do cérebro de cada um, provocadas no corpo com base nas experiências anteriores daquela pessoa. Como as estruturas cerebrais envolvidas, no sistema límbico, têm acesso



privilegiado à memória de situações anteriores similares, uma resposta emocional pode ser oferecida em cada caso bem antes que elaborações racionais tenham tempo de acontecer.

Rápidas e personalizadas, as emoções representam a primeira 'opinião' do cérebro sobre qualquer assunto e, desde o começo, direcionam comportamentos, fazendo-nos preferir um ou outro curso de ação, mesmo que ainda não saibamos explicar por quê. Essa rapidez, sempre baseada no 'banco de dados' disponível na memória, torna possível resolver em tempo hábil questões simples que seriam proibitivamente demoradas caso todas as variáveis envolvidas fossem processadas pela razão.

2 PRAZER FAZ BEM
Temos no cérebro uma estrutura de cerca de 1 centímetro de diâmetro, chamada núcleo *accumbens*, com poderes particularmente interessantes: ela nos permite sentir prazer. Quanto mais intensa for sua ativação, maior é a sensação alcançada, que vai da leve satisfação à franca euforia. Ativar esse processo é algo simples e ao nosso alcance, que podemos fazer várias vezes por dia. Basta fazer algo que o cérebro considere que deu certo: resolver mentalmente um problema, concluir um trabalho, passar de fase no videogame, beijar pessoas amadas, comer algo de que gostamos ou ouvir uma boa música. Ao reconhecer que fomos bem-sucedidos em algo, que atendemos às expectativas ou admitimos que somos interessantes por alguma razão, o córtex cerebral providencia uma dose de dopamina para o núcleo *accumbens*. Quanto mais o núcleo recebe esse neurotransmissor, mais ativo ele fica e mais prazer nos proporciona. Os mecanismos que promovem essa sensação, porém, ainda são um mistério para a ciência. Esse prazer com o que fazemos

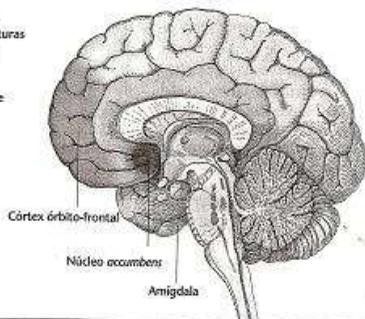


corretamente — proporcionado pelo *accumbens* e estruturas associadas a ele que formam o sistema de recompensa do cérebro — é a base neurológica da satisfação e da auto-estima.

A motivação, que nos impulsiona às mais diversas realizações, quando o sistema de recompensa é precocemente ativado — e antevemos um resultado positivo. O otimismo funciona de maneira semelhante: ter atitude e expectativas positivas em relação à vida favorece a ativação antecipada do sistema de recompensa, aumenta a satisfação com os feitos alcançados, suas chances de fazer algo realmente dar certo, faz você lidar melhor com situações negativas e até melhora a resistência a doenças.

UMA FONTE de bem-estar é, sem dúvida, escutar música. Pesquisa conduzida com estudantes na Universidade do Mediterrâneo, em Marselha, na França, deu pistas sobre um hipotético "circuito de apaziguamento" desencadeado pela sonoridade harmoniosa. A hipótese dos pesquisadores é de que o córtex auditivo interage com o complexo amigdalóide especializado nas reações de medo e este deixa de estimular o hipotálamo, que por sua vez interrompe a secreção do hormônio ACTH pela hipófise. Sem o ACTH, as glândulas supra-renais interrompem a liberação de cortisol, o hormônio do stress. O efeito calmante, no entanto, depende do tipo de som. Estudos com música techno indicam que mesmo as que gostam do estilo têm aumentada a concentração de cortisol ao ouvi-la.

CIRCUITO DO PRAZER: estruturas cerebrais nos permitem experimentar sentimentos de satisfação





NÍVEIS muito baixos de stress afetam de forma negativa a produtividade. O melhor desempenho ocorre quando o stress está presente de forma moderada. Sua manifestação crônica, provocada pelo medo da violência ou pelo desgaste de enfrentar congestionamentos diários, é responsabilizado por problemas que vão de fadiga crônica à dificuldade de concentração, em muitas pessoas. Levantamento de 2004 feito pelo Centro de Pesquisas em Psicoterapia de Stuttgart e pela Faculdade de Medicina de Ulm, na Alemanha, com 407 pessoas revelou que o grupo que percorria longas distâncias para trabalhar reclamava duas vezes mais de dores, tontura, fadiga e privação de sono do que os que moravam perto do emprego – e, portanto, estavam livres desse tipo de stress crônico.

3 HORA DE RIR, HORA DE CHORAR

Em linhas gerais, podemos dizer que felicidade é o estado do cérebro que vê tudo dando certo: emoções positivas inibem o córtex cingulado anterior (uma espécie de centro de alarme cerebral), e provocam maior atividade elétrica no lado esquerdo do córtex frontal. O sorriso, expressão mais evidente do bem-estar, aparece quando as regiões do córtex que cuidam de

programas motores fazem o músculo zigomático elevar os cantos da boca, e o orbicular dos olhos apertar levemente as pálpebras; o músculo corrugador da testa (que eleva as sobrancelhas em situações de medo ou espanto), relaxa. Além disso, é acionado o córtex órbito-frontal, que registra quando algo de bom acontece – como, por exemplo, a causa do sorriso. O gesto genuíno de sorrir coincide com o aumento da atividade da região frontal esquerda, associada à felicidade.

O sorriso ainda tem a vantagem de ser contagioso. Ver alguém sorrir ativa as mesmas áreas do cérebro acionadas quando nós mesmos sorrimos, incluindo as regiões corticais motoras e o córtex da ínsula anterior, responsáveis pelas sensações subje-

tivas do corpo, como o bem-estar associado ao sorriso.

Apesar dos benefícios cerebrais da alegria, ela deve ter hora – da mesma forma que a tristeza, uma emoção também importante e útil. Em algumas situações extremas, como a perda de pessoas queridas, a tristeza profunda é a única resposta razoável de um cérebro saudável. A depressão, ao contrário, é um estado de tristeza não justificada. Como ela, também existe o estado de felicidade e motivação desmedidas, exageradas, que não refletem a realidade da vida: é a euforia (ou mania), condição que à primeira vista parece bênção, mas rapidamente se torna maldição – e que a neurociência começa a entender como um estado de ativação exagerada do sistema de recompensa, típico de transtorno bipolar.

4 O DESAFIO DE LIDAR COM O STRESS

Muitos dos transtornos que afligem o cérebro, como a depressão e a mania, podem ser disparados em períodos de stress intenso. Isso não significa, no entanto, que o stress, por si só, seja sempre um vilão. É fundamental que possamos identificar situações ameaçadoras e reagir a elas de forma condizente. O stress agudo tem efeitos benéficos sobre a memória e a resposta imunológica. A resposta imediata a ele é altamente desejável, pois nos permite resolver as mais diferentes situações. O cérebro, porém, não apenas responde, mas também antecipa possíveis situações estressantes. Algumas preocupações são saudáveis, embora delagrem uma espécie de stress antecipado, chamada de ansiedade, que pode ser percebido como indesejável. Em doses saudáveis, no entanto, essa habilidade de “pre-ocupar-se” evita que nos coloquemos em situações problemáticas, o que é favorável – desde que nas horas certas.

A AUTORA

SUZANA HERCULANO-HOUZEL é neurocientista e professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escreveu os livros *Sexo, drogas, rock'n'roll & chocolate* (Vieira & Lent, 2003) e *O cérebro em transformação* (Objetiva, 2005).

UMA DAS funções importantes do sono é a consolidação de memórias. As atividades cerebrais envolvidas nesse processo foram pesquisadas e descritas pelo neurocientista brasileiro Sidarta Ribeiro, diretor de pesquisas do Instituto Internacional de Neurociências de Natal Edmond e Lily Safra (IINN-ELS). Segundo ele, quando uma pessoa dorme, modulam-se desde processos moleculares dentro dos neurônios até modificações eletrofisiológicas em múltiplos circuitos neurais. Além disso, durante a fase do sono com intensa atividade onírica (conhecido como sono REM), ocorre a expressão dos genes que ajudam a perenizar conexões sinápticas recém-utilizadas.



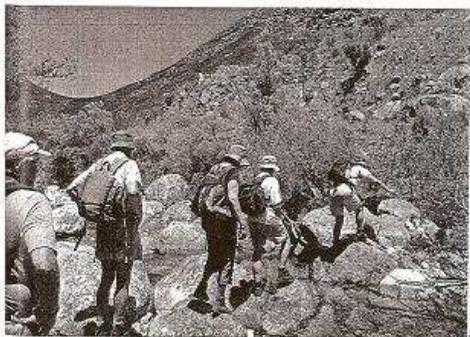
A ansiedade crônica, porém, diminui a qualidade de vida ao fazer com que o cérebro "crie" seu próprio stress crônico, apontado pela neurociência hoje como o vilão da história. Por meio da produção sustentada de doses maciças de hormônios glicocorticóides no sangue, que agem diretamente sobre neurônios do cérebro, levando-os à morte, a resposta de stress prolongada e exagerada acaba por tornar ruim para corpo e cérebro tudo o que inicialmente era bom.

5 A FORÇA DOS EXERCÍCIOS

Boa parte dos problemas de saúde mental dos idosos é causada ou agravada pela má saúde física. A troca de massa muscular por gordura, a tendência ao sedentarismo e à hipertensão comprometem o desempenho cardiovascular, o que aumenta as possibilidades de ocorrência de microderrames e acidentes vasculares – sobretudo por causa do acúmulo de placas ateroscleróticas nas artérias, com o passar do tempo.

O exercício físico intenso também é um dos melhores estabilizadores de humor que a neurociência moderna conhece. No final dos anos 90, a neurociência descobriu que a ação antidepressiva e estabilizadora do humor do exercício físico está relacionada a uma ação surpreendente do corpo sobre o cérebro: a capacidade de fazer com que aumente a produção de neurônios novos no hipocampo e no sistema de recompensa.

Hoje se sabe que o hipocampo, conhecido por seu papel na formação de novas memórias, também atua como a origem de um sistema de alarme que nos lembra de tarefas a cumprir e gera a ansiedade que nos chama a atenção para



O SEDENTARISMO é o grande vilão no desencadeamento de algumas formas de demência, indicam as pesquisas. Um trabalho desenvolvido pela Universidade Harvard e outras três instituições com mais de 18 mil mulheres entre 70 e 81 anos apontou que, quanto maior o tempo dedicado às atividades físicas, em especial as caminhadas, mais lento é o declínio cognitivo. Esse foi um dos primeiros trabalhos a explorar a relação específica entre caminhada e função cognitiva, e os resultados foram publicados em 2004 no *Journal of the American Medical Association*.

os deveres. Como os neurônios novos no hipocampo têm ação inibitória, funcionam como um freio que mantém sob controle a percepção do stress e a resposta a ele. Disfunções nesse sistema, como a perda do controle inibitório interno do hipocampo, causam ansiedade e aumentam a resposta ao stress.

Aqui está a importância dos ansiolíticos, substâncias capazes de aumentar diretamente a inibição dentro do hipocampo e, portanto, conter a resposta ao stress. E aqui está, também, o local de ação de todos os tratamentos com efeitos antidepressivos – incluindo o exercício físico. Os efeitos se dão através da produção de um fator de crescimento, chamado BDNF, em resposta a antidepressivos, lítio, eletrochoque – e exercício físico.

Contar com maior quantidade de neurônios no hipocampo, assim de ocorrerem situações estressantes também confere uma grande vantagem ao cérebro: ele responderá de forma mais adequada (e saudável) em situações de stress crônico. O aumento de células neurais a cada dia pode até dobrar se acrescentamos o exercício físico à rotina.

6 DORMIR BEM E BASTANTE

O sono é fundamental para o bem-estar. É nesse momento que, sem parar de funcionar, o cérebro descansa, reorganiza as memórias do dia – e se prepara para lidar de maneira saudável com o stress do dia seguinte. Durante a fase sem sonhos de cada noite ocorre o único período do dia em que o sistema nervoso simpático, responsável pela resposta ao stress de disponibilização de energia para a ação, é totalmente desligado. Em seu lugar, o sistema parassimpático reina sozinho sobre o corpo, permitindo que ele reduza o metabolismo e reponha suas reservas energéticas.

Já falta de sono é por si só um stress: a insônia leva à liberação de altos níveis



ESTUDOS RECENTES mostram que relações estáveis estimulam a saúde mental e física e até prolongam a vida. Segundo psicólogos, os amigos íntimos são mais decisivos para nosso bem-estar psíquico. Pesquisa da Escola de Saúde Pública de Harvard, em Boston (EUA), mostrou que homens idosos com muitos amigos têm no sangue uma concentração muito menor da substância interleucina 6 (que causa inflamação e é considerada fator de risco para doenças cardiovasculares), na comparação com os homens mais solitários.

de cortisol no sangue, o que desencadeia alterações no comportamento. Pesquisas realizadas com ratos impossibilitados de dormir mostram, por exemplo, que os animais se tornam mais agressivos. Longos períodos de vigília prejudicam a memória e a cognição.

Além disso, a relação entre o sono e a regulação da resposta ao stress faz com que a falta de sono leve a problemas de saúde associados ao stress crônico. Um estudo recente mostrou que, entre pessoas que dormem seis horas e meia por noite, aquelas com o sono fragmentado, que acordam várias vezes durante a noite, têm níveis mais altos de gordura e cortisol no sangue, e pressão arterial elevada. O problema se agrava porque a ansiedade associada ao próprio stress crônico pode levar à insônia e fragmentação do sono – o que agrava a resposta crônica de stress, e torna o adormecimento ainda mais difícil. Outro estudo mostrou que a falta de sono é duplamente maléfica à capacidade do cérebro de regular a resposta ao stress, pois não só reduz a produção de neurônios novos no hipocampo como ainda aumenta a morte dos neurônios que já estão lá.

7 SOLIDÃO QUE FAZ ADOECER

Para seres sociais, como nós, ter companhia é mais do que um desejo: é uma necessidade, fundamental para o bem-estar. Curiosamente, essa necessidade não se dá tanto pela possibilidade de recebermos afeto efetivamente, e sim por sabermos que os outros estão lá, disponíveis e ao nosso alcance, mesmo que seja apenas para nos ouvir e oferecer um ombro amigo em tempos difíceis. Por isso, o isolamento prolongado costuma provocar sofrimento psíquico – e faz o corpo adoecer.

Estudos revelam que pessoas que cultivam relacionamentos conjugais harmoniosos e/ou têm amigos íntimos adoecem menos e vivem mais do que as que têm poucos relacionamentos afetivos. O impacto positivo direto dos relacionamentos sobre o bem-estar pode estar na regulação da resposta ao stress crônico. Se considerarmos que o próprio isolamento é para o cérebro uma fonte de stress, fica fácil entender por que as pessoas

socialmente isoladas têm o sistema nervoso simpático – aquele que dispara a resposta ao stress – cronicamente hiperativo. Como a resposta crônica e intensa a vivências estressantes provoca hipertensão e leva à formação de placas nas artérias, essas pessoas têm de duas a cinco vezes mais riscos de sofrer de doenças cardíacas. No que talvez seja a descoberta da neurociência de maior impacto social da década, hoje sabemos como o contato social, na forma de abraços, beijos e carinhos, garante ao cérebro que você não está sozinho no mundo.

8 RECEBER É OFERECER CARINHO

O carinho tem um enorme impacto sobre o cérebro. Esse tipo particular de toque, com pressão moderada e movimento lento sobre a pele, é detectado por fibras nervosas especiais, que levam a informação à ínsula. A partir daí, os efeitos são distribuídos pelo cérebro: o hipotálamo diminui os níveis corporais de hormônios do stress, o locus coeruleus reduz sua atividade e a quantidade de noradrenalina – neurotransmissor que ativa os sistemas de alerta e vigília – que ele libera sobre o cérebro. Os músculos relaxam e, ao sentir o corpo menos tenso, o cérebro também “relaxa”. Com menos stress para corpo e cérebro, aumenta a sensação de bem-estar. Com o tempo, os neurônios do hipocampo são mantidos mais saudáveis, já que sua atrofia ao longo dos anos adultos é diretamente relacionada ao stress – incluindo a solidão.

Do ponto de vista evolutivo, a expressão física do afeto aproxima as pessoas e leva à formação de vínculos sociais e afetivos. Um simples abraço pode ser suficiente, por exemplo, para fazer o cérebro aumentar a liberação de ocitocina, hormônio que facilita a aproximação entre pessoas.



PESQUISAS COM ratos conduzidas pelo neurocientista Michael Meaney, da Universidade McGill, no Canadá, apontam como o carinho recebido na infância pode afetar o comportamento na idade adulta. Comparando roedores que haviam sido bastante cuidados e muito lambidos pelas mães quando pequenos aos que não haviam sido, o pesquisador verificou, em 1997, que os primeiros apresentavam menos ansiedade e stress em uma situação difícil. Em 2004, a equipe de Meaney verificou que a expressão do gene para o receptor do hormônio do stress muda conforme os tipos de cuidados que os ratos recebem quando filhotes.

Além de ter efeito tranqüilizante sobre o cérebro, reduzindo o nível de alerta e ansiedade, a ocitocina reduz medos e fobias, nos torna mais confiantes, e ainda oferece uma sensação de bem-estar ao estimular o sistema de recompensa.

Ao ser acariciado o bebê reconhece a presença de um outro que o aquece, protege e alimenta. Nessa fase, o afeto “ensina” o cérebro a formar uma resposta saudável ao stress. Também na vida adulta, o toque delicado é uma maneira poderosa de

regular ansiedade e respostas exageradas ao stress de maneira geral. Mais curioso, contudo, é que o carinho se “propaga” de uma geração para a outra. Se a criança é tratada com carinho desde o nascimento, seu cérebro alcançará uma melhor “regulagem” do sistema de resposta ao stress, o que lhe dará mais chances de se tornar mais resistente a situações que causam medo e ansiedade. E também mais possibilidades de desenvolver relacionamentos amorosos no futuro.

PARA CONHECER MAIS

Cérebro em forma. Camila Ferreira-Vorkapic, em *Mente&Cérebro* 170, págs. 74-81, março de 2007.

Reflexo revelador. David Dobbs, em *Mente&Cérebro* 161, págs. 46-51, junho de 2006.

Cuide sua mente. Ulrich Kraft, em *Mente&Cérebro* 153, págs. 70-77, outubro de 2005.

Melodia para os ânimos. Stéphanie Khalifa, em *Mente&Cérebro* 149, págs. 70-73, junho de 2005.

Emoção, memória e cérebro. Joseph Ledoux, em *Scientific American Brasil*, edição especial nº 4, págs. 66-75.