

Fátima Suely Ribeiro Cunha

**A PESQUISA NA FORMAÇÃO INICIAL DE  
PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO TIMOR-LESTE:  
CONTRIBUIÇÕES DO GRUPO DE ESTUDOS SOBRE ENSINO  
DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (GEECITE)**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutora em Educação Científica e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Irlan von Linsingen.

Florianópolis  
Novembro de 2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cunha, Fátima Suely Ribeiro

A pesquisa na formação inicial de professores de Ciências no Timor-Leste : contribuições do Grupo de Estudos sobre Ensino de Ciências e Tecnologia (GECITE) / Fátima Suely Ribeiro Cunha ; orientador, Irlan von Linsingen, 2017.  
269 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Formação de professores. 3. Pesquisa formativa. 4. Educação CTS. 5. Timor-Leste. I. Linsingen, Irlan von. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE DOUTORADO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**“A pesquisa na formação inicial de professores de Ciências no  
Timor-Leste: contribuições do Grupo de Estudos sobre Ensino de  
Ciências e Tecnologia (GEECITE)”**

Tese submetida ao Colegiado do Curso de  
Doutorado em Educação Científica e  
Tecnológica em cumprimento parcial para  
a obtenção do título de Doutor em  
Educação Científica e Tecnológica

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM 08 DE NOVEMBRO DE 2017

Dr. Irlan von Linsingen (Orientador - PPGECT/UFSC):

Dr. Francisco Miguel Martins (Examinador - UNTL/Timor Leste):

Dr. Antônio Fernando Gouvêa da Silva (Examinador - UFSCar/Sorocaba):

Dra. Patrícia Montanari Giraldi (Examinadora - PPGECT/UFSC):

Dra. Patrícia Barbosa Pereira (Examinadora - UFPR):

Dra. Raquel Folmer Correa (Examinadora - IFFarroupilha/Jaguari):

Dra. Suzani Cassiani (Examinadora Suplente - PPGECT/UFSC):

Dr. Edson Jacinski (Examinador Suplente - UTFPR/Ponta Grossa):

Prof. Dr. José Francisco Custódio Filho

Coordenador do PPGECT

Fátima Suely Ribeiro Cunha

Florianópolis, Santa Catarina, 2017



## AGRADECIMENTOS

Se eu tivesse que nomear cada pessoa que cruzou o meu caminho durante esse processo e que, em alguma medida, contribuiu nessa caminhada, certamente, estas páginas não seriam suficientes. Para mim, é um momento de recobrar a memória, cutucar emoções que pensei estarem acomodadas. Difícil! Mas vamos lá!

Começo agradecendo aos meus filhos Diogo, Gustavo e Aline, que compreenderam as minhas ausências, me incentivaram e sempre acreditaram em mim e a minha irmã Creusa que cuidou da minha família por quase três anos em que estive no Timor-Leste.

Ao Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES) da Secretaria de Estado da Educação/SC, pelo apoio financeiro na forma de bolsa de doutorado.

Ao meu orientador Irlan von Linsingen por me mostrar caminhos outros para pensar a educação científica e tecnológica, pela confiança e, principalmente, pela paciência com as minhas idas e vindas no projeto.

À Suzani Cassiani, que me acolheu com carinho no DiCiTE, me incentivou a participar do PQLP, me encorajou a atravessar o mundo e vivenciar as diversidades e os encantos do Timor-Leste. Obrigada pela sua amizade e compreensão nos momentos difíceis, ocasionados pela distância e o tempo longe de casa.

Ao Dr. Francisco Martins, Reitor da Universidade Nacional Timor-Lorosa'e (UNTL) e Ms. Pedro Soares, Decano da Faculdade de Educação, Artes e humanidades, que me permitiram desenvolver a pesquisa na instituição.

Aos professores Gaspar Varela e Manuel Belo pela acolhida, pela amizade e apoio, durante a minha trajetória docente na UNTL, pela cooperação e dedicação na construção e funcionamento do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino de Ciência e Tecnologia no Timor-Leste (GEECITE).

Aos integrantes do GEECITE e parceiros na pesquisa, "OBRIGADU BARAK", pela amizade, que para mim será eterna, pelo carinho e, principalmente, por estarem sempre presentes, me lembrando que "HAMUTUK ITA BELE". Com vocês aprendi a frear os meus impulsos de falar mais do que a boca, a escutar com humildade, a enxergar além do que os olhos podem ver, a ser tolerante, a questionar as minhas verdades pré-concebidas, a me entregar ao aprendizado sem medo de admitir aquilo que ainda não sei.

A todos os colegas do projeto Pró-Mobilidade Internacional, pela colaboração e pelos momentos de troca de experiências.

Um abraço carinhoso aos amigos do PQLP, em especial para a Sidneya, Cláudia, Raquel, Mariene, Maria Denise, Eliana, Susana, Alessandro, Vanessa, Samuel, Márcia, Atílio e para todas e todos com quem compartilhei as experiências no Timor-Leste, sem esquecer do Rogério que, apesar de não ser vinculado ao PQLP, foi um grande incentivador na minha caminhada.

Outro grande abraço para a Bethânia, Mariana, Patrícia (as duas), Raquel (ou Rutinha) e todos os amigos do DiCiTe e do PPGECT pelos momentos de troca de ideias, leituras e discussões.

Como eu disse, não dei conta de mencionar os nomes de todas as pessoas que foram importantes nessa trajetória. O espaço não me permite citar, mas o coração me permite guardar. Um muito obrigada a todos que estiveram comigo nesse percurso.

## RESUMO

Este estudo teve como pressuposto que as pesquisas realizadas nas licenciaturas, na área de Ensino de Ciências, são condicionadas, historicamente, pelo discurso colonial-eurocêntrico da modernidade ocidental. Esse discurso se reflete nas práticas tradicionais da pesquisa, centrada na busca da verdade, por meio da observação neutra e explicação objetiva dos fatos isolados, baseadas em supostas leis científicas universais. Tais práticas, contribuem para a manutenção da visão positivista de ciência neutra e objetiva, livre de valores éticos e sociais. Nesta tese, apresento um estudo, de natureza qualitativa, desenvolvido, entre os anos de 2013 e 2016, na Universidade Nacional Timor Lorosa'e (UNTL) - Timor-Leste, no âmbito da formação inicial de professores, da área de Ensino de Ciências. A investigação foi realizada com os estudantes e professores do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino de Ciência na formação de professores no Timor-Leste (GEECITE). O estudo teve como objetivo analisar o processo de desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica, construída de forma coletiva e participativa no/pelo grupo, tendo em vista compreender as suas contribuições à construção do olhar crítico dos futuros professores para as questões que envolvem as relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS), no contexto em que se insere. Para isso, investiguei e problematizei o funcionamento da pesquisa nas licenciaturas, na área de Ensino de Ciências da UNTL, destaquei alguns aspectos condicionantes; analisei o processo discursivo ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica no GEECITE, em especial, a produção de sentidos sobre CT e as relações que emergiram nos diálogos entre os sujeitos participantes. Por fim, identifiquei e analisei os desafios e as possibilidades decorrentes desse processo para a formação de professores. O estudo teve como aporte teórico-metodológico a Análise de Discurso (AD) francesa, fundamentada nos trabalhos de Michel Pêcheux e Eni Orlandi. Para problematizar o contexto da educação/formação de professores de Ensino de Ciências no Timor-Leste, assumi o ponto de vista da educação crítico-transformadora, de Paulo Freire, articulados aos Estudos CTS (ECTS) latino-americanos e aos referenciais do campo de estudos decoloniais. As análises focalizaram o movimento de interpretação dos sujeitos, visando apreender a produção de sentidos sobre ciência e tecnologia, ocorrido nos diálogos, durante o desenvolvimento das atividades. Nesse movimento, foi possível identificar processos de deslocamentos de sentidos pré-estabelecidos, hegemônicos e eurocêntricos de ciência,

dominantes no contexto. Os resultados das análises indicam que a prática da pesquisa formativa-dialógica é potencialmente relevante para a formação de professores de Ensino de Ciências, na medida em que contribui para ampliar o olhar sobre as questões que envolvem as relações entre CTS, desenvolve a criticidade, conduzindo os sujeitos à participação e à transformação da realidade.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Ensino de Ciências. Pesquisa formativa. Educação CTS. Timor-Leste.



## ABSTRACT

This study had as a presupposition that the researches carried out in the degrees in the area of Science Teaching are historically conditioned by the colonial-eurocentric discourse of Western modernity. This discourse is reflected in the traditional practices of research, centered on the search for truth, through neutral observation and objective explanation of isolated facts, based on supposed universal scientific laws. Such practices contribute to the maintenance of the positivist view of neutral and objective science, free of ethical and social values. In this thesis, I present a qualitative study, developed between 2013 and 2016, at the Timor Lorosa'e National University (UNTL) - Timor-Leste, in the context of initial teacher training, in the area of Science Teaching. The research was carried out with the students and teachers of the Group of Studies and Research on Teaching Science in teacher training in East Timor (GEECITE). In this thesis, I present a qualitative study, developed between 2013 and 2016, at the Timor Lorosa'e National University (UNTL) - Timor-Leste, in the context of initial teacher training, in the area of Science Teaching. The research was carried out with the students and teachers of the Group of Studies and Research on Teaching Science in teacher training in East Timor (GEECITE). For that, I investigated and problematized the work of the research in the courses, in the area of Science Teaching of the UNTL, I highlighted some conditioning aspects; I analyzed the discursive process that occurred during the development of formative-dialogical research in GEECITE, especially the production of meanings about TC and the relationships that emerged in the dialogues between the participants. Finally, I identified and analyzed the challenges and possibilities arising from this process for teacher training. The study was based on the work of Michêl Pêcheux and Eni Orlandi as a theoretical-methodological contribution. In order to problematize the context of the education / training of Science Teaching teachers in Timor-Leste, I took the point of view of Paulo Freire's critical-transformative education as articulated to Latin American STS Studies (STSE) and field references of decolonial studies. The analyzes focused on the subjects' interpretation movement, aiming at apprehending the production of meanings about science and technology, which took place in the dialogues, during the development of the activities. In this movement, it was possible to identify processes of displacements of pre-established, hegemonic and eurocentric senses of science, dominant in the context. The results of the analyzes indicate that the practice of formative-dialogical research is potentially relevant

to the formation of Science Teaching teachers, since it contributes to broadening the view on the issues that involve the relationships between STS, develops criticality, leading the subjects of participation and the transformation of reality.

Key-words: Teacher training. Teaching Science. Dialogic-formative research. STS Education. East Timor.

## REZUMU

Estudu ne'e ho presupostu katak peskisa ne'ebé realiza ba lisensiatuira, iha area sira Ensinu Sensia nian, ne'ebé tuir historia kondisiona tuir diskursu kolonial-eurosentriku modernu osidental nian. Diskursu ne'e refleto iha pratika peskisa tradisional ne'ebé konsentra iha buska ba verdade, liu husi observasaun neutra no esplikaun objetiva husi faktos islodu sira, ne'ebé baseia iha lei sientifiku universal. Pratika hirak ne'e, kontribui ba manutensaun iha vizaun positivista ba sensia neutra no objetiva, livre husi valores etika no sosiais. Iha teze ida ne'e, hau apresenta estudu ida ho natureza kualitativa ne'ebé dezenvolve hahu husi tinan 2013 to'o 2016, iha Universidade Nacional Timor Lorosa'e (UNTL)- Timor-Leste, iha ambitu formasaun inisial Professor sira nian, iha area Ensinu Sensia. Investigasaun realiza ho professor no estudante sira grupo Estudos e Pesquisas Sobre Ensino de Ciência e tecnologia (Geecite) ba formasaun professor sira iha Timor-Leste. Estudu ne'e ho objetivu analiza prosesu dezenvolvimentu iha peskisa formativa-dialogica, ne'ebé hari'i ho forma kolektiva no partisipa husi grupo, nune'e atu komprende sira nia kontribuisaun iha konstrusaun vizaun kritiku futuru professor sira nian ba kestaun sira ne'ebé envolve relasaun entre sencia, teknologia no sosiedade (CTS) iha sira nia kontexto. Tamba ne'e, hau investiga no problematiza funsionamentu peskisa ba lisensatura sira, iha area Ensinu Sencia UNTL nian, hau destaka aspetu kondisionante balun. Hau analiza prosesu diskursu ne'ebé akontese durante dezenvolvimentu peskisa formativa-dialogica iha GEECITE, espesial liu iha produsaun sentidu kona ba CT no relasaun sira mosu iha dialogu entre sujeitu participante sira. Ikus liu, hau identifika no analiza desafiu no possibilidade sira ne'ebé mosu iha prosesu formasaun professor sira nian. Aporte teoriku-metodologiku iha estudu ne'e maka Análise Discurso (AD) fransesa, ne'ebé fundameta husi traballu Michel Pecheux no Eni Orlandi nian. Atu problematiza kontextu edukasaun/formasaun professor, ensinu sencia iha Timor-Leste, hau hili tuir pontu de vista edukasaun kritiku-transformador, Paulo Freire nian, ne'ebé artikula ih Estudo CTS nian (ECTS) latinu-amerikanu no ba referencia iha kampu estudu dekolonial. Analisa hirak ne'e foka ba movimentu interpretasaun sujeito sira ne'ebé hakarak apreende halo produsaun sentidu ba sensia no teknolozia, ne'ebé mosu iha dialogu, durante dezenvolvimentu atividade nian. Iha movimentu ne'e, posivel hodi sukat deslokamentu sentidu pre-estabelesidu, hegemoniku no eurosentriku ba sensia, dominante iha kontexto. Resultado husi analise ne'e hatudo katak pratika peskisa

formativa-dialogika ne'e potensial tebes relevante ba formasaun professor ensinu sensia nian, ne'ebé kontribui atu amplia ba hare'e ida ba kestaun sira ne'ebé envolve relasaun entre CTS, desenvolve kritisidade, konduz sujeito sira ba partisipasaun no transformasaun ba realidade.

**Liafuan-xave:** Formasaun Professor sira nian. Ensinu Sensia. Peskisa formativa-dialógica. Edukasaun CTS.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1- Mapa do Timor-Leste situando a capital e seus distritos.....	89
Ilustração 2 - Mapa linguístico de Timor-Leste.....	91
Ilustração 3- Foto de jovem timorense preparando cartazes para manifestação contra ocupação militar indonésia de Timor-Leste (sem data) .....	119
Ilustração 4- Foto de Xanana Gusmão com guerrilheiros da 2ª Companhia (sem data).....	120
Ilustração 5 - Visita guiada ao projeto de Extração de sal de Kutulau.....	184
Ilustração 6 - Aprendendo sobre a produção tradicional de sal.....	185
Ilustração 7 - Despedida da Comunidade de extratores de sal de Kutulau.....	186



## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Trabalhos registrados no Banco de teses e dissertações da CAPES sobre pesquisa e formação de professores/iniciação científica: grupo 1.....	60
Quadro 2 - Trabalhos registrados no Banco de teses e dissertações da CAPES sobre pesquisa /iniciação científica: grupo 2.....	62
Quadro 3 - Artigos disponíveis na base de dados SciELO resultantes da busca integrada dos termos pesquisa e formação de professores nos títulos, na área temática Educação e Pesquisa Educacional.....	63
Quadro 4 - Trabalhos disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e no RCAAP, entre os anos de 2011 e 2013 .....	73
Quadro 5 - Trabalhos obtidos diretamente dos autores, docentes na UNTL.....	74
Quadro 6 - Participantes do GEECITE os anos de 2013 e 2016.....	159
Quadro 7 - Participação do GEECITE em eventos científicos.....	161
Quadro 8 - Perfil dos integrantes do GEECITE.....	169
Quadro 9 - Síntese das atividades realizadas no GEECITE no 1º período - entre setembro e dezembro de 2014.....	174
Quadro 10 - Roteiro de observação dos processos de extração de sal de Kutulau.....	181
Quadro 11 - Roteiro de entrevista na comunidade de agricultores de sal de Kutulau.....	182
Quadro 12 - Síntese dos aspectos apontados, conforme a problematização inicial.....	187
Quadro 13 - Trechos da tradução-interpretação das entrevistas produzido por Nita.....	188
QUADRO 14- Trechos da tradução-interpretação das entrevistas produzido por Agus.....	189
Quadro 15 - Síntese das atividades realizadas no GEECITE, no 2º período - entre agosto de 2015 e abril de 2016.....	198
Quadro 16 - Subgrupos de pesquisadores do GEECITE, por área do conhecimento.....	203
Quadro 17 - Demonstrativo do instrumento de coleta de dados da pesquisa: Tema Perturbações e equilíbrio do ecossistema.....	205
Quadro 18 - Demonstrativo do instrumento de coleta de dados da pesquisa: Tema Sustentabilidade e evolução da sociedade	

timorense.....	206
Quadro 19 - Produção de sentidos sobre ciência.....	222
Quadro 20 - Produção de sentidos sobre tecnologia.....	224
Tabela 1 - Distribuição de créditos das Licenciaturas em Ensino de Ciências.....	138



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AD**-Análise de Discurso francesa  
**AGEE**-Agenda Globalmente Estruturada para Educação  
**APODETI**-Associação Popular Democrática de Timor Pró Referendo  
**AULP**-Associação das Universidades de Língua Portuguesa  
**CAVR**-Comissão de Acolhimento, Verdade e Reconciliação  
**CAPES**-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
**CEFOPOL**-Centros de Formação Política  
**CEMC**-Cultura Educacional Mundial Comum  
**CNIC**-Centro Nacional de Investigação Científica  
**CTS**-Ciência, Tecnologia, Sociedade  
**CPLP**-Comunidade dos Países de Língua Portuguesa  
**EEES**-Espaço Europeu de Ensino Superior  
**ECTS**-Estudos de Ciência-Tecnologia-Sociedade  
**ELPI**-Ensino da Língua Portuguesa Instrumental  
**FEAH**-Faculdade de Educação, Artes e Humanidades  
**GEECITE**-Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino de Ciência e Tecnologia na Educação em Timor-Leste  
**FRETILIN**-Frente Revolucionária de Timor-Leste Independente  
**INFORDEPE**-Instituto de Formação de Docentes e Profissionais da Educação  
**LBE**-Lei de Base da Educação  
**LP**-Língua Portuguesa  
**ONG**-Organização Não Governamental  
**ONU**-Organização das Nações Unidas  
**ODM**-Objetivos do Milênio  
**PALOP**-Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa  
**PG-UNTL**-Pós-Graduação na Universidade Nacional Timor Lorosa'e  
**PQLP**-Programa de Qualificação e Ensino de Língua Portuguesa em Timor-Leste  
**PROCAPES**-Programa de Capacitação de Professores de Educação Secundária  
**PROFEP**-Formação de Professores em Exercício na Escola Primária de Timor-Leste  
**RDTL**-República Democrática de Timor-Leste  
**SETAC**-Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos  
**UDT**-União Democrática Timorense  
**UFSC**-Universidade Federal de Santa Catarina  
**UE**-União Europeia

**UNESCO**-Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

**UNICEF**-Fundo das Nações Unidas para a Infância

**UNTAET**- United Nations Transitional Administration in East Timor

**UNTL**-Universidade Nacional Timor Lorosa'e

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>1 - CONSTRUINDO OS REFERENCIAIS .....</b>	<b>47</b>
1.1 SOBRE EDUCAÇÃO CTS E AS POSSÍVEIS ARTICULAÇÕES COM A EDUCAÇÃO FREIREANA.....	47
1.2. SOBRE PESQUISA: FORMAÇÕES DISCURSIVAS NO CAMPO DA EDUCAÇÃO/FORMAÇÃO DE PROFESSORES E OS EFEITOS DE COLONIALIDADE .....	53
1.2.1 Perspectivas para pensar a pesquisa como caminho para a emancipação epistêmica.....	58
1.3 A PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O QUE DIZEM OS ESTUDOS NO BRASIL.....	60
1.4 A PESQUISAS NA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO TIMOR-LESTE E OS EFEITOS DE COLONIALIDADE PRESENTE NOS DISCURSOS.....	72
<b>2 - TIMOR-LESTE: QUE PAÍS É ESSE? .....</b>	<b>89</b>
2.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE TIMOR-LESTE..	89
2.2 TIMOR-LESTE: DA COLONIZAÇÃO PORTUGUESA À OCUPAÇÃO PELA INDONÉSIA.....	91
2.2.1 Timor-Leste sob o domínio da Indonésia.....	98
2.2.2 Timor-Leste independente.....	100
2.3 A SITUANDO A EDUCAÇÃO DO TIMOR-LESTE NO PERCURSO DA HISTÓRIA .....	102
2.3.1 A Educação no período colonial .....	102
2.3.2 Finda o período colonial: uma luz no fim do túnel .....	104
2.3.3 Educação Indonésia: o banho de água fria na proposta da FRETILIN .....	106
2.4 A RESTAURAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA: NOVOS RUMOS PARA A EDUCAÇÃO.....	107
2.4.1 A participação do Brasil nas ações de (re) estruturação da Educação do Timor-Leste .....	109
2.4.2 O Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa em Timor-Leste - PQLP.....	111
<b>3 - AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO DISCURSO .....</b>	<b>115</b>
3.1. CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO AMPLAS: A LÍNGUA PORTUGUESA NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DO SUJEITO TIMORENSE E OS EFEITOS DE COLONIALIDADE .....	116

3.1.1	Desafios na escolha da língua portuguesa como língua oficial .....	121
3.2	A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO: EFEITOS DE COLONIALIDADE.....	124
3.2.1	Um breve histórico sobre as reformas da educação no Timor-Leste: as velhas e novas formas de colonialismo nos discursos curriculares.....	128
3.3	A PESQUISA NAS LICENCIATURAS DA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA UNTL.....	137
3.3.1	Os desafios de abordar a pesquisa na docência: uma experiência que deu o que pensar .....	146
<b>4</b>	<b>- CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA INVESTIGAÇÃO.....</b>	<b>155</b>
4.1.1	A dinâmica dos encontros e as atividades.....	159
4.1.2	A abordagem teórica e metodológica do GEECITE .....	162
4.1.3	Da reflexão à ação: buscando caminhos para a pesquisa formativa-dialógica do GEECITE .....	165
4.2	OS CAMINHOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO .....	166
4.2.1	Sobre os sujeitos participantes na investigação .....	168
<b>5</b>	<b>- DECOLONIALIZANDO A PESQUISA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO TIMOR-LESTE .....</b>	<b>173</b>
5.1	A PESQUISA FORMATIVA-DIALÓGICA DO GEECITE: TEMPO DE APRENDER .....	173
5.1.2	Os antecedentes da caminhada: contribuições do Pró-Mobilidade Internacional CAPES/AULP/UFSC .....	175
5.1.3	Temos um problema de pesquisa .....	178
5.1.4	Planejando a pesquisa: um problema não problema .....	180
5.1.5	Construindo os instrumentos.....	181
5.1.6	Observando a realidade.....	183
Ilustração 7	- Despedida da Comunidade de extratores de sal de Kutulau .....	186
5.1.7	Interpretação e análise das informações coletadas: identificando as possíveis relações CTS .....	186
5.1.8	A experiência vivenciada sob o olhar dos pesquisadores .	194
5.2	A PESQUISA FORMATIVA-DIALÓGICA - SEGUNDO TEMPO: CONSTRUINDO OS CAMINHOS E CAMINHANDO JUNTOS .....	196
5.2.1	A construção participativa do problema da pesquisa formativa-dialógica do GEECITE .....	199

5.2.2 Socializando os resultados e produzindo sentidos sobre CTS nas interações discursivas no GEECITE .....	207
<b>6 - ANÁLISE GERAL DOS EFEITOS DO GEECITE .....</b>	<b>213</b>
6.1 EFEITOS SIMBÓLICOS DE COLONIALIDADE NAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO GEECITE: OS DESAFIOS.	213
6.2 SENTIDOS EM DERIVA .....	222
<b>AGUMAS CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>227</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>231</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>259</b>
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	259
APÊNDICE B - TERMO DE ANUÊNCIA.....	261
<b>ANEXOS .....</b>	<b>263</b>
ANEXO 1 - Ata de criação do GECITE.....	263
ANEXO 2 - PROJETO DE PESQUISA DO GEECITE .....	265



## APRESENTAÇÃO

Antes de iniciar a apresentação deste trabalho quero tecer algumas breves considerações que penso serem importantes para esclarecer sobre o que considero pesquisa na formação de professores de Ensino de Ciências no Timor-Leste.

Quando falo de formação de professores na área de Ensino de Ciências no Timor-Leste, me refiro aos cursos de licenciatura em Educação na área de Ensino de Ciências, oferecidos na Faculdade de Educação, Artes e Humanidades da Universidade Nacional Timor Lorosa<sup>7</sup>e (FEAH/UNTL). Esses cursos são distribuídos em quatro campos disciplinares<sup>1</sup>: Ensino de Biologia; Ensino de Física; Educação Matemática e Educação em Química. No decorrer do texto desta tese, utilizarei as expressões “licenciaturas na área de Ensino de Ciências” e/ou “formação de professores de Ensino de Ciências” como representativas das quatro licenciaturas que englobam a área.

No contexto universitário, quando falamos de pesquisa, é comum abordarmos tal atividade pelo binômio “pesquisa científica”. A associação entre os termos “pesquisa” e “científica” é herança dos discursos coloniais, eurocêntricos e positivistas da ciência moderna que atribuem o caráter cientificista à tal atividade, demarcando a diferença entre o conhecimento científico, considerado o único verdadeiro e válido, e o conhecimento social ou de senso comum.

Parto do princípio, que os sentidos produzidos sobre a pesquisa no âmbito universitário, especialmente na área da educação/formação de professores de Ensino de Ciências, são condicionados, historicamente, pelos discursos da modernidade ocidental, refletindo, tanto nos conceitos como nas práticas, a visão positivista de ciência. Com base nesses discursos se construiu uma imagem hegemônica de ciência universal, objetiva e neutra que circula nas universidades, escolas e currículos da educação, em todos os níveis de ensino. Nessa perspectiva, a pesquisa é considerada uma atividade da ciência, centrada na busca da verdade por meio da observação neutra e explicação objetiva dos fatos isolados, baseada em supostas leis científicas universais.

Argumento que o desenvolvimento da pesquisa, nessa

---

<sup>1</sup> Cada uma dessas licenciaturas é coordenada por um departamento correspondente: Departamento de Ensino de Biologia, Departamento de Ensino de Química, Departamento de Ensino de Física e Departamento de Ensino de Matemática. Os programas curriculares, bem como a distribuição da carga horária é de responsabilidade de cada departamento.

perspectiva, contribui para a manutenção dos discursos eurocêntricos, que sustentam o mito da soberania epistêmica ocidental da ciência moderna e reforça o caráter de subalternidade das outras formas de conhecer e de produzir conhecimentos.

A ideia de pesquisa que defendo nesta tese, parte de uma postura epistêmica discursiva, conectada ao pensamento decolonial, o qual “tem como razão de ser e objetivo, a decolonialidade do poder” (MIGNOLO, 2005, p. 30), por meio da descolonização epistemológica (QUIJANO, 2005) e da interculturalidade crítica (WALSH, 2007). A postura decolonial encontra sintonia com uma perspectiva de educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade - Educação CTS latino-americana, articulada aos pressupostos da educação crítica-emancipatória de Paulo Freire (NASCIMENTO & LINSINGEN, 2006; LINSINGEN & CASSIANI, 2012). Em síntese, trata-se de abordagens que pretende superar as visões tradicionais da “pesquisa científica”, nomeadamente, àquelas de vertente positivista, e construir, coletivamente, alternativas teórico-metodológicas, envolvendo os sujeitos no contexto em que se inserem.

A pesquisa abordada como objeto de investigação, neste estudo, se caracteriza como um conjunto de ações, construído de forma coletiva, participativa e partilhada com os professores e estudantes das licenciaturas na área de Ensino de Ciências, da FEAH/UNTL, integrantes do Grupo de Estudos sobre Ciência e Tecnologia na formação de professores no Timor-Leste (GEECITE), no qual centralizei a minha investigação. No desenvolvimento dessas ações, buscamos, por meio do diálogo e da problematização, como princípio metodológico, construir caminhos possíveis ao enfrentamento dos efeitos de colonialidade (QUIJANO, 2010), presentes nos discursos que permeiam a educação científica e tecnológica no Timor-Leste, visando contribuir para a formação de professores mais críticos e atuantes na realidade em que se inserem, especialmente, no tocante às questões que envolvem as relações entre CTS.

Feitas tais considerações, tentarei elucidar os antecedentes que me levaram a investigar sobre a pesquisa na formação de professores da área de Ensino de Ciências, em um país tão distante e, culturalmente, tão diverso como Timor-Leste.

Tudo começou em 2010, quando fui convidada a participar do Grupo Discursos da Ciência e da Tecnologia na Educação (DiCiTE), coordenado pela professora Suzani Cassiani, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Nesse grupo tive o primeiro contato com os referenciais dos Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS)



latino-americano e conheci os trabalhos realizados, no Brasil, a partir da articulação do enfoque dos ECTS latino-americano com os pressupostos da educação dialógica e emancipatória de Paulo Freire (AULER E DELIZOICOV, 2004, 2006; NASCIMENTO & LINSINGEN, 2006, LINSINGEN, 2007, CASSIANI & LINSINGEN, 2009, CASSIANI; LINSINGEN; GIRALDI, 2011, CASSIANI; LINSINGEN; LUNARDI, 2012).

Consoante com as discussões sobre Educação CTS, o grupo se dedicava aos estudos da Análise de Discurso francesa (AD), a partir dos referenciais de Michel Pêcheux e dos trabalhos publicados no Brasil por Eni Orlandi, como possibilidade para pensar a educação científica e tecnológica. Na essência, os aportes teóricos-metodológicos assumidos no DiCiTE, visam desnaturalizar o discurso do mito da neutralidade e objetividade da ciência e problematizar os discursos eurocêtricos e hegemônicos da centralidade do conhecimento científico que circulam em todas as esferas da sociedade, especialmente, na educação. As leituras e discussões, nesse contexto, me ajudaram a perceber a dimensão sócio-histórica e cultural da ciência-tecnologia (CT), as relações de interesse e de poder que envolvem CTS e o papel da educação na problematização desses discursos.

A participação no DiCiTE, me proporcionou não apenas a inserção no campo da Educação CTS, mas a participação no projeto Observatório da Educação, por meio do qual, realizei pesquisas com os aportes dos estudos da Educação CTS latino-americana e da AD francesa. Nesse contexto, meus interesses em AD e Educação CTS se ampliaram e passei a estudar mais sobre esses referenciais como possibilidades, tanto para pesquisa como para o ensino-aprendizagem de Ciências.

As relações estabelecidas durante o desenvolvimento dessas atividades me aproximaram do campo da formação de professores. Foi no DiCiTE que comecei a me inserir nas discussões sobre a formação de professores no Timor-Leste e sobre as ações do Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa (PQLP).

O PQLP foi criado no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica Educacional, assinado em 2002, entre o Governo do Brasil e o Governo de Timor-Leste. O programa tem como principal objetivo cooperar nas diversas ações, relativas à educação timorense e a difusão da língua portuguesa. O PQLP foi instituído pelo Decreto nº 5.274, de 18 de novembro de 2004, sob a responsabilidade da CAPES. Suas ações tiveram início a partir da publicação do primeiro edital de seleção de bolsistas, em 16/12/2004. Desde 2009, a Universidade Federal de Santa

Catarina (UFSC) presta assessoria pedagógica a CAPES, no que concerne às ações do PQLP. No ano de 2010, os professores Suzani Cassiani e Irlan von Linsingen passaram a compor a equipe de coordenação pedagógica desse programa.

Eu, como membro do DiCiTE, participava das reuniões e encontros com outros pesquisadores do grupo, onde discutíamos as questões que envolviam o trabalho dos professores brasileiros, vinculados ao PQLP, na formação de docentes daquele país. Além das discussões, realizávamos estudos para aprofundar os conhecimentos sobre o contexto sócio-histórico e cultural do Timor-Leste e subsidiar novas propostas de educação, voltadas à melhoria da qualidade da atuação do PQLP.

Nesse cenário, tive contato com estudantes timorenses que cursavam a pós-graduação na UFSC, ouvi suas histórias e as histórias contadas por professoras brasileiras, sobre suas experiências no Timor-Leste. Fiz leituras de relatórios dos professores que atuaram no programa, estudei as legislações e documentos que orientam a educação, assisti vídeos sobre a história recente da luta e resistência do povo timorense pela restauração da sua independência, entre outros. Foi nessa ocasião, também, que comecei a me aproximar das epistemologias do sul, inicialmente, através dos trabalhos de Boaventura de Sousa Santos e Maria Paula Meneses e, na sequência, dos estudos do Grupo Latino-americano Modernidade/Colonialidade (QUIJANO, 2005, 2010; MIGNOLO, 2005, 2011; CASTRO-GÓMEZ & GROSFUGUEL, 2007). De maneira geral, esses estudos têm nos ajudado a compreender as implicações da racionalidade eurocêntrica na construção sócio-histórica da ideia de raça e da noção de supremacia do conhecimento científico moderno, enquanto heranças coloniais, e a problematizar os legados coloniais na América Latina, que impõem o mito do modelo ocidental e eurocêntrico de sociedade e de produção do conhecimento. Essas leituras me instigaram a pensar na necessidade de se buscar alternativas à superação das condições, materiais e intelectuais, de subalternização e invisibilidade à que são submetidos outros povos e culturas.

As experiências vivenciadas a partir da minha inserção no DiCiTE, me provocaram a confrontar o meu modo de pensar sobre CT. Me desafiaram a buscar novos caminhos em direção à construção de um olhar menos ingênuo e mais crítico para as questões que envolvem as relações CTS, sobretudo, no meu papel como educadora na formação de sujeitos mais conscientes e aptos a lidarem com as diferentes situações que envolvem tais relações, na realidade em que se inserem.

Essa busca, me levou a ingressar, em 2012, no curso de doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da UFSC. Nesse programa, tive contato com a história, a filosofia e a epistemologia da ciência, com estudos sobre outras vertentes da Educação CTS, com a Sociologia da Tecnologia, com as linguagens no ensino-aprendizagem de Ciências, com as pesquisas em Educação Científica e Tecnológica e com práticas freireanas no ensino de Ciências.

Além dos estudos realizados junto ao programa, durante o ano de 2012, contribuí com o grupo de pesquisadores do DiCiTE, na elaboração do projeto intitulado “Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa/CAPES: Focando a Formação de Cooperantes em Timor-Leste”. Esse projeto foi proposto pela professora Suzani Cassiani, no âmbito do Programa Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP<sup>2</sup>, com vistas a:

(...) promover uma maior articulação entre o trabalho desenvolvido e as demandas dos professores timorenses, através de dois focos: Formação de professores da Educação Básica (ensino primário, pré-secundário e secundário) e Ensino de Língua Portuguesa Instrumental” (CASSIANI, 2012).

Entre as ações previstas no projeto destacam-se a formação/qualificação dos professores cooperantes para atuação em solo timorense; a mobilidade de estudantes e docentes timorenses, com vistas a oportunizar a aquisição de novos conhecimentos e a troca de experiências na formação inicial e continuada; o desenvolvimento da língua portuguesa e; a ida de docentes e estudantes brasileiros ao Timor-Leste a fim de coletarem dados para pesquisas sobre a educação.

Com o envolvimento em tais atividades, os meus interesses começaram a se voltar às possibilidades que se abriam em Timor-Leste. Foi aí que decidi participar do processo seletivo do PQLP e, em março de 2013, parti para Timor, na qualidade de estagiária docente, para uma

---

<sup>2</sup> Programa Internacional de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Extensão por meio da Mobilidade Docente e Discente Internacional (Pró-Mobilidade Internacional) destina-se à estruturação, fortalecimento e internacionalização dos Programas de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação das universidades integrantes da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP). Para mais informações consultar: <  
[http://aulp.org/Pro\\_Mobilidade\\_Internacional\\_CapesAULP\\_10595](http://aulp.org/Pro_Mobilidade_Internacional_CapesAULP_10595)>.

missão<sup>3</sup> de trabalho, de seis meses, na expectativa de aprender um pouco mais sobre aquele país e contribuir nas ações de formação de professores timorenses. Todavia as situações vivenciadas no âmbito social e educacional, a interação com sujeitos, com a pluralidade linguística e cultural, com as histórias de luta e resistência que constituem contexto timorense, foram me conquistando e motivando a ampliar o meu olhar para o contexto da formação de professores, na área de Ensino de Ciências, naquele país.

Chegando lá, a minha primeira missão incluiu cooperar com os professores timorenses na implementação do “novo” Currículo do Ensino Secundário Geral, nas escolas de Dili. Esse currículo é fruto do Projeto de Reestruturação Curricular do Ensino Secundário Geral em Timor-Leste, iniciado em 2010, por meio de um acordo de cooperação entre o Ministério da Educação (ME) de Timor-Leste e a Universidade de Aveiro (UA) – Portugal. Nesse acordo, os técnicos da UA foram incumbidos da elaboração, em língua portuguesa, de um conjunto de documentos orientadores de cada uma das 14 disciplinas, correspondentes a cada ano do ensino secundário, a saber: o Plano Curricular, Programa de Ciclo, Guia do Professor e Manual do Aluno<sup>4</sup>.

No âmbito das referidas ações, coube a mim, acompanhar dois professores timorenses que ministravam a disciplina Cidadania e Desenvolvimento Social (CDS), nos três anos do ensino secundário, em uma escola pública de Dili. O acompanhamento se deu de forma individualizada visando atender as necessidades pontuais de cada professor, em relação à leitura e compreensão dos conteúdos apresentados em língua portuguesa, nos manuais do aluno.

No percurso das atividades, na escola, identifiquei o predomínio de, pelo menos, quatro línguas diferentes, utilizadas na interlocução entre os professores e entre professores e estudantes: a língua tétum, língua indonésia, a língua inglesa e a língua portuguesa que, misturadas com outras línguas locais, indicavam a complexidade no processo educativo, naquele contexto.

Durante o período em que cooperei com os professores, percebi que a implementação do currículo era uma das questões mais desafiadoras na escola. Apesar das inúmeras dificuldades estruturais, organizacionais, culturais e linguísticas, próprias do contexto timorense, a implementação do currículo era uma determinação do ME e como tal,

---

<sup>3</sup> O termo missão é utilizado nesta tese com sentido de compromisso.

<sup>4</sup> Livro didático que acompanha cada disciplina, por ano correspondente.

a escola deveria cumprir, ainda que alguns professores ou estudantes não falassem português.

Em meio às inúmeras pressões, as dificuldades enfrentadas pelos professores na implementação desse currículo se mostravam mais evidentes do que as possibilidades, uma vez que a urgência da aquisição do conhecimento da língua portuguesa era e é concomitante à implementação do currículo, não apenas do ensino secundário, mas nos demais níveis da educação. Naquele momento, a diversidade linguística parecia ser um problema à compreensão dos sujeitos acerca dos conhecimentos propostos nos manuais.

A experiências que tive durante as atividades em que acompanhei os dois professores, nas leituras e interpretação dos textos presentes no manual da disciplina CDS, suscitaram especial atenção. Um dos professores falava em língua portuguesa, ainda com um pouco de dificuldade. O outro, uma professora, falava, apenas, em *língua* indonésia, mas compreendia alguns termos do vocabulário da língua tétum. Durante o encontro, realizamos a leitura dos textos da unidade temática: “Ética, Valores e Comportamento Social, subtema: Desafios Éticos nas sociedades Contemporâneas”, constante no manual do aluno do 10º ano (ME, 2012, p.55), da referida disciplina. Uma das metas do programa dessa unidade temática é identificar as transformações sociais e tecnológicas da sociedade contemporânea e as controvérsias morais. Os discurso sobre as “transformações sociais e tecnológicas” presentes no texto do manual dessa disciplina parece silenciar a ciência e impor à tecnologia um sentido dominante de produto ou artefato, apartada da ciência e da sociedade. Tal discurso sugere a ideia de que a tecnologia, por si só, é determinante ao desenvolvimento social, ignorando as inter-relações presentes nas questões que envolvem CTS. Dentre as atividades previstas na unidade temática consta o debate sobre prolongamento artificial da vida, testamento vital, eutanásia e rastreio genético. No momento da leitura, um dos professores reivindicou a tradução dos termos para que ele compreendesse o assunto a ser discutido e traduzir para a outra professora, em língua indonésia, a fim de que a mesma pudesse entender. Considerando a estrutura da língua tétum, não foi possível a transposição de alguns termos para a língua portuguesa, implicando assim, um movimento de interpretação. Esse movimento trouxe ao debate sentidos novos e diversos dos previstos pelos autores dos textos. Por um lado, isso pode indicar um desafio no que se refere à compreensão dos conhecimentos propostos no currículo. Por outro, pode ser uma alternativa para o diálogo desses conhecimentos com os saberes

tradicionais/locais, demonstrando assim, haver espaços e caminhos para a articulação dos diferentes discursos e interesses.

No segundo semestre de 2013, lecionei a disciplina de Matemática Básica I, nos primeiros anos do curso de Formação de Professores da Educação Básica da FEAH/ da UNTL e, mais uma vez, me deparei com o desafio da língua, durante as atividades que envolviam a leitura-interpretação dos estudantes, dos textos que apresentam o conhecimento científico em língua portuguesa. As aulas eram ministradas nessa língua, em regime de codocência<sup>5</sup> com a professora timorense, titular na disciplina, licenciada em Matemática pela UNTL. A mesma possui o tétum como língua materna e se comunica de maneira clara em língua portuguesa. Quando era necessário esclarecer as dúvidas apresentadas pelos estudantes, a professora recorria a língua tétum.

Contudo em alguns momentos parecia que as diferenças linguísticas faziam frente as dificuldades dos estudantes na compreensão de conceitos científicos, abordados em língua portuguesa, pois em alguns casos, a transposição para a língua tétum não era possível, tornando difícil aos professores refletires sobre o que ensinam e aprendem nessa língua.

Nesse sentido, é importante sublinhar que, de acordo com a LBE(2008) do Timor-Leste, artigo 49, a formação de professores deve ter como princípio uma formação que estimule uma atitude crítica e atuante na realidade social, favoreça e estimule a inovação e a investigação, em especial, em relação com as atividades educativa.

Isso pressupõe a necessidade e a urgência de superar os modelos de educação/formação, pautados na racionalidade técnica instrumental, bem como das práticas de ensino-aprendizagem centralizadas na transmissão de conhecimentos, por meio das quais se formam sujeitos acrítricos, reprodutores da lógica colonial e opressora.

Para estimular a atitude crítica, supõe Freire (1996), que é necessária uma educação que vise à conscientização dos sujeitos frente a realidade na qual estão inseridos. Essa conscientização passa por dois níveis de consciência: a consciência ingênua e a consciência crítica (conscientização). A consciência ingênua se refere à tomada de consciência baseada no olhar espontâneo para a realidade imediata, a partir das experiências vivenciadas, em que o sujeito interpreta o

---

<sup>5</sup> A codocência é compreendida pelos docentes da UNTL como a docência compartilhada e simultânea em que cooperam um professor timorense, titular na disciplina e um professor convidado (JANNING, 2016).

problema sem refletir sobre suas causas, ou seja, sem que haja uma intencionalidade, levando-o, muitas vezes, a uma visão simplificada da realidade.

A conscientização, por sua vez, implica que “ultrapassemos a esfera espontânea de apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica” (FREIRE, 1979, p. 8).

Para que ocorra a conscientização é necessário que a educação desenvolva nos educandos um olhar crítico, ou seja, um olhar que não apenas contemple a realidade, mas, analise suas inter-relações, critica, questiona, busca caminhos para respostas. Em outras palavras, um olhar que possibilite ao sujeito a capacidade de realizar uma leitura do mundo, que lhe permita refletir sobre as inter-relações sócio-histórica, política, cultural e econômica, envolvidas no seu contexto. Quanto mais o sujeito reflete “sobre sua situação concreta, mais emerge, plenamente consciente, comprometido, pronto a intervir na realidade para mudá-la”. (Ibidem, p.12). Eis, assim, a conscientização que, para Freire, emerge da capacidade de unir a relação entre teoria e prática, “ação-reflexão (práxis)”, que é a relação entre a consciência e o mundo. A conscientização implica em transformação intencional da realidade.

Nessa perspectiva, uma das muitas questões que me inquietava era: como contribuir na formação de professores críticos e atuantes frente as questões que envolvem CT no contexto em que se inserem, tendo em conta as diferenças linguísticas que permeiam esse processo?

Acredito que o enfoque da Educação CTS crítica, associada aos pressupostos do diálogo e da problematização de Paulo Freire, pode ser uma possibilidade viável à formação e atuação de professores, uma vez que permite problematizar os discursos hegemônicos da ciência, vista como uma entidade autônoma e absoluta, socialmente neutra e objetiva.

Foi nessa direção que procurei fundamentar a minha atuação docente, mas, meu trabalho na referida disciplina não se estendeu ao semestre seguinte. A minha participação foi requerida em outras frentes do PQLP, entre as quais a orientação nas pesquisas e na redação do Trabalho final de Curso (TFC), nos cursos de formação inicial de professores. Essa ação me permitiu perceber que os desafios dos estudantes no campo da pesquisa eram ainda maiores do que aqueles percebidos durante a docência. Somado a isso, ainda no segundo semestre de 2013, tivemos a implementação do Projeto Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP, o qual eu havia participado nas discussões

e na elaboração, quando ainda estava no Brasil, conforme mencionei no início deste texto.

No Timor-Leste, o projeto foi implementado em 2013, com a parceria da UNTL, e coordenado pelo professor Gaspar Varela, do Departamento de Formação de Professores do Ensino Básico (DFPEB) da FEAH/UNTL, com quem passei a cooperar em todas as ações, até o ano de 2016, quando retornei para o Brasil. Em 2013, o Projeto Pró-mobilidade era uma novidade no contexto da faculdade e foi preciso criar mecanismos de apoio às ações previstas.

Pensando em contribuir na seleção e preparação dos estudantes e docentes, candidatos à mobilidade, criamos o Grupo de Estudos e pesquisas sobre Ensino de Ciência e Tecnologia na formação de professores no Timor-Leste (GEECITE)<sup>6</sup>. A iniciativa da criação do grupo partiu de uma discussão coletiva envolvendo os 13 candidatos à mobilidade, entre estudantes e professores das licenciaturas da área de Ensino de Ciências e da Educação Básica, em um encontro mediado por mim e pelo professor Gaspar Varela, sob a justificativa de desenvolver estudos na área de Ensino de Ciências. Esses estudos visavam a seleção e a preparação dos candidatos para a inserção nas discussões e o acompanhamento das atividades realizadas pelo projeto em solo brasileiro. Essa preparação incluía atividades voltadas ao aperfeiçoamento da língua portuguesa falada e escrita.

Logo no primeiro encontro do grupo, os estudantes manifestaram o desejo de discutirem sobre suas ideias de pesquisa para monografia e de melhorarem seus conhecimentos na língua portuguesa. Naquele momento, suas ideias partiam, basicamente, das experiências vivenciadas no percurso escolar, suas insatisfações, curiosidades e desejos de mudanças nos processos de ensino-aprendizagem, nas diferentes disciplinas da área de Ensino de Ciências. Além disso, expressavam suas expectativas em desenvolver pesquisas que contemplassem suas ideias. A partir disso, o grupo estabeleceu como objetivo discutir os temas de interesse dos estudantes, com vistas a construir seus projetos de pesquisa nos moldes acadêmicos da UNTL.

Conforme eu fui me envolvendo nas ações iniciais do GEECITE, surgiram algumas questões que guiaram minhas ideias durante o processo de construção do problema e do objetivo da minha investigação, quais foram: que tipo de pesquisa é desenvolvida nas licenciaturas na área de Ensino de Ciências na UNTL? Quais

---

<sup>6</sup> A Ata de criação do GEECITE se encontra no anexo 1.



temas/problemas são investigados pelos estudantes? Que concepções de CT predominam nessas pesquisas?

Uma vez que o meu foco se voltou a esse campo, dediquei algum tempo para conhecer as pesquisas produzidas nas licenciaturas da área de Ensino de Ciências, nos anos anteriores, no sentido de subsidiar a construção do meu projeto de estudo. Para isso, realizei uma busca na biblioteca da FEAH/UNTL, das monografias defendidas nos cursos de Ensino de Biologia, Ensino de Física, Educação Química e Ensino de Matemática. Minha intenção inicial era realizar uma análise minuciosa dos trabalhos, a fim de identificar aspectos que auxiliassem na delimitação do meu problema e objetivo de pesquisa. Com a ajuda de um estudante, integrante do GEECITE, e da funcionária responsável pela biblioteca, tive acesso a uma lista constando o título de 848 monografias, defendidas entre os anos de 2010 e 2014<sup>7</sup>, entre as quais, 120 abordavam temas relacionados à educação<sup>8</sup>, distribuídos da seguinte forma: 47 trabalhos na licenciatura em Ensino de Física; 15 trabalhos na licenciatura em Ensino de Biologia; 24 trabalhos na licenciatura em Educação Química e 34 na licenciatura em Educação Matemática.

A intenção de realizar uma análise mais aprofundada dos trabalhos foi frustrada. A leitura foi pouco clara, uma vez que os textos acessados apresentavam termos em diferentes línguas mescladas em um mosaico de palavras, por vezes, desconexas ao tema proposto. O estudante que me auxiliou na busca e na tradução dos títulos e resumos dos trabalhos, escritos em *bahasa* indonésia, mencionou que esse fato é comum, visto que muitos licenciandos costumam escrever a primeira versão das suas monografias nessa língua. Após a conclusão, o texto é submetido à tradução para a língua inglesa e, posteriormente, para a língua portuguesa, através de *sites* de serviço de tradução *online*, gratuitos, tornando alguns textos confusos.

Ainda assim, em uma leitura partilhada com o referido estudante, percebi que no processo de produção das pesquisas, nessa área, predominam concepções e práticas tradicionais, herdadas, principalmente, do sistema de educação da Indonésia. A maior parte dos trabalhos que tive a oportunidade de acessar seguem o rigor do método

---

<sup>7</sup> No período da coleta dessas informações o sistema de catalogação da biblioteca da FEAH estava em processo de implementação. Portanto, deve-se considerar a possibilidade de os dados obtidos não estarem atualizados.

<sup>8</sup> Para identificar os trabalhos relativos à educação/ensino, registrados em língua indonésia, fiz uma busca utilizando as palavras-chave: sekolah (escola), pengajaran (ensino), belajar (aprende) e pembelajaran (aprendizagem).

científico característico do positivismo, por meio do qual, a objetividade, a neutralidade e os procedimentos padronizados são adotados como critérios para a sua validação. Os referenciais teórico-metodológicos predominantes, são vinculados ao pensamento científico moderno, colonial e eurocêntrico que enfatizam o saber científico como universal e determinante, em detrimento dos saberes localizados, reforçando a reprodução de discursos, típicos da visão positivista, que ressaltam a ciência como verdade absoluta e inquestionável.

A utilização da língua portuguesa, além de ser apontada como problema de investigação, com alguma frequência nos trabalhos lidos, emerge nos próprios textos das monografias como uma questão que merece ser vista com mais atenção, uma vez que, com frequência, notei que os estudantes recorrem à cópia de trechos escritos em língua portuguesa, utilizados em outros trabalhos, talvez sem que perceberam se há ou não relação direta com o seu tema. Presumo que isso é um reflexo da forma como a leitura-escrita tem sido abordada. É comum, inclusive em muitas escolas no Brasil, a abordagem do ensino da língua portuguesa por meio de práticas vinculadas a tradição instrumental e mecanicista, que prioriza a sua estrutura, normas, regras de funcionamento e de aplicabilidade, no processo comunicativo.

Essa perspectiva de leitura-escrita pressupõe a existência de transparência da linguagem. É como se, em um texto, as palavras tivessem um sentido fixo. O ensino-aprendizagem, nessa perspectiva, não deixa espaço para que os sujeitos reflitam sobre o que leem e escrevem. Pouco favorece o diálogo e a contextualização dos temas propostos com outras leituras anteriores e/ou a problematização de questões que permeiam a relações da CT na realidade em que se inserem. Ao contrário disso, contribui para a formação de sujeitos acríticos que, por sua vez, reforçam os valores e conceitos deterministas e hegemônicos de ciência neutra e objetiva.

No GEECITE, os estudos foram iniciados por meio de práticas de leitura discursiva. A perspectiva discursiva à qual me refiro, tem sua base na Análise de Discurso francesa (AD), fundamentada nos estudos de Michel Pêcheux e nas contribuições de Eni Orlandi. Nessa abordagem, o texto não é tratado como um objeto pronto, fechado em si mesmo, mas como um processo, por meio do qual os significados vão sendo produzidos na interação entre o sujeito-leitor e o texto. Dessa forma, a leitura e a interpretação dos discursos do conhecimento científico propostos, amplia os pontos de vista, possibilita que o leitor perceba as inter-relações entre CTS, faça associações com as questões

imediatas do seu contexto, dialogue com esses conhecimentos sem sobrepor os seus saberes prévios.

No decorrer do ano de 2014, tivemos um movimento entre estudantes e professores da UFSC e da UNTL, além de minicursos, simpósios e seminários de pesquisa, em que foram lidos e debatidos diversos temas ligados à área de Ensino de Ciências. Notei que esses debates vinham estimulando os estudantes e docentes à construção de um olhar para a sociedade em que vivem, a partir do lócus, a fim de identificar suas características frente aos padrões de sociedades, ditas “globalizadas”, impostos ao contexto timorense. Com isso, passaram a questionar se os conhecimentos científicos, em sua forma e conteúdo, apresentados nos currículos da área de Ensino de Ciências correspondem às especificidades do contexto timorense.

Diversas questões como a qualidade da água distribuída aos timorenses; o destino do lixo; a articulação entre conhecimentos tradicionais/locais e conhecimentos científicos; tecnologias sociais; reforma do currículo de Ciências Físico-Naturais do ensino básico e metodologias de ensino, passaram a ser problematizadas de forma recorrente nos encontros do grupo. Os debates envolveram diretamente a reflexão acerca dos discursos da CT dominantes entre professores e estudantes timorenses e a necessidade de se pensar sobre: que ciência-tecnologia temos? Qual queremos? Que educação em ciência e tecnologia é mais apropriada para/em em nosso contexto? Como problematizar questões locais que envolvem temáticas relativas aos conhecimentos de/sobre ciência-tecnologia? O que se constitui problema/não-problema de pesquisa no campo do Ensino de Ciências?

Desde então, o grupo passou a desenvolver pesquisas a partir de uma dinâmica coletiva e participativa com base no enfoque da educação CTS crítica, mediado pela leitura discursiva, tendo como princípio metodológico o diálogo e a problematização das questões que envolvem os temas/problemas lidos e investigados, tornando a prática da pesquisa uma ação formativa e dialógica.

Tais as atividades sinalizavam um caminho promissor à construção de um olhar mais crítico dos sujeitos acerca das relações que envolvem CTS, presentes nos diferentes contextos da educação, bem como do seu papel como educadores nos processos de transformação e compreensão da realidade em que se inserem. Entretanto algumas questões precisavam ser melhor investigadas, tais como: como os professores e estudantes significam a CT? Quais sentidos sobre CT emergem na interação entre esses sujeitos durante o processo de

desenvolvimento de pesquisas no GEECITE? Que relações estabelecem? Há transformações no olhar acerca da CT?

Essas foram algumas questões que me motivaram a realizar este estudo e orientaram o processo investigativo. Destaco que, embora o GEECITE não tenha sido criado como fim para a realização deste estudo, a minha participação junto ao grupo foi determinante para a delimitação do meu problema, o qual foi delineado de forma que possibilite compreender duas questões que considero fundamentais: a) Tendo em vista a área de Ensino de Ciências, de que maneira a pesquisa formativa-dialógica, desenvolvida no GEECITE, pode contribuir na formação de professores críticos e atuantes nas realidades em que se inserem? b) Em que medida, o enfoque da Educação CTS crítica, mediado pela leitura discursiva pode colaborar para a (re)significação de sentidos cristalizados e hegemônicos de ciência, predominantes no contexto da educação/formação de professores no Timor-Leste?

Com vistas a responder a essas duas questões, o objetivo geral desta investigação é **analisar o processo de desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica no GEECITE, visando compreender as suas contribuições à construção do olhar crítico dos futuros professores para as questões que envolvem ciência, tecnologia e sociedade (CTS), no Timor-Leste.** Para alcançar esse objetivo geral, tracei os seguintes objetivos específicos:

a) Investigar e problematizar o funcionamento da pesquisa nas licenciaturas na área de Ensino de Ciências da UNTL, focalizando os possíveis aspectos condicionantes ao processo.

b) Analisar o processo discursivo ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica no GEECITE, em especial, a produção de sentidos sobre CT e as possíveis relações que emergem nos diálogos entre os sujeitos participantes.

c) Analisar e apontar os desafios e as possibilidades da pesquisa formativa-dialógica desenvolvida no GEECITE, para a formação de professores da área de Ensino de Ciências com um olhar mais crítico e situado acerca de CTS nas suas realidade.

d) Apontar caminhos para a efetivação do GEECITE no âmbito das licenciaturas na área de Ensino de Ciências.

Para realizar a investigação, busquei apoio no referencial teórico-metodológico da Análise de Discurso francesa (AD), com base nos estudos de Michel Pêcheux e Eni Orlandi. Considero que a AD pode oferecer maior rigor metodológico para analisar as relações que permeiam os processos de produção dos discursos sobre CT que circulam no âmbito da educação timorense.

A AD, ao se propor estudar o discurso, trata a língua não só como um meio para a comunicação, fechada em si mesma, mas busca analisá-la a partir de aspectos que vão além do ato comunicativo, aspectos estes que se situam na exterioridade. Orlandi (2003) menciona que a AD toma a linguagem como mediadora indispensável entre o humano e o meio social e natural em que vive compreendendo a língua como maneiras de significar, levando em conta o humano na sua história, falando e produzindo sentidos, e não fechada nela mesma. Nesse caminho, procura fazer compreender como os objetos simbólicos produzem sentidos, a partir da análise dos gestos de interpretação.

No discurso o sentido não existe em si, mas é determinado pelas posições ideológicas relativas ao contexto sócio-histórico no qual os sujeitos estão inseridos, ou seja, é determinado pelas condições de produção. Nessa perspectiva, “o sentido é assim uma relação determinada do sujeito – afetado pela língua – com a história. E é o gesto de interpretação que realiza essa relação do sujeito com a língua, com a história, com os sentidos”. (Ibidem, p. 47). Assim, a formação discursiva está associada à noção de sentido como sendo o lugar da sua constituição e a noção de exterioridade que remete às ideologias onde os sujeitos significam e se identificam. (ORLANDI, 2003; 2001).

Vale dizer que para a AD o sujeito não pode ser concebido como um ser único que se constitui na fonte do próprio discurso, mas sob uma relação entre o "eu" e o "tu" em que o outro é parte constitutiva do "eu", ou seja, do sujeito. No movimento de interpretação o sujeito se posiciona no discurso com relação aos outros (Outro e outro), e é nesse espaço que irá produzir seu discurso colocando-se na origem, dando coerência e unicidade ao que é dito.

A AD trabalha com dispositivo teórico e dispositivo o analítico. O analista elege seu dispositivo teórico (teoria) como base para sua interpretação. Já o dispositivo analítico é construído conforme a questão posta frente aos materiais selecionados para constituir o seu *corpus*, ou seja, são os conceitos mobilizados de acordo com os objetivos que se quer alcançar. Dentre esses conceitos destacam-se: as *condições de produção* que correspondem aos contextos nos quais o discurso é construído. Essas condições de produção podem ser ampla e estrita. Ampla diz respeito ao contexto sócio-histórico e cultural no qual é produzido o discurso e as condições de produção estrita está no contexto do enunciado; o interdiscurso se refere ao que foi dito e o intradiscurso ao que está sendo produzido, é o real; a paráfrase é o “dizível”, o que está na memória, a repetição do que foi dito; a polissemia é o que permite o deslocamento de um discurso, são os diversos sentidos

atribuídos a uma única palavra, ou seja, os sentidos sobre o que se diz podem ser outros, diferentes do previsto pelo autor, mas não qualquer um. O funcionamento da linguagem se dá na tensão entre paráfrase e polissemia; a ideologia se materializa no discurso, ou seja, é a visão de mundo necessária na relação sujeito com a língua e com a história; o dito e o não-dito significa dizer que há elementos não-ditos no discurso e que podem ser identificados, isto é, aquilo que não é dito também pode ser interpretado; e a polifonia que corresponde à multiplicidade de discursos envolvendo o locutor, o enunciador e o sujeito falante.

Tendo em vista que a sociedade do Timor-Leste se configura em um contexto sociocultural que difere dos modelos ocidentais, especialmente, pela pluralidade de línguas, culturas e saberes que constitui a sociedade, procurei orientar meu olhar a partir de epistemologias do Sul.

Na expressão “epistemologias do Sul”, cunhada por Boaventura de Sousa Santos, o Sul não tem, necessariamente, a ver com o sul geográfico. É uma metáfora do sofrimento humano provocado pelo capitalismo e pelo colonialismo moderno. O Sul, nesse caso, representa todos os países e regiões do mundo, colonizados pela Europa que, economicamente, não atingiram o nível de desenvolvimento dos países do Norte Global (europeus e norte-americanos) como, por exemplo, o Brasil, o Timor-Leste, entre outros países da América-Latina, África e Ásia (SANTOS E MENESES, 2009).

Entendo as epistemologias do Sul como um conjunto de teorias-epistemologias críticas e contra hegemônicas que denunciam a lógica epistemológica colonial-eurocêntrica e dominante. Com base nessa lógica se construiu o discurso do mito da soberania epistêmica que, em nome de uma suposta ciência universal e absoluta, subalterniza e oprime todas as outras formas de saber, impõe a ideia de homogeneização de sujeitos e culturas, baseada em padrões societários ocidentais considerados, na lógica eurocêntrica, como modelos de desenvolvimento.

Dentre essas “epistemologias do Sul”, incluo os estudos produzidos no âmbito do Grupo Latino-Americano Modernidade/Decolonialidade. Entendo que tais estudos se apresentam como pressupostos teóricos para análises críticas das relações norte-sul estabelecidas pelo colonialismo, mantidas nas sociedades, especialmente, ex-colônias, por meio da colonialidade do poder/saber/ser.

A colonialidade do poder diz respeito aos padrões de poder que se assentam em uma hierarquia racial, sustentada na divisão da

população do planeta em brancos, mestiços, índios, negros. A colonialidade do saber, assegura a ideia de Europa como centro de produção do conhecimento científico, universal e válido e a colonialidade do ser, por sua vez, se refere à dimensão ontológica da colonialidade do poder, ou seja, se refere aos efeitos de colonialidade, a experiência vivida de forma concreta pelos seres humanos no complexo processo de desumanização e inferiorização de determinados povos, em especial, os negros e os indígenas. (MIGNOLO, 2007; MALDONADO TORRES, 2007; QUIJANO, 2010).

No conjunto, a colonialidade do poder/saber/ser se expressa como efeito simbólico em situações concretas, reforçando a ideia de que o conhecimento para ser válido só pode ser produzido por sujeitos ocidentais, homens e brancos, o “resto” é tomado como subalterno Na síntese de Maldonado-Torres (2007):

(...) a colonialidade do poder se refere à inter-relação entre formas modernas de exploração e dominação e a coloniedade do saber esta relacionado ao rol da epistemologia e à tarefas gerais da produção do conhecimento na reprodução de regimes de pensamento coloniais, a colonialidade do ser se refere, então, a experiência vivida da colonização e o seu impacto na linguagem (MALDONADO-TORRE, 2007, 130).

Ainda nesse campo de estudos, busco uma aproximação com a noção da interculturalidade crítica de Catherine Walsh (2006), na perspectiva de pensar o GEECITE como um todo, nas relações e nos efeitos de colonialidade que desafiam o funcionamento do grupo e nas possibilidades de transformação que emergiram no decorrer da sua trajetória. Nessa perspectiva, adoto o conceito de interculturalidade crítica, entendida como:

Um processo dinâmico e permanente de relação, comunicação e aprendizagem entre culturas em condições de respeito, legitimidade mútua, simetria e igualdade. Um intercâmbio que se constrói entre pessoas, conhecimentos, saberes e práticas culturalmente diferentes, buscando desenvolver um novo sentido entre elas na sua diferença. Um espaço de negociação e de tradução onde as desigualdades sociais, econômicas e

políticas, e as relações e os conflitos de poder da sociedade não são mantidos ocultos e sim reconhecidos e confrontados. Uma tarefa social e política que interpela ao conjunto da sociedade, que parte de práticas e ações sociais concretas e conscientes e tenta criar modos de responsabilidade e solidariedade. Uma meta a alcançar (WALSH, 2001, p. 10-11).

Entendo que, no conjunto, os estudos abordados são de diferentes vertentes, mas trazem em comum o interesse em problematizar os impactos do colonialismo em sociedades ex-colônias e as relações de subordinação epistemológica entre Norte-Sul, desnaturalizam o mito da universalidade e da neutralidade da ciência e do conhecimento científico, através do deslocamento do lócus de enunciação do centro para a periferia do discurso. Na essência, o foco dessas propostas teóricas é a valorização e o reconhecimento da legitimidade das diferentes formas de pensar e de produzir conhecimento, por meio do diálogo horizontal entre as diferentes culturas. Assim, esses estudos serão chamados a contribuir nas minhas reflexões, na medida em que se mostrem relevantes para discutir os problemas abordados, no decorrer dos capítulos desta tese.

Partindo do princípio da não neutralidade da ciência, como referencial teórico para pensar a educação/formação de professores de Ensino de Ciências, no Timor-Leste, busquei aporte nos ECTS, latino-americanos e nos estudos sobre Educação CTS, articulado aos pressupostos da educação crítica- emancipatória de Paulo Freire - diálogo e problematização. É com referência a essa articulação que utilizarei, nesta tese, a expressão “Educação CTS crítica-freireana”. Considero que tal perspectiva, leva o sujeito à superação da ideia de realidade imposta e à percepção de realidade como um processo em construção, passível de ser transformada.

Para problematizar a pesquisa formativa, em especial a pesquisa na formação inicial de professores, procurei me inspirar nos estudos que defendem a pesquisa em educação, de cunho participativo, como a pesquisa participante e/ou pesquisa-ação, buscando aporte, principalmente, nos trabalhos de Paulo Freire.

Situando a pesquisa no eixo do processo formativo de professores, parto do pressuposto que aprender pela pesquisa leva o sujeito à reflexão, favorecendo a superação da ideia de realidade imposta e o conduz à tomada de consciência e à participação em



processos de transformação para a melhoria das condições individuais e sociais.

Tomando como base o enfoque da Educação CTS crítica-freireana, mediado pela leitura na perspectiva discursiva, proponho que a pesquisa na formação de professores de Ensino de Ciências seja formativa, dialógica. Formativa, no sentido de abranger as dimensões social, científica, epistemológica, pedagógica, política e cultural, visando a formação de professores críticos, capazes de refletir e atuar em suas realidades, especialmente, nas questões que envolvem as relações entre CTS. Seja dialógica, no sentido de favorecer o diálogo horizontal nas interlocuções interculturais, possibilitar a problematização não só dos conhecimentos, mas das diferenças e assimetrias provocadas pelas relações de colonialidade do poder/saber/ser. Sobretudo, seja participativa, na medida em que os caminhos da pesquisa possam ser construídos e percorridos de forma coletiva e partilhada entre os sujeitos, no contexto, a partir da realidade, a fim de compreendê-la e nela atuar, visando à transformação social.

Com vista a possibilitar uma noção mais ampla de todo o trabalho, antecipo que o estudo foi desenvolvido por meio da abordagem qualitativa. Tal abordagem, na concepção de Godoy (1999); Patton (2001); Alves-Mazzotti e Gwandsznajder (2004), não se constitui como uma proposta rigidamente estruturada, ao contrário, a sua flexibilidade permite que o pesquisador explore novos enfoques e recorra à multiplicidade de procedimentos e técnicas, conforme a especificidade da sua pesquisa. Essa perspectiva, supõe a imersão do pesquisador no contexto pesquisado, que ao identificar o problema da pesquisa estabelece relações com a realidade observando e interagindo no meio social e natural, se comunicando e coletando informações, a fim de serem interpretadas.

Assim, nesta investigação, as informações foram produzidas por meio da pesquisa bibliográfica e da observação participante, com o apoio das entrevistas e do diário de campo.

Dito isso, passo a partilhar as minhas experiências, vivenciadas com os professores e estudantes da UNTL, na trajetória do GEECITE, destacando os processos de construção e desenvolvimento do grupo e da pesquisa formativa-dialógica que emergiu no decorrer desse processo. A redação da tese está organizada em seis capítulos, além dos textos da parte introdutória e conclusiva.

O primeiro capítulo - “Construindo um olhar para a pesquisa formativa de professores de Ensino de Ciências”, apresentarei a noção de Educação CTS crítica-freireana que construí para subsidiar o meu

olhar para os discursos da ciência e tecnologia presentes no contexto da educação do Timor-Leste. Para isso, trarei alguns aspectos das condições de produção dos discursos que constituem o campo de estudos sobre Educação CTS, a partir de uma revisão da literatura, iniciando pelos trabalhos que abordam o surgimento do movimento CTS. Para isso recorro aos textos de Palácios et al. (2003); Auler e Bazzo (2001); López-Cerezo (1998); Linsingen (2007), destacando as contribuições dos Estudos da Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS) e o Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS), para a consolidação do campo da Educação CTS de viés crítico.

Abordarei, ainda, os trabalhos de Auler e Delizoicov (2004; 2006); Cassiani e Linsingen (2009); Delizoicov e Angotti (1991); Geremias (2016); Nascimento e Linsingen (2006), que destacam a relevância do enfoque da Educação CTS de base crítica, articulado aos pressupostos do diálogo e da problematização (FREIRE, 1987), para a educação científica e tecnológica.

No seguimento do texto, apresentarei alguns aspectos das condições de produção do discurso que circula sobre pesquisa, no âmbito universitário, e discutirei os possíveis efeitos de colonialidade que influenciam a percepção dos sujeitos e reforçam a noção de neutralidade e objetividade da ciência, no campo da educação/formação de professores de Ensino de Ciências. Nessa discussão, tomo como referenciais os estudos de Minayo, 2001; Gil (1999; Chizzotti (2006), Lakatos e Marconi (1988) e Santos (1989).

Na sequência, trarei a síntese dos estudos de alguns autores da área de educação que propõem a pesquisa como eixo do processo formativo de professores, entre os quais Zeichner (1998), Triviños (2006); Thiollent (2009); Barbier (2007); Franco (2005); Pimenta (2005). Além desses, darei destaque aos que enfatizam a emergência de pensar novos caminhos teórico-metodológicos para a pesquisa em educação a partir de uma postura epistemológica do sul, e propõem metodologias participativas como Freire (1967; 2002); Fals Borda (1981); Streck e Adams (2012).

Ainda nesse capítulo, apresentarei uma revisão bibliográfica comentada dos trabalhos apresentados em teses e dissertações, defendidas entre os anos de 2011-2012, e de artigos publicados em revistas científicas, disponíveis no Portal de Periódicos da Capes. Tal revisão é necessária, visto que proporciona maior amplitude sobre a atualidade e a relevância do tema proposto. Ademais, ajudará nas discussões que serão apresentadas no decorrer do texto da tese.

Por fim, trarei uma revisão comentada das dissertações desenvolvidas por professores timorenses que abordam temas relativos à área de Ensino de Ciências. O texto dessa última seção poderá parecer deslocado, mas considero a revisão necessária no sentido de dar a conhecer como o ensino-aprendizagem de Ciências vem sendo pensado por pesquisadores do Timor-Leste.

No segundo capítulo - “Timor-Leste: que país é esse?”, objetivo situar o leitor no contexto de produção deste estudo. Para isso, apresentarei uma breve descrição cronológica e analítica da história do Timor-Leste, focalizando aspectos geográficos, culturais, políticos e linguísticos do país, desde o período colonial até a restauração da independência, tomando como referência documentos produzidos no Timor-Leste, tais como: o Censo de 2010, realizado pela Direção Nacional de Estatística de Timor-Leste; o Relatório Chega!, formulado em 2005, pela Comissão de Acolhimento, Verdade e Reconciliação (CAVR) e o Relatório sobre Timor-Leste, produzido, em 2002, pelo Gabinete de Comunicação e Informação Pública da Administração Transitória das Nações Unidas em Timor-Leste. Além dos documentos, também serão referências, os estudos de Thomaz (2002); Ferreira (2011); Belo (2010); Shouten (2007) Silvestre (2013); Almeida (2008); Araújo (1977); Pereira (2014); Janning (2016); Gorção (2005); Galdino (2012); Feijó (2008); Silva I. (2012) e Marcovitch (2004).

No segmento desse capítulo, apresentarei uma descrição analítica do processo histórico da educação no Timor-Leste, abordando os projetos de catequização em língua portuguesa, empreitados pelos padres jesuítas, no período da colonização portuguesa, a investida da FRETILIN na criação de uma proposta de educação libertadora, fundamentada nos pressupostos teórico-metodológicos do educador brasileiro Paulo Freire. Trarei aspectos da educação praticada no período de ocupação indonésia, pautada na imposição da sua língua e cultura. Para tal, busquei aporte nos estudos de Nicolai (2004); Menezes (2008); Gusmão (2010); Guterres (2006); Souza e Alves (2008); Freire (1996); Silva (2012); Varela (2013); Urban (2016); Ferreira (2011); Belo J.(2010); Carvalho (2007); Martins (2010).

Ao final, abordarei a estruturação do sistema educacional do Timor-Leste, destacando a participação da cooperação brasileira nesse processos, situando o PQLP e suas contribuições na formação de professores, tendo como referência o documento de criação da UNTL, Decreto-Lei nº 16/2010; a Lei de Base da Educação do Timor-Leste; o Acordo de Cooperação Educacional entre o Governo do Brasil e o Governo da República Democrática de Timor-Leste, firmado por meio

do Decreto nº 5.104/2004<sup>9</sup>; o Decreto nº 5.274/2004<sup>10</sup> que criou o QQLP, e o estudo de Souza e Alves (2008).

No terceiro capítulo - “As condições de produção”, apresentarei uma descrição analítica dos aspectos que envolvem as condições de produção amplas. Para isso, retomo alguns aspectos do contexto histórico discursivo da escolha da língua portuguesa como língua oficial do país, com base nos discursos de Taur Matan Ruak (2001) e Xanana Gusmão (2002) e em documentos imagéticos obtidos no Arquivo Museu da Resistência do Timor-Leste. Para problematizar o discurso da língua portuguesa na construção da identidade do sujeito timorense, trago alguns trechos de relatos de sujeitos timorenses, obtidos dos meus registros em diário de campo, no decorrer da minha trajetória no Timor-Leste.

Em seguida, abordarei aspectos das condições de produção da educação no contexto da globalização, destacando os processos de internacionalização da educação superior e transnacionalização do currículo, pautada nos referenciais de Santos (2002); Dale (2004); Robertson (2009), destacando os efeitos de colonialidades. Para a análise e discussão recorri aos estudos de Cunha (2007); Castro-Gómez e Grosfoguel (2007); Maldonado-Torres (2007); Mignolo (2003); Quijano (2002; 2010).

Já me aproximando do contexto estrito, apresentarei um breve histórico sobre o processo de (re)estruturação da educação no Timor-Leste, destacando as velhas e novas formas de colonialismo presentes nos discursos curriculares. O texto traz uma análise geral da reforma curricular em todos os níveis de ensino, em curso no Timor-Leste, situando formação de professores na área de Ensino de Ciências da UNTL, quanto a sua organização atual.

Na sequência, abordarei aspectos das condições de produção do discurso da pesquisa no contexto das licenciaturas na área de Ensino de Ciência, da UNTL, a partir da descrição/interpretação dos textos dos Planos Curriculares (PC), dos cursos que constituem esse contexto, a saber: a Licenciatura em Ensino de Biologia (LEB); Licenciatura em de Educação Química (LEQ); Licenciatura em Ensino de Física (LEF) e a

---

<sup>9</sup> Para mais informações consultar:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5104.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5104.htm)>.

<sup>10</sup> Para mais informações consultar:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5274.htm)>.

Licenciatura em Educação Matemática (LEM).

Por fim, apresentarei a sistematização das minhas experiências como codocente na disciplina de Metodologia de Investigação e Seminário, no curso de Formação de Professores do Ensino Básico da UNTL. Nessa sistematização não apenas descrevo a experiência, mas interpreto as situações vivenciadas, analiso os dizeres produzidos nos diálogos com os estudantes e professores, obtidos dos registros no meu diário de campo e/ou das entrevistas com os sujeitos.

As análises e discussões que apresentarei nesse capítulo são fundamentadas na perspectiva da Análise de Discurso francesa, com aporte nos estudos de Pêcheux (2008); Orlandi (2001; 2003), associadas aos estudos da decolonialidade de Quijano (2005; 2010); Dussel (2005) e Mignolo (2007).

No quarto capítulo - “As condições de produção da investigação”, abordarei as condições imediatas em que se desenrolou o estudo e darei início a apresentação das análises da parte empírica da investigação. Início o texto com uma breve descrição histórica do Grupo de Estudos sobre Ensino de Ciência e Tecnologia na formação de professores no Timor-Leste (GEECITE), no qual centralizo o meu estudo, incluindo os sujeitos, a dinâmica dos encontros, as atividades realizadas entre os anos de 2013 e 2016, e a abordagem teórica-metodológica adotada nas atividades do grupo. Apresentarei ainda, a trajetória do grupo e o envolvimento dos integrantes em um processo coletivo e participativo em direção ao enfrentamento dos efeitos de colonialidade que condicionam os discursos e práticas da pesquisa no processo formativo de professores de Ensino de Ciências. Nesse processo, mediado pela leitura na perspectiva discursiva, o grupo buscou, por meio do enfoque da Educação CTS crítica-, articulado aos pressupostos freireanos da problematização e do diálogo, construir alternativas metodológicas para ao desenvolvimento de uma pesquisa, à qual denomino nesta tese de que formativa-dialógica, que se mostrou viável à superação da visão instrumental que baliza a pesquisa nessa área, nesse contexto. Por fim, farei a descrição dos caminhos metodológicos da minha investigação apresentando as técnicas e instrumentos, utilizados na produção das informações que subsidiaram a composição do *corpus* analítico da investigação.

No capítulo 5 - “Decolonizando a pesquisa na formação inicial de professores de Ensino de Ciências no Timor-Leste”, apresentarei uma descrição analítica das experiências vivenciadas com os pesquisadores do GEECITE, no desdobramento da pesquisa formativa-dialógica. Durante os diálogos ocorridos no processo de

desenvolvimento das atividades, focalizei os gestos de interpretação dos participantes, por meio dos quais analisei o funcionamento da memória discursiva ou (interdiscurso) e da formação discursiva, com vistas a compreender se e como os sujeitos percebem as relações CTS implicadas no contexto em que se inserem; como e quais relações são estabelecidas no processo de interpretação desses sujeitos; que efeitos de sentidos emergem nessas interações; os deslocamentos e/ou produção de novos sentidos de ciência e tecnologia.

No sexto e último capítulo - “Análise geral dos efeitos do GEECITE”, a partir de uma abordagem mais histórica, apresentarei a as análises do processo como um todo, destacando as tensões e desafios advindos das colonialidade, intrínsecas das condições de produção e funcionamento do grupo. Essas colonialidades se mostraram condicionantes à produção dos discursos dos sujeitos pesquisadores, sobre a pesquisa no âmbito da formação inicial de professores da UNTL, de onde emergem os efeitos de sentidos de CT dominantes nos sujeitos-pesquisadores. Finalizo o capítulo retomando as formulações iniciais e as formulações posteriores, produzidas pelos pesquisadores, destacando os sentidos sobre CT que se atualizam e deslocam no processo.

Por fim, como conclusão provisória, esboço algumas considerações, ainda que iniciais, sobre as contribuições da pesquisa formativa-dialógica, desenvolvida no GEECITE, para a formação de professores de Ensino de Ciências no Timor-Leste, com um olhar crítico para as questões que envolvem as relações entre CTS, nas suas realidades.

## 1 - CONSTRUINDO OS REFERENCIAIS

Antes de qualquer investida na busca de resposta para aos problemas desta investigação tentarei responder a duas questões que, apesar de não ditas no enunciado, emergem como questões-chave para situar o problema do estudo, a saber: de qual ponto de vista estou olhando a Educação CTS? Qual a noção de pesquisa embasa a minha proposta?

Para tanto, considero essencial retomar alguns discursos que influenciaram a minha interpretação e subsidiaram a construção do meu olhar sobre o problema.

### 1.1 SOBRE EDUCAÇÃO CTS E AS POSSÍVEIS ARTICULAÇÕES COM A EDUCAÇÃO FREIREANA

O enfoque da Educação CTS emergiu no campo acadêmico e nas propostas de ensino de Ciências, na década de 1970, no âmbito do movimento CTS. Tal movimento eclodiu na Europa, na década de 1960 e, em seguida, nos Estados Unidos, em um período marcado pelos diversos movimentos sociais, contraculturais, que iam contra o modelo de progresso vigente, focalizando suas críticas nos avanços tecnológicos. Esses movimentos colocavam em xeque a visão essencialista de ciência neutra, objetiva e autônoma, e o modelo linear de desenvolvimento para o qual a ciência e a tecnologia (CT) assumem o papel principal, representado na equação: + ciência = + tecnologia = + riqueza = + bem-estar social. Os protestos traziam à tona as catástrofes ocorridas desde os finais da década de 1950, tais como: os acidentes nucleares, o vazamento de resíduos contaminantes, entre outros, consequentes de projetos de inovação tecnológica, fomentados por políticas científicas criadas nos Estados Unidos e, posteriormente, seguidas por outros países ocidentais. Eram políticas que garantiam a autonomia da ciência, principalmente, no que se refere a produção de armamento (PALACIOS et al., 2003).

Tomando como foco as recentes consequências dos avanços da CT, os movimentos sociais questionavam o livre arbítrio da ciência delineado nas políticas científicas vigentes, despertando a urgência em se repensar sobre a validade do modelo linear de desenvolvimento, enfatizando a necessidade da participação pública em processos de regulação e avaliação de resultados. (AULER & BAZZO, 2001).

Os movimentos chamaram a atenção de outras esferas da sociedade. Nessa direção, surgem, dentro e fora da academia, grupos de

estudiosos voltados à reflexão sobre a visão clássica de neutralidade da ciência e a análises das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, sob o olhar crítico e interdisciplinar. Desde então, essas relações passaram a ser objetos de debate político e acadêmico nos países centrais, dando forma ao que conhecemos como campo de estudos CTS.

Com base nos trabalhos de López-Cerezo (1998); Palacios et al. (2003) e Linsingen (2007), atualmente o campo de estudos CTS se constitui de três vertentes, integrando diferentes abordagens: a abordagem de origem norte-americana denominada Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS); a europeia, conhecida como Estudos da Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS) e o Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS).

A primeira vertente, CTS norte-americana, considera os avanços da CT como determinantes ao desenvolvimento social. Centraliza suas preocupações nas consequências e nos impactos sociais, ambientais, políticos, econômicos e éticos, decorrentes do processo de produção e introdução tecnológica, desconsiderando os antecedentes sociais de tal processo.

A segunda, ECTS de tradição europeia, são estudos que emergiram do campo da sociologia do conhecimento. Consideram a CT como um processo social e buscam explicar como a diversidade de aspectos culturais, políticos, econômicos e epistêmicos condicionam o desenvolvimento desse processo. Essa vertente integra várias abordagens como o construtivismo social de Harry Collins, a teoria de atores da rede de Bruno Latour, estudos de reflexividade de Steve Woolgar, entre outros.

A terceira vertente, concebida como PLACTS ou ECTS latino-americano é uma linha dos Estudos CTS que critica os modelos de produção científico-tecnológico, presentes nas políticas propostas aos países da América Latina. Para os estudiosos dessa linha de pensamento as políticas formuladas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pela Organização dos Estados Americanos (OEA), são criadas com base em modelos de países de “Primeiro Mundo” e, dessa forma, não atendem às necessidades regionais de países em desenvolvimento, como é o caso dos países da América Latina. Nesse sentido, advogam que é necessário que os países estabeleçam projetos nacionais de desenvolvimento e políticas científicas e tecnológicas, determinando o papel da CT com base nas características e demandas próprias de cada contexto, isso “estaria na base da constituição de uma demanda social por conhecimento, o que



puxaria o avanço científico e tecnológico possibilitando, dessa forma, o desenvolvimento econômico e social dos países da América Latina” (DIAS, 2008, p.4).

O movimento CTS repercutiu no campo da educação em diversos países do mundo. Na década de 1970, começaram a surgir pesquisas questionando a visão deformada de ciência como uma atividade neutra e autônoma, descolada do contexto social em que se insere. Desde então, o enfoque CTS passou a ser incorporado aos currículos da educação, em diversos países industrializados. Inicialmente na Europa, Estados Unidos, Canadá e Austrália, num cenário de pós-guerra, onde havia a necessidade urgente de formar o cidadão em CT (VAZ, et al., 2009) capaz de pensar a CT de forma mais crítica, refletir sobre as implicações da ciência, tecnologia e sociedade e apto a resolver os problemas que delas decorrem.

No Brasil, algumas propostas no âmbito da Educação CTS, buscam aporte nas teorias de perspectiva crítica que fundamentam os ECTS de vertente latino-americana. Tal perspectiva vem se consolidando na educação por meio de distintas interlocuções. No que se refere ao Ensino de Ciências, destacam-se os trabalhos que sugerem alternativas ao processo de ensino-aprendizagem a partir de uma abordagem crítica e transformadora de educação. Autores como Auler e Delizoicov (2004, 2006); Nascimento e Linsingen (2006); Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007); Linsingen (2007), Cassiani e Linsingen (2009) entre outros, buscam articular o enfoque educacional CTS crítico aos princípios freireanos da educação crítico-emancipatória, princípios estes que se assentam na dialogicidade e politicidade.

A dialogicidade, como afirma Freire (1987, p.44) “é a essência da educação como prática da liberdade”. O autor nos diz que é essencial compreendermos o ser humano como um ser histórico inserido em uma realidade na, e com a qual, dialoga e se relaciona.

O diálogo é, portanto, um fenômeno humano, uma exigência existencial, “se nos revela como algo que já poderemos dizer ser ele mesmo: a palavra. Mas, ao encontrarmos a palavra, na análise do diálogo, como algo mais que um meio para que ele se faça, se nos impõe buscar, também seus elementos constitutivos” (FREIRE, 1987, p. 45). Tais elementos são o amor, a humildade e a fé no ser humano, e, é no diálogo que se encontra o refletir e o agir dos sujeitos no mundo. Dialogar é pronunciar-se com humildade, é aceitar as contribuições do outro, é reconhecer-se como um ser inconcluso e, como tal, estar aberto às mudanças, se dispor a superar as verdades pré-estabelecidas na busca do saber mais em comumhão.

A educação dialógica, então, é pautada no diálogo horizontal, pressupondo um movimento contínuo que envolve as dimensões da ação e da reflexão que nos leva a conscientização libertadora e transformadora. No contexto educativo, o diálogo começa na busca do conteúdo programático. É o momento em que se realiza a investigação do que Freire chama de temas geradores.

É importante reenfatizar que o “tema gerador” não se encontra nos homens isolados da realidade, nem tampouco na realidade separada dos homens. Só pode ser compreendido nas relações homem-mundo. Investigar o “tema gerador” é investigar, repitamos, o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis. (...) Quanto mais assumam os homens uma postura ativa na investigação de sua temática, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da realidade e, explicitando sua temática significativa, se apropriam dela (Ibidem, p. 56).

Outro eixo fundamental da teoria freireana, presente nos pressupostos da Educação CTS crítica, é a politicidade, gerada da ação dialógica e dialética entre educador e educando. Para Freire (1987), a educação é política e, como tal, não é neutra, mas ideológica e histórica. Pelo mesmo motivo não pode ser passiva e alienante, mas conscientizadora, daí a sua politicidade. É a politicidade que configura a educação como problematizadora, firmada na relação dialógica e dialética entre educador e educando que, por meio do diálogo, politizam, se conscientizam, aprendem, transformam. Nas palavras do autor:

[...] não há prática educativa que não se direcione para um certo objetivo, que não envolva um certo sonho, uma certa utopia. A diretividade da prática educativa explica sua politicidade (...) a impossibilidade de ser um que fazer ‘assexuado’ ou neutro. (Ibidem, p.118).

Auler (2007) e Delizoicov (2004, 2006) ressaltam que a proposta do movimento CTS é a participação e a democratização das decisões acerca de questões que envolvem CTS e os pressupostos pedagógicos freireanos, articulados à perspectiva CTS de educação, contribuem para

a leitura crítica da realidade e das interações entre CTS. Além disso, é uma abordagem que favorece a desnaturalização do discurso hegemônico da neutralidade e da objetividade da ciência, visto que sua prática aproxima o ensino de ciências de toda uma gama de complexidades imbricadas nas relações que envolvem CTS.

O enfoque da Educação CTS crítica-freireana busca construir coletivamente as práticas de ensino-aprendizagem, por meio da participação ativa dos estudantes em processo de investigação temática, trazendo para a sala de aula os aspectos históricos e sociais dos problemas vivenciados no cotidiano, visando explicitar as contradições inerentes das relações CTS presentes no contexto em que se inserem.

Para Linsingen (2007, p. 13):

Educar, numa perspectiva CTS é, fundamentalmente, possibilitar uma formação para maior inserção social das pessoas no sentido de se tornarem aptas a participar dos processos de tomadas de decisões conscientes e negociadas em assuntos que envolvam ciência e tecnologia. Em outras palavras, é favorecer um ensino de/sobre ciência e tecnologia que vise à formação de indivíduos com a perspectiva de se tornarem cômicos de seus papéis como participantes ativos da transformação da sociedade em que vivem.

Linsingen (2007) e Geremias (2016) chamam a atenção para a variedade de trabalhos que vêm surgindo no campo da Educação em Ciências, propondo articulações entre os pressupostos da Pedagogia de Paulo Freire e o enfoque CTS, fundamentado nos referenciais dos ECTS latino-americanos. Tais articulações estão centralizadas na investigação temática, favorecendo assim, um ensino de Ciências mais próximo da realidade dos estudantes e contextualizado em nível local.

No estudo desenvolvido por Nascimento e Linsingen (2006); Cassiani e Linsingen (2009) os autores argumentam que tanto o enfoque CTS como o método de investigação temática, proposto por Freire, rompem com a proposta curricular tradicional e linear do ensino de ciências, visto que os conteúdos são selecionados a partir de situações surgidas no cotidiano dos estudantes, promovendo a contextualização do conhecimento. De modo geral, os autores convergem na possibilidade de articulação entre o enfoque CTS e os pressupostos freireanos de educação, em alguns pontos: na abordagem temática, na identificação de temas reais; na interdisciplinaridade, apesar de esta ainda se constituir

em um desafio; e no papel do educador como aquele que educa e é educado e que organiza as atividades de forma a estimular a participação ativa dos estudantes.

Influenciados pelos pressupostos da pedagogia freireana, Delizoicov e Angotti (1991) propõem uma metodologia para o ensino de ciências, caracterizada em três momentos, pedagógicos. O primeiro momento diz respeito à problematização inicial que consiste, basicamente, em identificar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca do problema apresentado. O segundo momento pedagógico corresponde à organização do conhecimento. Nesse momento o professor seleciona quais conteúdos devem ser abordados para dialogar com as questões destacadas pelos estudantes na discussão inicial. O terceiro momento pedagógico é destinado à aplicação dos conteúdos selecionados. Os autores sugerem que nessa fase o estudante faz uso dos conhecimentos científicos para compreender outras situações, ou seja, o estudante consegue articular o que aprendeu com as situações vivenciadas no seu contexto, certamente, mais significativas para ele.

Em face destas reflexões, considero que os pressupostos da Educação CTS latino-americana, somados às práticas de ensino problematizadoras vêm se configurando numa via capaz de romper com os mitos da universalidade da ciência, ainda tão presente nos discursos da educação, e contribuir para a formação de professores mais críticos e aptos a participarem nos processos decisórios que envolvem CTS.

Assim, contrapondo o modelo tradicional de educação assumo, neste estudo, a abordagem CTS crítica a partir da perspectiva educacional dialógica, no sentido freireano (NASCIMENTO e LINSINGEN, 2006;), por entender que tal perspectiva pode ser um caminho para romper com a visão rígida do método científico e positivista, tanto de ensinar-aprender sobre ciência quanto de pesquisar e produzir conhecimento, ainda presente em muitas licenciaturas na área de Ensino de Ciências.

Entendo que a formação de professores nessa área deve partir da inserção dos estudantes em situações reais, em nível local e global, por meio da pesquisa, problematizando e dialogando com os conhecimentos já existentes a partir de uma relação dialógica, envolvendo ação-reflexão-ação. Isso posto, a educação poderá desempenhar um papel que vai além de transmitir o conhecimento historicamente acumulado pela humanidade - europeia, branca e do sexo masculino - e caminhar para a transformação dos sujeitos e das realidades.

## 1.2. SOBRE PESQUISA: FORMAÇÕES DISCURSIVAS NO CAMPO DA EDUCAÇÃO/FORMAÇÃO DE PROFESSORES E OS EFEITOS DE COLONIALIDADE

Com base na perspectiva discursiva que me orienta neste estudo, a palavra pesquisa é considerada polissêmica, permitindo a produção de uma multiplicidade de sentidos que podem variar conforme as condições de produção em que se insere. Assim, é comum encontrarmos nos dicionários da língua portuguesa, diferentes significados para o termo em questão que variam desde a busca, indagação, investigação, inquirição<sup>11</sup> ou, de acordo com definição encontrada no motor de busca na internet, mais popular do mundo<sup>12</sup>, como representativa de um conjunto de atividades que têm por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico, literário, artístico etc.; investigação ou indagação minuciosa; exame de laboratório.

Na literatura que trata sobre métodos e metodologias de pesquisa, a palavra aparece, quase sempre, acompanhada do termo “científica” que por si já determina o vínculo com o discurso hegemônico da ciência e/ou como atividade exclusiva do cientista, tal como pode ser interpretada na acepção de Minayo (2001, p.16): “Entendemos por pesquisa a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade (...).Tal discurso, pode levar a pensar a ciência como uma entidade autônoma e soberana que tem o poder de questionar a realidade e criar o conhecimento verdadeiro e único.

Para Minayo (2001):

A pesquisa científica busca ultrapassar o senso comum (que por si é uma reconstrução da realidade) através do método científico (...) O método científico permite que a realidade social seja reconstruída enquanto objeto do conhecimento, através de um processo de categorização (possuidor de características específicas) que une dialeticamente o teórico e o empírico (Ibidem, p. 34).

---

<sup>11</sup> Conforme Dicionário Michaelis e Dicionário Aurélio.

<sup>12</sup> Conforme pesquisa realizada pela Alexa Analytics, o Google.com é o site de busca mais acessado no mundo. A Alexa é uma empresa pertencente à Amazon, que disponibiliza um ranking dos sites mais acessados. Disponível em: <<http://www.alexa.com/topsites>>. Consultado em 9 dez 2015.

Gil (1999, p. 42) corrobora o pensamento de Minayo (2001), ao definir a pesquisa como um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

De acordo com Chizzotti (2006), a pesquisa se caracteriza como uma busca sistemática das explicações causais dos fatos ou da compreensão exaustiva da realidade. Tal busca resulta de um esforço coletivo e constante da humanidade no sentido de aprofundar os conhecimentos já existentes e descobrir novas possibilidades de transformar a realidade. Quanto a pesquisa “científica” o autor conceitua como uma busca que visa explicar ou compreender dados que ajudam a orientar a natureza ou as atividades humanas e se concretiza a partir de alguns critérios específicos como teoria, método e linguagem adequada.

A associação da pesquisa ao termo “científico” é herança da ciência moderna, que atribuiu o caráter cientificista à tal atividade demarcando a diferença e a distância entre o conhecimento científico, o que resulta da pesquisa, e o conhecimento do senso comum. O pensamento moderno ocidental, colonial e capitalista se sustentou no modelo epistemológico da ciência moderna desconsiderando quaisquer outras formas de saberes e culturas, acarretando o que o epistemicídio (SANTOS, 1989).

Com base nos estudos de Lakatos e Marconi (1988) a noção de pesquisa “científica” começou a ser delineada com o advento da ciência moderna, século XVI, quando Galileu Galilei (1564-1642), e o seu método “compositivo-resolutivo (indutivo-dedutivo) de investigação, recorre à experiência e à lógica matemática como suporte para a validação dos conhecimentos, considerando a realidade passível de ser mensurada, contrariando a lógica aristotélica. Nessa perspectiva, não basta apenas observar e explicar um fenômeno da natureza, é preciso observar certo número de casos para comprovar e validar tais explicações. Galileu defendia que o universo é um livro aberto que está escrito em linguagem matemática. Para ele "as ciências não tinham, como principal foco de preocupações, a qualidade, mas as relações quantitativas" (Ibidem, p.41).

Na Inglaterra, Francis Bacon (1561-1626), contemporâneo de Galileu, pregava o raciocínio indutivo partindo de experimentos. Afirmava que o conhecimento científico é o único caminho para a verdade dos fatos, mas tal verdade só é alcançada através da observação e experimentação dos fenômeno, repetidas vezes, em outros lugares, por outros cientistas e em outros tipos de ciência.

Um pouco mais tarde, ainda no século XVI, na França, René Descartes (1596-1650) se afastou do método indutivo e propôs o método dedutivo de investigação. Em sua obra o Discurso do Método, publicada em 1637, o autor lançou os fundamentos do método científico moderno, afirmando que para compreender o todo bastaria compreender as suas partes. Nessa obra Descartes propôs a instrumentalização da natureza por meio da explicação matemática e racional dos fenômenos. Para esse cientista, a lógica matemática é a garantia do saber seguro (CHIZZOTTI, 2006).

Já no século XVIII, o método científico de Descartes foi estendido das Ciências Naturais para as Ciências Sociais e Humanas por Auguste Comte (1798-1857). Em sua obra “Leis dos três estados”, publicada na França, entre 1830 e 1842, o pensador afirma que o conhecimento humano evoluiu para o estado positivo sendo necessário buscar as leis da natureza para explicar a causa dos fatos. Comte propôs a divisão do conhecimento em cinco ciência distinta: a Matemática considerada por Comte como a "ciência zero", porque dela dependem todas as outras ciências; a Astronomia, a Física, a Química, a Fisiologia e a Física Social que, mais tarde, deu origem a Sociologia.

Com base em Triviños (2006), no positivismo de Comte a ciência é neutra e objetiva e a ela não cabe julgar, mas estudar os fatos para conhecê-los de modo absolutamente desinteressado. Em outras palavras, para a ciência não importa a causa dos fatos, tampouco se as consequências dos seus achados podem resolver problemas práticos da humanidade, seu papel é apenas ver e prever de forma objetiva. Resumidamente:

O positivista reconhecia apenas dois tipos de conhecimentos autênticos, verdadeiros, legítimos; numa palavra, científicos: o empírico, representado pelos achados das ciências naturais, o mais importante de ambos; e o *lógico*, constituído pela lógica e pela matemática (Ibidem p. 39).

Remetendo o olhar às pesquisas na área da educação, no Brasil, Triviños (2006) destaca que a matriz epistemológica positivista que mais influencia nas pesquisas, nessa área, se caracteriza por estudos que propõem a compreensão da realidade em partes isoladas, desarticuladas das dinâmicas sociais, colocando tão somente os fatos à frente da esfera subjetiva. O autor cita exemplos de pesquisas realizadas no Brasil que

abordam temas como, por exemplo, o fracasso escolar, analisado a partir de fatores pré-determinados como a evasão na primeira série relacionada com os anos de magistério dos professores, grau de formação, nível socioeconômico do estudante etc. Tais estudos buscam a causa no contexto imediato do problema da investigação, focalizam fatores individuais, apartados dos condicionantes sócio-históricos, culturais e políticos, que envolvem os problemas apontados nesses estudos.

Todas essas reflexões me levam a pensar que os sentidos produzidos sobre a pesquisa na educação, em especial àquelas realizadas como critério para a formação de professores na área de Ensino de Ciências, usualmente denominadas no âmbito acadêmico de “pesquisa científica”, são fortemente imbricados nos condicionantes históricos da modernidade ocidental, refletindo, tanto nos conceitos como nas práticas, a visão positivista de ciência, através da qual a pesquisa é considerada uma atividade centrada na busca da verdade, por meio da observação neutra e explicação objetiva dos fatos isolados, ancorada nas leis “universais” da ciência (STRECK E ADAMS, 2012).

Vista dessa forma, a prática da pesquisa no processo formativo de professores, especialmente, na área de Ensino de Ciências, pode contribuir para a manutenção dos discursos eurocêntricos que sustentam o mito da soberania epistêmica, ocidental, da ciência moderna e reforça a ideia de subalternidade das outras formas de conhecer e de produzir conhecimentos.

Condicionada historicamente pela visão positivista de mundo e de ciência, a universidade, lócus privilegiado de produção e divulgação de conhecimento, convencionou a prática da pesquisa “científica”, em especial nas licenciaturas em Ciências da Natureza, apartada do ensino, reforçando ainda mais a ideia de pesquisa como um *que fazer* da ciência. Essa dicotomia indica forte relação com o fato de os cursos de licenciatura serem organizados de forma a separar teoria e prática e, conseqüentemente, pesquisa e ensino.

Pereira (2014) relembra que na década passada, na maioria das universidades brasileiras, a licenciatura na área de Ciências Naturais funcionava no modelo 3+1. Nesse modelo, implementado na década de 1930, era acrescentado um ano, a partir da formação de bacharéis, uma formação complementar com disciplinas da área de educação, e uma prática de ensino, ao final do curso, para a obtenção da licenciatura. Nesse molde, a pesquisa era reservada ao bacharel e ao licenciado cabia a docência.

Nesse cenário, a universidade tem à frente o desafio de desmistificar o modelo hegemônico de educação e buscar caminhos para



superar a dicotomia entre ensino e pesquisa. O caminho, conforme apontam alguns autores, pode ser a inclusão da pesquisa, especialmente, na modalidade pesquisa-ação, como eixo no processo formativo de professores, visando promover, entre outras coisas, a articulação entre teoria e prática, no sentido de subsidiar o futuro professor à construção dos seus saberes docentes e à resolução de problemas na sua prática.

Sobre a inserção da prática da pesquisa-ação no processo formativo de professores, as propostas de Michel Thiollent (2009) e René Barbier (2007), ainda que tenham posturas metodológicas distintas, comungam do objetivo final dessa prática que reside, basicamente, na participação ativa dos sujeitos envolvidos na pesquisa e na mudança de postura, visando a participação coletiva nos processos de transformação da realidade. Barbier (2007) aponta a modalidade pesquisa-ação e suas variantes como uma possibilidade na (re) construção de pressupostos epistemológicos da ciência através do reconhecimento de outros saberes e do diálogo com a população à que se destina, focalizando suas reais necessidades.

Ainda na modalidade pesquisa-ação, são recorrentes, variadas abordagens como a pesquisa ação-colaborativa de Zeichner (1998), vista como uma possibilidade de aproximar acadêmicos e professores, com vistas à melhoria da qualidade da formação e da prática docente; a pesquisa-ação-crítico-colaborativa de Franco (2005) e Pimenta (2005), alicerçada por um pensamento crítico coletivo que busca a emancipação dos sujeitos e a transformação da realidade.

Nas palavras de Pimenta (2005, p.523),

A pesquisa-ação tem por pressupostos que os sujeitos que nela se envolvem compõem um grupo com objetivos e metas comuns, interessados em um problema que emerge num dado contexto no qual atuam desempenhando papéis diversos. (...) Constatado um problema o pesquisador ajuda o grupo a problematiza-lo, ou seja, situá-lo em um contexto teórico mais amplo e assim possibilitar a ampliação da consciência dos envolvidos, com vistas a planejar as formas de transformação das ações dos sujeitos e práticas institucionais.

Destaco que, de modo geral, os referidos estudos apontam a pesquisa-ação como a modalidade de pesquisa mais apropriada para a formação continuada de professores e as propostas, nas suas diferentes vertentes, são, predominantemente, voltadas à avaliação do *que fazer* do

professor focalizando a melhoria da qualidade da prática docente como ponto de chegada das pesquisas.

### **1.2.1 Perspectivas para pensar a pesquisa como caminho para a emancipação epistêmica**

Na perspectiva de buscar subsídios para a construção de uma visão mais crítica e emancipadora de pesquisa na formação de professores, de forma que sua prática vá além da estruturação dos saberes necessários à prática docente, as propostas de Freire (1967; 2002); Fals Borda (1981) e Streck e Adams (2012), se mostram mais inspiradoras.

Streck e Adams (2012), sugerem pensar a pesquisa sob a ótica de epistemologias do Sul. Seus argumentos se baseiam nas metodologias participativas, aplicadas em pesquisas no campo da educação popular, na década de 1960. Tais pesquisas são apontadas pelos autores como potencializadoras de movimentos emancipatórios que buscam romper com as colonialidades do saber, do poder e do ser, visto que abrangem as dimensões coletiva, dialógica e epistemológica. Os autores justificam seus argumentos enfatizando que:

Em sintonia com uma ótica epistemológica do *Sul*, o caminho investigativo da pesquisa participativa caracteriza-se como uma metodologia mais flexível, propondo a articulação entre conhecimento e ação no sentido de contribuir para captar a dinâmica dos movimentos da sociedade com proposta emancipadora (Ibidem, p. 254).

Um dos trabalhos pioneiros nessa direção, apontado pelos autores, é do Sociólogo colombiano Orlando Fals Borda que a partir da crítica aos valores universais e absolutos da ciência, dominantes na comunidade científica ocidental, propôs investigar outros conhecimentos produzidos na base de uma sociedade, como os saberes populares, que não são codificados e/ou reconhecidos como válidos, os quais ele denomina de ciência popular, e suas contribuições no processo de desenvolvimento social. Durante suas pesquisas com populações de camponeses, operários, agricultores e índios campesinos, na Colômbia, Fals Borda desenvolveu a metodologia de investigação-ação-participativa (IAP), que pode ser sintetizada como uma pesquisa-ação voltada a responder às necessidades daquela população, naquele

contexto, “levando em conta suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir” (FALS BORDA, 1981, p. 43). Na IAP a investigação é realizada com a participação da população à que se destina e visa estimular o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos envolvidos, valorizar as suas formas próprias de produzir conhecimentos com vistas à transformação da realidade, a partir de um movimento constante que envolve ação-reflexão-ação (BORDA, 1981; STRECK, 2012).

No Brasil, na década de 1960, no campo da educação popular, o educador Paulo Freire desenvolveu um trabalho de construção do conhecimento da realidade local, coletivo e co-participativo, voltado para a alfabetização de adultos (FREIRE, 1987). O trabalho de Freire, partia do levantamento do universo vocabular de onde emergiam palavras-temas geradores ao processo de alfabetização. Tal projeto é caracterizado por Streck e Adams (2012) como uma pesquisa participante que envolveu não apenas a alfabetização, mas a tomada de consciência dos sujeitos acerca das condições históricas, políticas e culturais em que estavam inseridos.

Freire (1967), em sua obra *Educação como prática da liberdade* argumenta que estamos vivenciando uma fase da sociedade em trânsito, de uma sociedade fechada para uma sociedade aberta, que desafia o nosso olhar e a nossa postura para lidar com os velhos e com os novos temas. Desafia porque, no trânsito, o movimento não é de mão única, mas de ir e vir, dialético e contraditório, que impõe como desafio à educação o desenvolvimento da capacidade de se incorporar ao dinamismo da época que não impõe trocar o velho pelo novo, mas de olhar o velho a partir do novo. Em síntese, o desafio de educar para olhar e lidar com os novos e velhos temas, no trânsito para uma sociedade aberta, envolve o risco de distorção da realidade que pode “levar-nos a uma sociedade de massas em que, descriticizado, quedaria o homem acomodado e domesticado” (Ibidem, p.47). Dessa forma, a educação tem que ser ativa, reflexiva e comprometida social e politicamente. Deve tratar o conhecimento não como algo dado e acabado, mas como um processo constante de construção e reconstrução que se faz por sujeitos “ouvindo, perguntando, investigando” (Ibidem p. 90), num movimento dialógico que possibilite a profundidade na interpretação dos problemas, assim como a participação na resolução.

### 1.3 A PESQUISA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O QUE DIZEM OS ESTUDOS NO BRASIL

Visando conhecer as discussões dos pesquisadores brasileiros acerca da pesquisa na formação de professores, iniciei o levantamento dos dados no Banco de teses e dissertações da CAPES, direcionando a busca à área da Educação, combinando os termos pesquisa e formação-de-professores. Para essa combinação foram identificados 561 trabalhos que abordam o assunto nos resumos.

O grande número de registros encontrados se deu pela generalidade e pela frequência no uso da palavra pesquisa, nesse contexto. Frente a isso, optei por direcionar a busca integrando título, resumo e/ou palavras-chave, combinando o termo pesquisa em dois grupos: pesquisa-formação-de-professores e pesquisa-iniciação científica. Do primeiro grupo, foram identificados 16 trabalhos, entre 11 dissertações de mestrado e cinco teses de doutorado, registrados no quadro 1, em sequência, por ano de defesa, obedecendo a ordem decrescente.

Quadro 1-Trabalhos registrados no Banco de teses e dissertações da CAPES sobre pesquisa e formação de professores/iniciação científica: grupo 1

<b>Autor (ano)</b>	<b>Nível</b>	<b>Título</b>
Santos J.R. (2012)	Mestrado	<i>Encontros de ensino de História como espaços tempos de pesquisa: o professor-pesquisador e o estudante pesquisador nos cotidianos escolares</i>
Pimenta (2012)	Mestrado	<i>Pesquisa e produção didática: os casos dos Programas de Pós-graduação em Educação da UFSM, da UFSC e da UTP.3</i>
Bernal (2012)	Mestrado	<i>A formação de professores em educação ambiental por meio da educação a distância (EAD): registro crítico-analítico viabilizado pela pesquisa-ação em Mirassol d'oeste (MT)</i>
Silva R. (2012)	Doutorado	<i>Valorização da cosmovisão africana na escola: narrativa de uma pesquisa-formação com professoras piauienses</i>

<b>Autor (ano)</b>	<b>Nível</b>	<b>Título</b>
Silva J.R. (2012)	Mestrado	<i>A brincadeira na educação infantil: uma experiência de pesquisa e intervenção.</i>
Silveira (2012)	Mestrado	<i>A formação em pesquisa no mestrado em educação: contribuições para prática pedagógica e profissional de professores da educação básica</i>
Gregio (2012)	Doutorado	<i>Formação continuada de professores e pesquisa formação: possibilidades e dificuldades na formação de professores para o uso de tecnologias no ensino de matemática</i>
Alves (2011)	Mestrado	<i>A pesquisa como instrumento de formação docente</i>
Ferreira M.C.A. (2011)	Doutorado	<i>Saberes pedagógicos comunicacionais, pesquisa/formação: reflexões sobre as experiências formativas das professoras online</i>
Silva L. (2011)	Doutorado	<i>Formação de professores centrada na pesquisa: a relação teoria e prática</i>
Toledo (2011)	Mestrado	<i>Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa visando à inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual</i>
Brandão (2011)	Mestrado	<i>Professor/a pesquisador/a: as impossibilidades da pesquisa-ação no cotidiano escolar do/a professor de Educação Física</i>
Fagundes (2011)	Mestrado	<i>A pesquisa docente - sobre o conceito de professor pesquisador na formação inicial de agentes de letramento</i>
Emmel (2011)	Mestrado	<i>Estado da Arte e coletivos de pensamento da pesquisa sobre o livro didático no Brasil</i>
Cardoso (2011)	Mestrado	<i>Como ensinam os professores de Ciências Biológicas? Um estudo sobre a relação pesquisa e ensino na prática docente</i>
Justina (2011)	Doutorado	<i>Investigação sobre um grupo de pesquisa como espaço coletivo de formação inicial de professores e pesquisadores de biologia</i>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Banco de teses e dissertações da CAPES

Do segundo grupo foram encontrados 10 dissertações de mestrado. Os trabalhos foram listados nos quadros 2, mantendo a mesma ordem do anterior.

Quadro 2 - Trabalhos registrados no Banco de teses e dissertações da CAPES sobre pesquisa /iniciação científica: grupo 2

<b>Autor (ano)</b>	<b>Nível</b>	<b>Título</b>
Rodrigues (2012)	Mestrado	<i>Racionalidade instrumental, competitividade e individualismo de estudantes universitários</i>
Canaan (2012)	Mestrado	<i>Quem se torna bolsista de iniciação científica na UFMG? Uma análise de fatores que influenciam no acesso a bolsa.</i>
Braccini (2012)	Mestrado	<i>A iniciação científica e o exercício da docência na educação básica: ressignificações da experiência de professores iniciantes</i>
Silva, E. L. (2012)	Mestrado	<i>A universidade e o ensino da pesquisa: o caso PIBIC na UFSC</i>
Conceição (2012a)	Mestrado	<i>A formação em pesquisa no exercício da docência universitária: concepções de professores</i>
Conceição (2012b)	Mestrado	<i>Contribuições do programa de iniciação científica júnior na Universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um habitus adequado ao campo científico</i>
Coelho Filho (2012)	Mestrado	<i>A iniciação científica de professores em formação inicial do curso de pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas, pólo Parintins-AM</i>
Santos, J.K.R. (2011)	Mestrado	<i>Oportunidades de aprender sobre pesquisa na Iniciação Científica Júnior de uma bolsista no Clube de Ciências da UFPA</i>
Nascimento (2011)	Mestrado	<i>Iniciação científica e seus impactos na formação acadêmica superior: um estudo de caso em Sergipe (1995-2008)</i>
Bedendo (2011)	Mestrado	<i>A nova concepção da iniciação científica nas IFES: um estudo de caso</i>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Banco de teses e dissertações da CAPES

Dando continuidade ao levantamento de dados, realizei uma busca avançada de artigos na base de dados SciELO. Na primeira tentativa, optei por uma busca integrada de resumos publicados no Brasil, combinando os termos pesquisa-formação de professores e pesquisa-iniciação científica. Nessa busca foram localizados 463 trabalhos. Em função da quantidade excessiva de registros, restringi a busca por área temática, nesse caso Educação e Pesquisa Educacional e

ao título, combinando os mesmos termos. Nessa busca foram localizados 16 artigos, expostos no quadro 3.

Quadro 3 - Artigos disponíveis na base de dados SciELO resultantes da busca integrada dos termos pesquisa e formação de professores nos títulos, na área temática Educação e Pesquisa Educacional

<b>Autor (ano)</b>	<b>Título</b>
Catani (2015)	<i>Por uma pedagogia da pesquisa educacional e da formação de professores na universidade</i>
Massi e Giordan (2015)	<i>Introdução à pesquisa com sequências didáticas na formação continuada online de professores de ciências</i>
Cavalcanti (2014)	<i>Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências</i>
Araújo-Oliveira (2013)	<i>Apresentação do dossiê. o olhar da pesquisa em educação sobre o lugar e o papel dos saberes escolares disciplinares nas práticas docentes de professores e futuros professores: consequências para o ensino e para a formação docente</i>
Linheira, Cassiani e Mohr (2013)	<i>Desafios para o ensino de ciências na classe hospitalar: relato de uma experiência com pesquisa e ensino na formação de professores</i>
Almeida e Nardi (2013)	<i>Relações entre pesquisa em ensino de Ciências e formação de professores: algumas representações</i>
Cunha (2013)	<i>O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação</i>
Oliveira e Gonzaga (2012)	<i>Professor pesquisador - educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais</i>
Toledo e Vitaliano (2012)	<i>Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa com vistas à inclusão de alunos com deficiência intelectual</i>
Dias (2011)	<i>Pesquisa-intervenção, cartografia e estágio supervisionado na formação de professores</i>
Silva I. (2009)	<i>Avaliação, reflexão e pesquisa na formação inicial de professores/as</i>
Moon (2008)	<i>O papel das novas tecnologias da comunicação e da educação a distância para responder à crise global na oferta e formação de professores: uma análise da experiência de pesquisa e desenvolvimento</i>
Canen e Xavier (2005)	<i>Multiculturalismo, pesquisa e formação de professores: o caso das Diretrizes Curriculares para a Formação Docente</i>

<b>Autor (ano)</b>	<b>Título</b>
Galiazzi e Moraes (2002)	<i>Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências</i>
Nunes (2001)	<i>Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira</i>
Galiazzi et. Al. (2001)	<i>Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências</i>

Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações da base de dados SciELO

A busca no Portal de Periódicos da CAPES foi mais direcionada, pois esse portal agrega dezenas de periódicos e milhares de artigos. Assim, iniciei a busca avançada por assunto combinando os termos pesquisa e formação de professores. Nessa busca foram identificados 29 trabalhos. Para delimitar ainda mais a busca, optei em filtrar os resultados limitando a combinação dos termos apenas aos títulos. Dessa forma, foram identificados nove registros que já haviam sido localizados na base de dados SciELO e, portanto, já foram listados no quadro 3.

Com o objetivo de filtrar ainda mais os trabalhos selecionados, realizei a leitura dos resumos dos 43 artigos, listados no quadro 2. Destaquei alguns aspectos comuns de forma a subsidiar um comentário generalizado.

Esses estudos indicam que nos cursos de formação de professores no Brasil, as atividades de pesquisa são voltadas, principalmente, para qualificação da ação docente. Os espaços reservados à pesquisa são os projetos de iniciação científica, nos quais os estudantes participam de atividades ligadas às investigações de docentes pesquisadores e/ou vinculadas aos grupos de estudos e pesquisas, no desenvolvimento de projetos que, em geral, tendem a objetivos voltados à qualificação das práticas docentes.

Nesse sentido, a pesquisa no processo formativo do professor é vista como um instrumento de interação entre teoria e prática; de construção da autonomia intelectual do professor; de caminho para formação de sujeitos reflexivos, produtores de conhecimento e transformadores da sua prática.

Nos resumos das teses e dissertações, foi possível identificar a predominância da abordagem crítica nas pesquisas. A escola, a sala de aula e as práticas de ensino de professores da educação básica, secundária ou das licenciaturas, se apresentam como principal foco das investigações e os objetivos se dividem entre analisar e compreender



aspectos ligados a construção dos saberes docentes; a escola como espaço de pesquisa e dos professores como pesquisadores; as políticas públicas que garantem o espaço da pesquisa como parte da formação e atuação do professor da educação básica; a compreensão do conceito e da prática da pesquisa docente e da pesquisa como meio no processo de ensino e aprendizagem.

No que se refere à metodologia, prevalece a abordagem qualitativa com destaque para as modalidades pesquisa-ação e suas variantes, entre elas, a pesquisa-ação crítico colaborativa, com base nos estudos de Thiollent (2007); Barbier (2007); Dione (2007); Franco (2005, 2009); André (1999); Zeichner (1993); Ibiapina (2008); a pesquisa-formação e etnopesquisa Crítica/formação de Macedo (2000 e 2010) e Josso (2010);

Em relação aos trabalhos que incidem, diretamente, sobre o caráter formativo da pesquisa nos cursos de formação de professores, destaco o de Silva L. (2011) e Cardoso (2011) como representativos, no que se refere aos discursos produzidos acerca das visões sobre pesquisa e as implicações na sua prática, na formação de professores. Nesses trabalhos, os autores ressaltam que conforme o enfoque epistemológico adotado nos cursos de formação inicial de professores, a pesquisa, mesmo na modalidade pesquisa-ação, pode adquirir o caráter instrumental, servindo apenas como critério de formação e/ou meio à ação docente. Dessa forma, a pesquisa não contribui para o desenvolvimento da capacidade reflexiva dos sujeitos ou para a produção de conhecimento, mas para a manutenção de valores e conceitos pré-estabelecidos de ciência como conhecimento, supostamente, neutro e objetivo.

Silva L. (2011) discute como a questão da relação teoria e prática é formulada nas abordagens contemporâneas de formação de professores que defendem a pesquisa como princípio educativo e formativo, na formação e na prática do professor, em especial, a pesquisa-ação realizada pelo próprio professor sobre sua prática, contando ou não com a colaboração de especialistas da universidade. O estudo parte do princípio que a concepção da relação teoria e prática que vem sendo formulada nessas abordagens de formação se sustenta em uma dupla perspectiva: inicialmente separa e depois tenta identificar ou articular essas instâncias. Fundamentada na Teoria Crítica da Escola de Frankfurt, sobretudo em Adorno e Horkheimer, a autora entende que a relação que se estabelece entre teoria e prática é de contradição e, portanto, não haveria entre essas instâncias identidade, tampouco mera continuidade ou simples articulação. No estudo teórico, a autora

focalizou as abordagens de formação centrada na pesquisa que contemplam, em particular, a perspectiva prática e a perspectiva crítica. Para isso, selecionou os estudos dos autores estrangeiros mais citados e apropriados pelos pesquisadores brasileiros como Dewey, Schwab, Stenhouse, Elliott, Schön, Zeichner e Carr e Kemmis. Analisou as ideias e os conceitos sobre ensino, pesquisa, currículo, professor e relação entre teoria e prática, concluindo que as implicações dessa concepção de dupla perspectiva da relação teoria e prática, nas abordagens de formação centrada na pesquisa, representam, por um lado, o risco de um praticismo na educação ou a prevalência da prática sobre a teoria. Por outro lado, a autora aponta que há o risco de uma teoria instrumentalizada, ora orientada para solucionar problemas educacionais, ora para guiar ou informar a ação docente. Em ambos os casos, existem implicações educacionais que concorrem para a manutenção e o reforço da racionalidade técnica e cientificista da educação.

Já Cardoso (2011), investigou a prática de docentes que atuam no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará (UECE) e que possuem como orientação legal a pesquisa como princípio formativo para a formação de professores da educação básica, focalizando a integração da pesquisa e ensino na prática desses docentes. Em sua análise o autor conclui que há um desencontro de concepções sobre a pesquisa entre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica e as diretrizes do curso de Ciências Biológicas. Aliado a isso, o projeto pedagógico do curso enfatiza a ideia de que ensino e pesquisa são atividades distintas e reforça o caráter instrumental da prática, na perspectiva aplicacionista. O autor ressalta que as práticas dos docentes investigados demonstram desconexão entre a teoria e a prática e entre a pesquisa e o ensino. Destaca que as ações de pesquisa são pontuais e intuitivas e, dessa forma, contribuem para inculcar nos estudantes que a formação para a pesquisa é destinada apenas aos cientistas.

Nos estudos que abordam as vivências de estudantes de graduação e professores em atividades de pesquisa, por meio da participação em projetos de iniciação científica, que tem como foco os cursos de formação inicial de professores, de modo geral, apresentam certa proximidade entre os objetivos e resultados. As análises focalizam as principais contribuições e os limites gerados pela participação dos estudantes nesse contexto. Isso possibilitou um comentário mais genérico.

Por um lado, Conceição (2012a); Nascimento (2011) e Coelho Filho (2012); buscaram, em linhas gerais, conhecer e/ou compreender os efeitos da vivência em atividades de pesquisa no percurso acadêmico dos estudantes e na formação e prática do profissional docente e/ou as possibilidades da formação pela pesquisa. As pesquisas, de forma geral, revelaram que a participação em atividades de iniciação científica contribui, basicamente, para instrumentalizar o estudante para o ingresso em cursos de pós-graduação e prosseguir a carreira de pesquisador e, em alguns casos, para o trabalho docente. As contribuições apontadas pelos autores se referem ao desenvolvimento da capacidade dos estudantes na compreensão e elaboração de textos científicos; no domínio da escrita e da leitura; na aproximação com a produção científica de outros pesquisadores; no desenvolvimento de atitudes investigativa, críticas e reflexivas, bem como no desenvolvimento da autonomia na construção dos saberes docentes, propiciando a melhoria na qualificação para o ensino e trabalho docente.

Conceição (2012a) realizou um estudo de caso junto a 19 professores, mestres e doutores, do curso de licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará (UECE) com objetivo de analisar as concepções dos professores sobre as contribuições das vivências em pesquisa para a sua formação e prática profissional. A autora utilizou questionários e entrevistas como instrumento de coleta de dados e contou com o software de análise de dados qualitativos “NVivo 9”. A análise do material coletado mostrou que as principais contribuições que a formação em pesquisa, na graduação e na pós-graduação, possibilitou aos professores está relacionada à aquisição de conhecimentos; capacidade de compreensão e elaboração de textos científicos; desenvolvimento de uma atitude investigativa; domínios de escrita e leitura; autonomia; atitudes críticas e reflexivas; e ingresso no ensino superior. A autora concluiu que a vivência em pesquisa, desde a formação inicial, dando seguimento na formação continuada, atrelada a atividades de pesquisa em projetos e grupos de pesquisa, favorecem um conjunto de benefício para a profissão e práticas docentes.

Também por meio de um estudo de caso, Nascimento (2012) centralizou seu estudo de mestrado na Iniciação Científica e seus impactos na formação acadêmica superior com o objetivo de analisar esse dispositivo institucional nos cursos de formação inicial de professores, de uma universidade privada de Sergipe, durante o período de 1995 a 2008, bem como seus efeitos nos egressos, participantes dos Programas de Iniciação Científica, e as expectativas dos professores-orientadores de projetos de pesquisa. O autor partiu da hipótese que os

egressos da graduação que fizeram iniciação científica durante sua formação, apresentam um diferencial na (re)construção de sua carreira profissional em relação aos que não o fizeram. Acredita que a participação do estudante em projetos de iniciação científica desenvolve atitude teórico-científica, clareza na sua vocação, habilidades para a pesquisa e contribui, também, para sua atuação em grupos de estudos, incrementando a produtividade científica. Para isso, realizou um levantamento bibliográfico e arquivístico, recorreu ao uso das entrevistas narrativas realizadas com os gestores envolvidos na organização e no funcionamento desse processo. Junto aos egressos dos cursos de licenciatura, na modalidade presencial, participantes das atividades de iniciação científica, e aos docentes-orientadores de projetos de pesquisa, foi utilizado o questionário. O material coletado serviu de base para a análise de conteúdo, mediado pela dialética. As análises foram fundamentadas em Bachelard (1972, 1978, 1996), Marx (1978, 1982), Nóvoa (1996, 1999, 2007, 2008, 2009), Schön (2000, 2008) e Morin (1990, 2000, 2007, 2010). O resultado expressa a confirmação da hipótese, ou seja, os egressos que vivenciaram essa experiência de caráter científico ratificam as contribuições da iniciação científica à melhoria do desempenho na graduação, da socialização de saberes e da apropriação da linguagem científica, além de propiciar uma prática reflexiva na atuação docente. Por fim, o autor conclui que a maior parte dos egressos da iniciação científica se encaminha para a pós-graduação *stricto sensu*, com a perspectiva de prosseguimento da carreira acadêmica.

Coelho Filho (2012) realizou uma pesquisa qualitativa de mestrado a respeito de como acontece a Iniciação Científica no processo investigativo dos professores em formação inicial do Curso de Pedagogia (4º, 6º e 7º períodos), que fazem Iniciação Científica, através do Programa de Apoio a Iniciação Científica (PAIC), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM), especificamente no Centro de Estudos Superiores de Parintins, Unidade da Universidade do Estado do Amazonas no município de Parintins-AM, na região do Baixo Amazonas. A pesquisa foi pautada na abordagem fenomenológica e auxiliada pela técnica da entrevista. O registro das experiências investigativas dos professores em formação inicial apontaram para a compreensão da Iniciação Científica como elemento articulador do processo de Educação Científica na medida em que permite aos professores um contato prático com a atividade científica, possibilitando o engajamento destes no mundo da investigação e pesquisa científica, ou seja, consentindo uma relação

próxima com mundo dos conhecimentos e pressupostos oriundos da Ciência. O autor constatou que a iniciação científica é um elemento de extrema importância na formação inicial dos licenciandos investigados, visto que possibilitou conhecimentos capazes de os inserirem no mundo da pesquisa, no mundo da ciência e no mundo investigativo.

O trabalho de Conceição (2012a), o de Nascimento (2012) e o de Coelho Filho (2012) são representativos do lugar ocupado pela pesquisa nas licenciaturas de algumas universidades brasileiras, bem como da prevalência do modelo tradicional e positivista de pesquisa. É interessante observar que a forma como a pesquisa é abordada na formação inicial de professores em algumas universidades brasileiras não se distancia da abordagem da pesquisa nas licenciaturas na área de Ensino de Ciências da UNTL.

Partindo de uma perspectiva da utilização da pesquisa visando a qualificação do ensino e do trabalho docente, Braccini (2012) realizou uma investigação qualitativa, incluindo a realização de entrevistas semiestruturadas com seis professores, egressos de cursos de licenciatura, que atuaram, também, como bolsistas de Iniciação Científica, bem como os docentes universitários que foram seus orientadores, visando compreender se os alunos de cursos de licenciaturas, que vivenciaram a experiência de atuarem como bolsistas de Iniciação Científica, reconhecem que essa condição repercute na sua posterior docência na Educação Básica. Para tanto, o autor estabeleceu como objetivos: 1) Identificar os principais lugares de construção dos saberes docentes dos professores egressos de iniciação científica; 2) Identificar as principais aprendizagens vivenciadas durante a iniciação científica; 3) Compreender se as aprendizagens de iniciação à pesquisa são significativas para docência; 4) Entender como os professores orientadores de bolsa de Iniciação Científica percebem a iniciação à pesquisa como parte da formação inicial para docência. Braccini organizou os dados coletados em duas grandes dimensões: Iniciação Científica e Saberes da pesquisa e os saberes da docência. A dimensão Iniciação Científica foi dividida em duas categorias – motivações e aprendizagens. E a segunda dimensão teve por categorias: iniciação científica e a formação para docência; professor reflexivo/professor pesquisador; ensino com pesquisa. O estudo abordou, também, alguns destaques dos orientadores e os desafios vivenciados pelos egressos no início da carreira, etapa em que se encontram. A revisão de literatura e os achados, a partir da análise dos depoimentos dos interlocutores, ajudaram a compreender que a pesquisa, como componente da formação docente, não pode ser vista de forma isolada, estando na dependência

das condições objetivas do trabalho docente. O autor conclui que a Iniciação Científica é considerada como uma experiência significativa na formação dos licenciandos e percebe que esta condição repercute nos saberes da docência, contribuindo para qualificação do ensino e do trabalho docente.

Oliveira e Gonzaga (2012) desenvolveram uma pesquisa durante período de estágio de docência, na disciplina Pesquisa e Prática Pedagógica II, no 9º período do curso de licenciatura em Pedagogia da Escola Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas, centrada no seguinte problema de investigação: como contribuição para a consolidação da educação científica, que impactos um plano de ação pode gerar na formação de professores para os anos iniciais, considerando-se, prioritariamente, as possibilidades de ressignificação da concepção de professor pesquisador centrada na articulação entre estágio-pesquisa? Os fundamentos do percurso metodológico foram subsidiados pela pesquisa participante, consolidada a partir de um plano de ação, constituído de quatro fases: diagnóstico, elaboração, execução e avaliação. O autor constatou que a formação do professor pesquisador, quando ressignificada a partir da concepção do estágio com pesquisa, é uma alternativa inovadora e capaz de contribuir no desenvolvimento da educação científica, em processos de formação de professores.

Já Catani (2010) analisa e discute aspectos e possibilidades para a formação de professores nas universidades. Apresenta hipóteses para a constituição de uma pedagogia da pesquisa e uma pedagogia da formação de professores. Para fundamentar seu trabalho, retoma a noção de habitus de Pierre Bourdieu e introduz duas perspectivas para o trabalho formador: a cultura da atenção como perspectiva a ser atingida na educação docente e os estilos didáticos como disposições e marcas da ação pedagógica construídas pelos professores, no exercício da profissão. O autor conclui que articulando esses três conceitos à valorização e constituição de histórias de formação e histórias de relações com o conhecimento e o trabalho, constituem sugestões que devem ser consideradas pelos cursos de licenciatura e Pedagogia.

Do conjunto dos trabalhos visitados os que considere mais próximos da minha investigação são os estudos de Cavalcante (2014) e Justina (2011).

Cavalcante (2014) defende que não há professor de ciências e não há pesquisa sem um olhar epistemológico. O autor ressalta que o processo de produção do conhecimento, nas diferentes áreas, não é neutro, mas sempre imbuído de uma intencionalidade que pode ser no sentido de conformar e manter uma realidade ou de transformá-la.

Assim, para formar um professor pesquisador é necessário criar meios para que o estudante seja capaz de construir o seu olhar epistemológico na relação com o objeto do conhecimento. Ao não se considerar a relevância da construção desse olhar, nas palavras do autor, já é posicionar-se por uma atitude não crítica, baseada numa pretensa neutralidade científica.

Nessa direção é oportuno o trabalho de Justina (2011), no qual apresenta uma investigação empírica realizada junto a um Grupo de Pesquisadores em Epistemologia da Biologia – GEBCA. O objetivo principal da investigação foi analisar a contribuição da inserção dos estudantes em um grupo de pesquisa em epistemologia da biologia, na sua formação inicial como professores e pesquisadores de biologia. O tema abordado para estudo e discussão do grupo envolveu aspectos epistemológicos presentes na história de um fato científico, nesse caso, a relação genótipo-fenótipo, tanto o que se refere aos aspectos históricos e conceituais como aos aspectos relativos ao seu ensino. A autora destaca, em suas análises, que a inserção dessa discussão em um grupo de estudos e pesquisas gera reflexões que contribuem para a construção do olhar epistemológico dos estudantes e professores sobre a biologia em seus diversos contextos.

Destaco as relevantes contribuições dos trabalhos de Cavalcante (2014) e Justina (2011) para a minha investigação uma vez que reforçam a pertinência da ampliação das pesquisas que busquem compreender como ocorre a produção de sentidos acerca de/sobre ciência-tecnologia, presentes nos discursos da formação de professores, e como esse processo pode contribuir para a construção do olhar crítico dos estudantes para as questões que envolvem as relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Esse levantamento bibliográfico, ainda que tenha um caráter ilustrativo, indica que a busca pela pesquisa como mediadora no processo formativo, tanto inicial como continuado de professores, é crescente nas universidades brasileiras. Os discursos presentes nos resumos dos trabalhos abordados sugerem que os sentidos produzidos sobre a pesquisa na formação inicial de professores são diversos. De modo geral, nos resultados dos referidos trabalhos, a pesquisa tem sido apontada como imprescindível ao processo formativo de professores, em especial, no que se refere às contribuições na construção dos saberes docentes. As propostas sinalizam caminhos nos quais a pesquisa assume diferentes papéis no que se refere, tanto ao desenvolvimento de competências para aprender (leia-se aprender o que está dado) como no desenvolvimento da capacidade crítica dos sujeitos, contribuindo assim,

para a construção de um olhar epistemológico acerca dos conhecimentos da ciência.

#### 1.4 A PESQUISAS NA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO TIMOR-LESTE E OS EFEITOS DE COLONIALIDADE PRESENTE NOS DISCURSOS

No que concerne às pesquisas realizadas por professores timorenses, na área de Ensino de Ciências, considere relevante para a minha investigação, mapear as teses e dissertações defendidas nos últimos cinco anos, na perspectiva de conhecer o olhar desses sujeitos para o ensino nessa área.

Esse mapeamento foi importante para o meu estudo, visto que me possibilitou perceber que apesar da aparente hegemonia da visão tradicional e positivista que permeia os discursos, presentes no contexto da educação timorense, há iniciativas que problematizam os discursos deterministas e as práticas de ensino de ciências voltadas para a reprodução e manutenção dessa visão. Alguns estudos, inclusive, sugerem a importância de ações que promovam o desenvolvimento da pesquisa no processo formativo inicial de professores nessa área.

Para iniciar o levantamento optei por buscar as pesquisas desenvolvidas em universidades brasileiras, no Banco de teses e dissertações da CAPES<sup>13</sup>. Para isso utilizei a combinação dos termos Timor-Leste/formação de professores e Timor-Leste/educação em ciências. Nessa busca foram encontrados quatro dissertações de mestrado, realizadas entre os anos de 2012 e 2016.

Prossigui o levantamento de dados no Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), na expectativa de encontrar trabalhos realizados por pesquisadores timorenses, em universidades portuguesas. Os termos e combinações utilizados na busca anterior não foram eficientes nessa base de dados. Assim, optei por integrar título e assunto, utilizando o termo Timor-Leste combinado aos termos ensino; ciências; biologia, física; química e matemática, alternadamente. Nessa busca foram localizadas cinco dissertações, entre as quais, três se repetiam no Banco de Teses e Dissertações da Capes. Dessa forma, no levantamento realizado em ambas as bases de dados foram identificadas o total de 10 dissertações, listadas no quadro 4.

---

<sup>13</sup> Dos trabalhos encontrados nas buscas foram selecionados apenas os produzidos por pesquisadores timorenses, por ser o foco de interesse nesta seção.



Quadro 4 – Trabalhos disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da CAPES e no RCAAP, entre os anos de 2012 e 2016

<b>Autor (ano)</b>	<b>Nível</b>	<b>Título</b>
Alves (2016)	Mestrado	A dioligicidade na formação continuada de professores da Escola Técnica Profissional de Becora em Timor- Leste
Amaral (2016)	Mestrado	<i>Estratégias de formação continuada para docentes em Timor-Leste: olhares dos professores</i>
Savio (2016)	Mestrado	<i>A tecelagem de tais no Timor-Leste e suas implicações para a educação matemática escolar</i>
Sarmiento (2016)	Mestrado	<i>O currículo de Biologia em Timor-Leste: um estudo de caso na Escola 12 de Novembro - Becora, Dili. 2016</i>
Lopes (2014)	Mestrado	<i>Prática Bilíngue de Professores de Física e Matemática no Timor-leste: desafios e perspectivas de mudanças. 2014. 158 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências E Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.</i>
Suharman (2013)	Mestrado	<i>Perspectivas e práticas de avaliação de matemática em Timor-Leste</i>
Varela (2013)	Mestrado	<i>Uma abordagem histórico-crítica da formação de professores de matemática no Timor-Leste: diagnóstico e proposição</i>
Jesus (2013)	Mestrado	<i>Do Timor-Leste a Paraíba: percepção ambiental e as representações sociais de meio ambiente de professores e educandos do ensino médio</i>
Santos (2012)	Mestrado	<i>Contribuição brasileira para a formação de professores em Ciências Naturais e Matemática no Timor-Leste: o Procapes-2007 a 2009</i>
Pereira (2012)	Mestrado	<i>A contribuição de estudos brasileiros para o ensino de geometria no ensino primário em Timor-Leste: o caso dos materiais manipulativos</i>

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de dados extraídos do Banco de teses e dissertações da CAPES e RCAAP.

Considerando o número limitado de trabalhos disponibilizados nos bancos de dados consultados, decidi realizar um levantamento nas bibliotecas da Faculdade de Educação, Artes e Humanidades (FEAH) e do Programa de Pós-graduação e Pesquisa da UNTL. Desde então, enfrentei diversos desafios no percurso que, mais uma vez, me levaram a questionar o lugar da pesquisa nesse contexto. Na biblioteca da FEAH/UNTL, fui informada pela funcionária responsável que as teses e

dissertações são “guardadas” na biblioteca do Programa de Pós-graduação e Pesquisa da UNTL, mas que os professores timorenses cursam a pós-graduação em universidades internacionais e a maioria deles não disponibiliza cópias dos trabalhos para a biblioteca devido ao alto custo de impressão. Fui orientada a pedir, pessoalmente, as teses e dissertações aos professores. Dessa forma, solicitei ao vice-decano de assuntos acadêmicos da FEAH/UNTL uma lista com o nome e a titulação de cada professor que atua nos cursos de licenciatura na área de Ensino de Ciências. De posse dessa lista, percorri os quatro departamentos em que estão distribuídos os cursos, na tentativa de localizar os pesquisadores e solicitar pessoalmente seus trabalhos. Alguns professores colaboraram, outros não, justificando que seus trabalhos estavam escritos em língua indonésia. Por fim, entre as solicitações diretas e a busca na biblioteca, consegui reunir 10 dissertações, listadas no quadros 5.

Quadro 5- Trabalhos obtidos diretamente dos autores, docentes na UNTL

<b>Autor (ano)</b>	<b>Nível</b>	<b>Título</b>
Araújo (2013)	Mestrado	<i>O sagrado na cultura das parteiras do Timor-Leste</i>
Guterres (2013)	Mestrado	<i>Uma análise textual das políticas ambientais no Timor-Leste na perspectiva do ensino de ciências</i>
Cardoso (2012)	Mestrado	<i>Reforma curricular em Timor-Leste: um estudo exploratório sobre a disciplina de Ciências Físico-Naturais no Ensino Básico</i>
Ruas (2011)	Mestrado	<i>Extracção e caracterização do óleo das sementes da planta champalo: estudo de transesterificação catalítica para preparação de biodiesel(articula com a realidade)</i>
Soares (2011)	Mestrado	<i>As atividades laborais no ensino de ciências em Timor-Leste: uma investigação centrada nas percepções de autoridades educativas e de professores de Ciências Físico-Naturais</i>
Belo (2010)	Mestrado	<i>A formação de professores de matemática em Timor-Leste à luz da etnomatemática</i>
Costa (2010)	Mestrado	<i>Plantas medicinais no ensino de Biologia do Timor-Leste (relação com saberes)</i>
Lopes (2010)	Mestrado	<i>A utilização de materiais didáticos no ensino de Matemática ao nível do Ensino Secundário de Timor-Leste</i>

Autor (ano)	Nível	Título
Barreto (2009)	Mestrado	<i>A relação entre helmintos gastrointestinais, ambiente e alimentação de pacus (Pitactus mesopotamicus HOLMBERG, 1987) em tanques de piscicultura</i>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos trabalhos disponibilizados pelos autores<sup>14</sup>.

Considerando os interesses específicos desta investigação optei em comentar apenas os trabalhos que, em alguma medida, contribuem para as discussões sobre a formação de professores de Ensino de Ciências. Assim, inicio pelos trabalhos que encontram afinidades nos temas na tentativa de articular os dados apresentados pelos autores com os objetivos da minha investigação.

No que se refere às contribuições para as discussões acerca da formação de professores de matemática, Suharman (2013) realizou um estudo de casos com três professoras de matemática do 2º ciclo do ensino básico, o qual teve como objetivo conhecer e compreender as perspectivas desses professores acerca do currículo prescrito de matemática, das suas práticas de ensino e das principais fontes de influência nas suas práticas, bem como caracterizar as suas práticas de ensino (currículo em ação), identificando (des)continuidades entre estas, as perspectivas das professoras e o enunciado no currículo prescrito. O quadro teórico de referência da investigação integra duas grandes áreas: 1) o currículo e o desenvolvimento curricular e 2) a Educação Matemática e o Currículo Nacional de Matemática do Ensino Básico. Relativamente à primeira, a autora parte da discussão do conceito de currículo, expõem algumas perspectivas sobre o modo como o currículo evoluiu ao longo do século XX, bem como os fatores que influenciaram essa evolução. Apresenta, ainda, algumas visões sobre o que entende por desenvolvimento curricular e sobre os diferentes contextos de decisão, incidindo, no final, sobre o papel desempenhado pelo professor nesse processo. A segunda, partindo de perspectivas e orientações curriculares que marcaram esta disciplina, centrada no atual currículo nacional de matemática do ensino básico.

Nos resultados obtidos a autora conclui que: i) as professoras têm uma opinião favorável, relativamente ao currículo prescrito de matemática, em particular, no que se refere ao documento “Currículo

---

<sup>14</sup> Alguns desses trabalhos foram, posteriormente, localizados nos bancos de dados das respectivas universidades.

Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais”; ii) as professoras consideram que as suas práticas de ensino refletem o enunciado no currículo prescrito de matemática, nomeadamente no que respeita à realização de tarefas de natureza diferente, incluindo resolução de problemas, atividades de investigação, realização de projetos e jogos, no âmbito das quais os alunos são solicitados a conjecturar, argumentar, comunicar; iii) as práticas das professoras são influenciadas por uma diversidade de aspectos, entre os quais se inclui o currículo prescrito. No entanto o fator primeiro de influência é o currículo programado; iv) apesar das professoras terem uma opinião favorável, relativamente ao currículo prescrito de matemática e de tenderem a considerar que as suas práticas de ensino refletem o enunciado no currículo prescrito de matemática, a autora aponta alguma descontinuidade entre o discurso e a prática, quer ao nível da diversidade de tipos de tarefas e frequência com que são usadas, quer ao nível das oportunidades criadas para alimentar e sustentar o desenvolvimento de competências ligadas ao raciocínio e à comunicação (em) matemática. As implicações emergentes do estudo apontam no sentido de: i) intervir na formação de professores de modo a apoiar e preparar os docentes para, de forma eficaz e fundamentada, lidarem com o atual Currículo Nacional de Matemática; ii) rever o programa de Matemática de modo a haver maior coerência entre este e as orientações curriculares expressas no documento “Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais”.

Também com o foco no ensino de matemática na educação básica, Pereira (2012) realizou uma pesquisa bibliográfica a partir de estudos produzidos no Brasil, a fim de identificar alternativas didáticas e metodológicas para o ensino de geometria. Para tanto, dedicou-se a investigar trabalhos que apresentavam propostas de uso de materiais manipulativos nas séries iniciais do ensino básico, visando selecionar os materiais mais adequados à realidade multilíngue do contexto educacional de Timor-Leste. Optou em explorar o uso do tangram e do geoplano, uma vez que os mesmos são sugeridos no currículo do ensino primário.

O que me chamou a atenção no trabalho de Pereira (2012) está no capítulo 3, no qual a autora discute o currículo do ensino primário de Timor-Leste. Apesar de não ser esse o foco de sua pesquisa, ressalta o fato do currículo ter sido elaborado por estrangeiros a partir de adaptações dos currículos dos países que participaram da missão de reconstrução de Timor-Leste e, portanto, desconsiderando aspectos inerentes à realidade do país.

A autora argumenta que os professores não recorrem às práticas de materiais manipulativos por não saberem usar tais materiais, pois foram formados a partir de um modelo tradicional de educação. Dessa forma, aprendem e ensinam matemática baseados em resolução de problemas através do uso de fórmulas, pois compreendem essa ciência como um corpo de conhecimentos, acabado e polido, portanto, sem espaço para discussão ou criatividade

Numa linha mais pragmática, Lopes (2010) desenvolveu um estudo de natureza quantitativa, de carácter, fundamentalmente, descritivo, com objetivo de conhecer a utilização dos materiais didáticos nas salas de aula de matemática do ensino secundário de Timor-Leste. Participaram no estudo 95 professores de matemática, aos quais foi aplicado um questionário, no ano letivo 2009/2010, constituído de algumas questões que abordam o perfil e outras relacionadas com os objetivos de investigação, com vários itens fechados e alguns abertos. Em termos de resultados o autor concluiu que face ao número de alunos, são escassos os materiais didáticos existentes nas escolas secundárias de Timor-Leste, salientando-se os manuais escolares e outros livros de matemática, seguindo-se as revistas de matemática, materiais de desenho, calculadoras não gráficas e computadores. Numa proporção ainda menor, o autor encontrou os geoplanos, as caixas de sólidos e as calculadoras gráficas. O fato de se ter verificado que os materiais didáticos existentes em maior número também eram usados mais frequentemente, realça a necessidade de apetrechar as escolas com esses materiais. O quadro negro, o manual escolar, as fichas de trabalhos, os materiais manipuláveis e o caderno diário são materiais didáticos, frequentemente, usados pelos professores e os alunos nas aulas de matemática do ensino secundário de Timor-Leste para, entre outros fins, escrever a teoria, resolver exercícios, desenhar gráficos, esquemas, tabelas e figuras, consultar quando o aluno e o professor têm dúvidas, apresentar a teoria, trabalhar em grupo e resolver tarefas. Para os professores, entre outras, as vantagens dos materiais manipuláveis residem em facilitar o ensino e a aprendizagem da matemática e ajudar os alunos a adquirirem os conceitos matemáticos, enquanto a sua maior desvantagem reside no muito tempo que o seu uso requer. Já no caso dos manuais escolares, a sua principal vantagem reside em permitir esclarecer dúvidas sobre os conteúdos que estão a ser estudados, enquanto as suas maiores desvantagens resultam de serem escritos em língua indonésia, o que dificulta a compreensão dos alunos, e de apresentarem um tratamento complicado dos tópicos, exigindo que os professores tenham que estudá-los antes de dar as aulas.

Convém destacar que o período em que Lopes realizou a pesquisa é anterior à implementação dos currículos e manuais didáticos, escritos em língua portuguesa. Ainda assim, o autor aponta as dificuldades da língua no ensino da matemática, uma vez que os livros didáticos disponíveis estavam escritos em língua indonésia, indicando a complexidade dos desafios presentes na educação timorense.

Já no campo de formação de professores da Educação Básica, Soares (2011) focaliza as Atividades Laboratoriais (AL) na disciplina de Ciências Físico-Naturais (CFN). Sua investigação procura comparar as percepções de autoridades e professores dessa disciplina acerca da utilização de atividades laboratoriais no ensino de ciências em Timor-Leste, antes e após a Reforma Curricular do Ensino Básico. Entre as dificuldades apontadas pelos professores em realizar atividades laboratoriais está a criação da disciplina e a obrigação dos professores à lecionarem em língua portuguesa, conteúdos de Física, Química, Biologia e Geologia, quando os mesmos possuem formação em apenas uma dessas áreas disciplinares.

Ainda no mesmo campo, Cardoso (2012) realizou um estudo exploratório acerca da reforma curricular do 3º ciclo do ensino básico, especificamente ao nível da disciplina de Ciências Físico-Naturais do 7º ano de escolaridade. Seu objetivo foi conhecer as opiniões dos professores sobre a Reforma Curricular em curso, em Timor-Leste, analisou as principais diferenças entre o programa anterior da disciplina e o atual, visando compreender como é que os professores estão se adaptando às mudanças. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com o objetivo de levantar as dificuldades dos professores na implementação do novo currículo. Os resultados revelam que as principais dificuldades dos professores incidem no fato de terem de lecionar em língua portuguesa, na falta de materiais escolares, falta de laboratórios e de material informático.

Ressalto, tanto no trabalho de Suharman (2013) e de Pereira (2012), como no de Cardoso (2012) e de Soares (2011), três questões importantes merecem ser ressaltadas: a primeira diz se refere aos silenciamentos acerca das condições de produção dos currículos e dos manuais didáticos do ensino básico. Apesar desses documentos não terem sido elaborados por profissionais da educação timorense essa questão não foi problematizada, assim como não questionam os discursos dos conhecimentos sobre ciência e tecnologia propostos para Timor-Leste.

A segunda, é que ambos centralizam os aspectos metodológicos e linguísticos. Isso pode ser indicativo da visão rígida de ciência, na qual

o foco do problema está na suposta existência de um método capaz de transmitir o conhecimento científico que está dado. Além disso, a língua portuguesa é acentuada nas pesquisas como um das principais dificuldades dos professores no processo educativo, desviando o foco das questões relativas à (re)produção do conhecimento.

A terceira questão se refere à ênfase dada pelos professores entrevistados ao uso do laboratório como condição essencial ao ensino de ciência, apontando a prevalência da concepção indutivista de ciência, focada na reprodução de conteúdos e em práticas experimentais, contribuindo assim, para a manutenção da visão equivocada da natureza da ciência e do trabalho científico (GIL-PÉREZ, et al., 2001).

No contraponto dessa visão, encontrei algumas pesquisas que vão ao encontro da minha perspectiva nesta tese. No campo da formação de professores em Educação Matemática, Santos (2012), Varela (2013), Belo (2010), Costa (2010), Araújo e Savio (2016) problematizam a preeminência dos conteúdos científicos propostos nos currículos em relação aos conhecimentos tradicionais específicos do Timor-Leste e destacam a necessidade do diálogo no processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina. Os autores apontam a pertinência do aprofundamento de estudos que problematizam os discursos deterministas sobre ciência e tecnologia, ainda que, em alguma medida, não avancem nas discussões.

Varela (2013) faz uma análise histórico-crítica da formação de professores de matemática no contexto timorense a partir do questionamento: em meio ao diagnóstico de experiências pessoais e profissionais vividas como cidadão do Timor-Leste e concepções de professores de matemática timorenses, quais paradigmas, diretrizes e possíveis intervenções devem ser levados em conta para construir uma proposta contextualizada, dialógica e reflexivo-crítica, tanto à formação inicial quanto continuada de professores de matemática no Timor Leste? Para responder o problema da pesquisa, o autor busca aporte teórico nos estudos freireanos, vygotskianos, na etnomatemática de Ubiratan D'Ambrosio e na educação matemática crítica de Ole Skovsmose. Conclui que a formação de professores de matemática deve se basear em princípios que valorizam o ensino contextualizado, o respeito/valorização às raízes sócio-histórico-culturais do Timor, assim como todas as manifestações matemáticas, oriundas de diferentes localidades, os saberes matemáticos cotidianos dos alunos, a compreensão crítica dos avanços da ciência e tecnologia em nível de planeta e do diálogo como princípio formativo.

A valiosa contribuição que a pesquisa de Varela oferece à minha investigação incorre na crítica do autor sobre os discursos de visão rígida do conhecimento científico que predomina nos cursos de formação de professores, na qual a matemática é tratada como uma ciência exata e inquestionável. Além disso, o autor propõe a criação de novos espaços formativos que incluam a pesquisa como possibilidade para a problematização e contextualização desses conhecimentos.

Nesse caminho, Santos (2012) analisa o processo de formação de professores de Ciências Naturais e Matemática, na perspectiva do multiculturalismo e do desenvolvimento profissional do professor, no âmbito do PROCAPES<sup>15</sup> entre 2007 e 2009. Para tanto avalia o uso dos livros didáticos desenvolvidos pelos professores brasileiros, as mudanças no uso da língua portuguesa como língua de instrução pelos professores timorenses, participantes do PROCAPES, e como questões culturais influenciaram o processo de formação pelos professores brasileiros. Ao apoiar sua discussão nos estudos multiculturais o autor aponta a pertinência de se questionar a perspectiva dos timorenses quanto a validade da universalidade da ciência, bem como a discussão sobre cultura universal e cultura local, mas deixa claro que essa discussão não é explorada em sua dissertação.

Belo (2010), realizou uma pesquisa empírica com objetivo de refletir sobre a educação escolar praticada em três períodos distintos – colonização portuguesa (1522-1975), invasão indonésia (1975-1999) e Timor-Leste independente (2002-atual) – e, em particular, sobre a formação dos professores de matemática no Timor-Leste, à luz da perspectiva da Etnomatemática. O autor baseia suas discussões nos estudos de Ubiratan D’Ambrósio e Paulo Freire, problematiza os conhecimentos propostos ao ensino de matemática, em especial nos cursos de formação de professores de matemática, e propõe a reflexão sobre as “escolhas” dos conhecimentos e currículos para a prática de sala de aula, de modo que venham contribuir com uma educação para a paz, com abordagens em prol da valorização dos saberes/fazeres existentes no contexto sociocultural timorense.

Já a pesquisa de Costa (2010) teve como objetivo apresentar um projeto de melhoria do ensino de biologia, utilizando as plantas medicinais como material didático. Este trabalho contém uma visão

---

<sup>15</sup> Projeto de Capacitação de Professores de Educação Secundária (PROCAPES) que integrava o Programa de Qualificação de Docentes em Língua Portuguesa PQLP/CAPES, até 2011.



histórica do Timor-Leste e da educação naquele país nos diversos períodos de sua existência, uma comparação de alguns documentos oficiais do Brasil e Timor-Leste, uma descrição das visitas feitas em escolas e comunidades que fazem uso de plantas medicinais para o ensino de biologia no Brasil e finalmente o projeto a ser apresentado às autoridades do Timor-Leste, intitulado: Utilização de plantas medicinais no Ensino de Biologia do Timor-Leste.

Outro trabalho que busca articular conhecimento tradicional e conhecimento científico no campo de ensino da biologia é o de Araújo (2013), no qual centra-se nos elementos “sagrados oriundos da cultura das parteiras do Timor-Leste”. Em sua dissertação a autora ressalta que apesar do avanço da tecnologia, o recurso ao serviço das parteiras tradicionais em Timor-Leste continua a ser considerado indispensável, sobretudo em situações de emergência e falta de acesso aos serviços hospitalares modernos. Araújo observou que, nos estágios dos estudantes do curso de parteiras da Universidade Nacional de Timor-Lorosa e (UNTL) e ICS as parteiras não questionavam o “porquê” das mães grávidas e das suas famílias continuarem a aplicar estes costumes e hábitos culturais – como colocar o sinal de carvão ou colocar pano preto ao lado da criança na hora de dormir, uma fita preta no pescoço, levar um limão na bolsa no dia a dia com o intuito de preservar a saúde. A autora afirma que o interesse em conhecer estes fatos intensificou-se cada vez mais, surgindo questões que vão além de um simples estudo sobre os hábitos tradicionais do *Lulik* - essencialmente no “sagrado parto” - mas ainda procurar saber quais são os discursos atuais acerca da tradição cultural. Identificar também as formas de atendimento utilizadas pelas parteiras profissionais e até que ponto as mães acreditam no atendimento oferecido pela rede pública de saúde. Por fim, destaca que para os timorenses, o diálogo é um guia transformador para a afirmação da sua personalidade pessoal e coletiva.

Ainda nessa linha, Savio (2016) realizou um estudo, cujo objetivo foi articular aspectos da cultura do Timor-Leste com a Educação Matemática Escolar. Em sua dissertação, descreve e analisa os “tais”, roupas tradicionais, cuja existência antecede o período colonial e são conhecidos por todo o povo do Timor-Leste. A parte empírica da pesquisa foi realizada através de procedimentos de inspiração etnográfica e envolveu cinco mulheres tecelãs de diferentes postos administrativos pertencentes ao município de Lautem no Timor-Leste. O material empírico coletado foi analisado tendo como principal referencial teórico a Etnomatemática. Foram examinadas dez etapas da confecção dos tais: colheita, descaroçamento e refinamento do algodão,

fição, enrolamento dos fios, tingimento, construção dos motivos, instalação dos fios no tear, tecelagem e costura. A partir da descrição destas etapas foram evidenciadas possíveis articulações com a Educação Matemática Escolar. O autor destaca o trabalho com sequências, elementos da geometria, teoria dos conjuntos, paralelismo, perpendicularidade e transformações geométricas. No entanto, pontua que estes conceitos não devem estar desvinculados do processo de tecelagem dos tais e que as aulas de matemática devem fomentar discussões que envolvam diferentes dimensões da vida timorense, seja em seus aspectos sociais, políticos e ou culturais.

Tanto no trabalho de Costa (2010) como o de Araújo (2012) e Sávio (2016), é possível identificar a busca da valorização dos saberes autóctones de Timor-Leste e a tentativa de diálogo com o conhecimento científico de forma que possibilite a produção de novos conhecimentos mais alinhados às realidades do contexto em que se inserem.

Já no campo das discussões sobre políticas para a educação timorense, Rosário (2010) realiza um estudo comparado das reformas ocorridas nos sistemas educacionais brasileiro e timorense, procurando compreender/identificar, tanto as orientações comuns como as particularidades em cada um desses países. Para a análise, o autor tomou como referência os ordenamentos jurídicos e normativos, projetos e programas governamentais, em particular no que toca à formação de professores de Matemática. O autor conclui que, do mesmo modo que no Brasil, nos anos 1990, no Timor-Leste, nos anos 2000, as reformas educativas foram empreendidas segundo a inspiração gerencial e produtivista, submetendo políticas e práticas da educação aos imperativos da lógica de mercado e, ao mesmo tempo, envolvendo mudanças significativas no modo de regulação e atuação do Estado.

Brito (2012) analisa a proposta pedagógica da Escola Canossa<sup>16</sup>, bem como suas relações com os dispositivos legais pós-independência, os quais regulamentam a política educacional na República Democrática de Timor-Leste. Discute as condições e o alcance das contribuições que essa proposta pode trazer ao emergente processo civilizatório do país. A autora não explicita sua compreensão sobre o significado que atribui ao termo “processo civilizatório” referido no resumo da sua dissertação. Entretanto no capítulo 2, ao abordar a história da Congregação Canossiana, menciona que o objetivo da educação, nessa instituição, é contribuir para a construção de uma sociedade civilizada, nos moldes

---

<sup>16</sup> A Escola Canossa é uma instituição de caráter privado, administrada pela Igreja Católica que oferece desde o ensino básico até o ensino superior.

cristãos. No decorrer do texto, notei que os sentidos de civilização ora se fundem com a noção de formação integral do cidadão para a emancipação/construção de uma sociedade timorense ora com a ideia de civilização como modelo europeu-cristão de sujeito e de sociedade.

A contribuição desse trabalho para a minha investigação está nas considerações finais da autora, onde são apontadas as dificuldades dos professores em refletirem sobre as concepções arraigadas acerca da sobreposição dos conhecimentos da área de Ciências Naturais aos da área de Ciências Sociais citando, como exemplo, o fato de alguns professores da primeira se acharem superiores ao considerarem seus conhecimentos como mais científicos e/ou exatos. a autora não chega a problematizar os discursos eurocêntricos que impõem a ideia de supremacia da Ciência sobre as demais áreas do conhecimento, mas afirma que isso afeta a prática dos professores e sugere que os eventos de formação continuada de professores da escola pesquisada devem acostumar os professores à pesquisa, desenvolvendo referências teóricas e práticas, tanto na área de exatas, quanto na área de humanas.

No campo do currículo na área de Ensino de Ciências, Sarmiento (2016) analisou a compreensão de professores de Biologia e dirigentes escolares sobre o currículo proposto para o Ensino Secundário Geral (ESG), em particular os profissionais que atuam na Escola 12 Novembro, localizada em Becora, Díli, Timor-Leste. Para isso, realizou entrevistas com os professores e gestores. O seu estudo foi fundamentado nos referenciais teóricos de currículo numa perspectiva crítica e da área de formação de professores de Ciências e Biologia. Para tanto recorreu aos estudos de Paulo Freire, Tomaz Tadeu da Silva e Henry Giroux. Entre os principais resultados identificou: 1) o grande desafio representado pelo ensino na língua portuguesa, ou seja, ensinar Biologia em uma língua que os professores não dominam; 2) o descompasso entre a proposta curricular e a realidade de Timor-Leste; 3) problemas relacionados a falta de contextualização de livros didáticos e manuais, principalmente pela ausência de abordagem de temas relevantes no contexto local. Nesse sentido, o autor considera relevante a produção de olhares que problematizem essas questões e venham contribuir com novas perspectivas para se pensar o currículo em Timor-Leste, em especial aquelas alinhadas com visões não colonialistas.

Considero que os estudos empreendidos por Belo (2010); Rosário (2010); Costa (2010); Araújo (2012); Santos (2012); Varela (2013) e Sarmiento (2016), contribuem com esta investigação na medida em que problematizam o padrão hegemônico dos currículos impostos à educação de Timor-Leste, questionam a validade da universalidade da

ciência, bem como as concepções tradicionais, aproblemáticas, a-históricas e neutras de ensino de ciências, propostas e praticadas nos diferentes espaços educativos desse contexto. O cerne da crítica dos autores se encontra, justamente, nos efeitos de colonialidade do poder/saber advindos dos processos de colonização dos povos e culturas, em que se criou de um modelo de civilização e de sociedade pautada nos padrões de raça e racionalidade europeus, relegando aos outros povos e culturas a posição de subalternidade (QUIJANO, 2007; SANTOS e MENESES, 2009).

Os autores sinalizam o que parece ser o início de um movimento em direção a descolonização do currículo, na medida em que questionam os discursos deterministas do conhecimento científico e advogam a necessidade de se pensar sobre a validade das escolhas dos conhecimentos para os currículos da educação timorense; enfatizam a pertinência de se pensar o currículo como uma construção coletiva e apontam alternativas ao ensino de ciências pautadas, entre outros aspectos, no diálogo de saberes; na produção de material didático a partir dos conhecimentos situados e na construção de espaços de reflexão, de pesquisa e de produção de conhecimento.

Chamo a atenção, ainda, para questão da língua portuguesa, enfatizada nos estudos como fator de dificuldade, tanto para os professores em formação continuada quanto no processo educativo dos estudantes.

Alves (2016), em seu estudo de mestrado, investigou aspectos da formação dos professores que atuam na Escola Técnica Profissional de Becora, no Timor-Leste, com vistas a localizar as necessidades formativas a serem contempladas em cursos de formação continuada de professores dessa escola. Para tal, realizou um resgate de aspectos históricos dessa escola e uma caracterização da sua estrutura acadêmico-administrativa atual. Como procedimentos metodológicos, além da pesquisa bibliográfica e documental, foi aplicado um questionário e entrevistas semiestruturadas para levantar dados junto aos professores timorenses, atuantes na escola, por meio dos quais os entrevistados manifestaram sua própria avaliação relativa à sua proficiência em língua portuguesa, bem como os desafios e lacunas a respeito da sua formação pedagógica, em particular na elaboração de planejamento de ensino. Segundo o autor, sua intenção foi estabelecer uma perspectiva dialógica ao longo das entrevistas de modo a se ter um conjunto de dados e falas dos entrevistados com as quais se pudessem identificar situações significativas e contraditórias, ao relacioná-las com aspectos da história

do Timor-Leste, e que necessitassem ser problematizadas em cursos de Formação Continuada de Professores da Escola Técnica de Becora.

No decorrer da sua pesquisa, Alves identificou que um dos problemas, frequentemente, enfrentados pelos professores diz respeito ao uso da língua portuguesa como língua de instrução, visto que, em alguns casos, até o professor tem dificuldades para compreender um texto escrito nessa língua. Essa dificuldade se reflete na organização do trabalho pedagógico do professor como, por exemplo, para fazer o planejamento das suas aulas. O autor propõe alguns encaminhamentos para a formação continuada de professores, afinados com a concepção de educação de Paulo Freire, para serem considerados no planejamento desses cursos. Sugere que uma parceria colaborativa entre os docentes formadores e os próprios professores em formação continuada, por meio de um processo dialógico-problematizador, mediado pela dinâmica da codificação-problematização-descodificação pode, devidamente fomentada e planejada, constituir-se numa perspectiva formadora crítico-transformadora.

Um outro estudo que focaliza a língua portuguesa na formação de professores é o de Lopes (2014). Em sua dissertação, o autor apresenta uma pesquisa etnográfica realizada numa escola pública da zona rural do Timor-Leste, por meio da qual investigou, durante um trimestre, os efeitos da existência da língua tétum e da língua portuguesa para o processo de ensino-aprendizagem de Matemática e Ciências Físicas Naturais (CFN), do 7º ao 9º ano, do 3º ciclo do Ensino Básico, bem como as dificuldades das práticas dos professores de Física e Matemática, frente a essas duas línguas. Para a coleta de dados utilizou a observação participante nas salas de aulas de três professor, além da aplicação de um questionário a dezesseis docente da escola. Dentre outros autores, a pesquisa teve como base os estudos de Spagnolo (2013) e Vilela (2013), ambos brasileiros que trabalharam no Timor-Leste e escreveram sobre suas experiências com relação à docência neste país, relatando as dificuldades de professores e alunos, tanto na sala quanto fora dela. Elencou, também, Mizukami (1996), para discutir sobre as abordagens de ensino, principalmente a tradicional, que, conforme sua afirmação, a maior parte dos professores timorenses utiliza nas escolas básicas. O autor constatou, em suas observações, que os estudantes vinham à escola apenas para copiar o conteúdo do manual escolar, pois havia pouca explicação/diálogo do professor e muitas horas concedidas apenas para essas anotações; que o professor de Matemática faz cálculo sozinho no quadro e logo deixa os alunos copiarem a sua resposta; que o professor de Física não tinha formação e conhecimento

nessa área e tinha dificuldade de fazer cálculos com os alunos na aula. Conclui que a deficiência ocorre porque o docente tem pouco domínio do português e, também, em Física e Matemática, além de ter uma concepção pronta e acabada do conhecimento matemático. Por fim, o autor afirma ter ficado claro para ele que a Língua Portuguesa ainda não estava promovida na comunidade pesquisada, porque muitos timorenses ainda a consideram como língua estrangeira ou pior, uma língua colonialista.

Mais uma pesquisa que problematiza a língua portuguesa na formação continuada de professores de Ensino de Ciências é a de Amaral (2016). Em sua dissertação, o autor apresenta um estudo cujo o objetivo foi compreender as estratégias de formação continuada de docentes em Timor-Leste, desenvolvidas pelo Ministério da Educação, por meio do Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da Educação – INFORDEPE, tendo como referência o período de 2011 a 2013. Amaral procurou compreender o que os professores dizem sobre os desafios e possibilidades do processo de formação continuada em Timor-Leste. A abordagem teórica da pesquisa está centrada em torno de discussões sobre a dimensão política da formação docente (TARDIFF, 2002; MOREIRA, 2002; SILVA, 2004; PERRENOUD, 2001). O corpus de análise foi constituído pelos relatórios das formações, disponibilizados pelo INFORDEPE, relativos aos anos de 2011 e 2013, bem como, por questionários aplicados a um coletivo de professores. Deste modo, na pesquisa de campo, descritiva e de natureza qualitativa, os dados foram coletados, prioritariamente, por meio de um questionário aberto. Os sujeitos da pesquisa foram professores da área de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e de Matemática, num total de 28 profissionais, que participaram da formação continuada promovida pelo INFORDEPE, no período de 2012 e 2013. Destes profissionais, 12 estavam vinculados (as) ao 3º ciclo do ensino básico (7º, 8º e 9º anos) e 16 ao ensino secundário geral (10º, 11º e 12º anos) em quatro distritos, a saber: Aileu, Díli, Liquiça e Viqueque. Nos resultados, o autor aponta que a maioria dos professores consideram o programa de formação continuada de professores, realizado pelo Ministério de Educação e INFORDEPE adequado, porém, fazem algumas críticas no sentido de aprimorar a proposta vigente. Destaca que, na percepção dos professores a formação contribui para elevar e aperfeiçoar o conhecimento tanto da língua portuguesa como do conteúdo específico de suas áreas de trabalho. Os professores apontam, ainda, algumas dificuldades que enfrentaram durante a formação, entre as quais: pouca oferta de livros didáticos, falta de laboratórios, limitado

tempo de formação e inexistência de subsídios financeiros para o transporte docente, dentre outras preocupações. Por fim, assinala que os professores reconhecem que a língua portuguesa é pouco explorada no curso de formação e que os professores formadores, em geral, não possuíam pleno domínio sobre a referida língua.

De maneira geral, os trabalhos apresentados ressaltam a língua portuguesa como um desafio constante nos processos educativos/formativos no Timor-Leste, sinalizando a pertinência de se repensar as práticas tradicionais de ensino da língua, focada na estrutura, como um sistema fechado de signos, desvinculada de sua discursividade. Nesse aspecto, a perspectiva discursiva da linguagem, fundamentada na AD francesa de Michel Pêcheux, proposta neste estudo, como base para as práticas de leituras no GEECITE, vai ao encontro das reivindicações das referidas pesquisas, na medida em que leva os sujeitos à compreensão sobre o que lê/ouve/ensina e aprende.





## 2 - TIMOR-LESTE: QUE PAÍS É ESSE?

### 2.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE TIMOR-LESTE

A República Democrática do Timor-Leste se encontra, geograficamente, situada entre o sudoeste da Ásia e o Pacífico Sul, aproximadamente a 500 km da Austrália. Seu território se constitui da metade oriental da ilha de Timor com a província indonésia de Timor Ocidental, da ilha de Ataúro, localizada ao norte, do ilhéu de Jaco, situado no extremo leste e do enclave de Oecusse que é um distrito separado da parte principal do país, localizado na costa norte da parte indonésia da ilha de Timor. O país tem cerca de 14.900 km<sup>2</sup> divididos, administrativamente, em 13 distritos e 67 subdistritos, conforme o mapa da ilustração 1, somando uma população que se aproxima de 1.066.409 habitantes (Censo, 2010)<sup>17</sup>.

Ilustração 1 - Mapa do Timor-Leste situando a capital e seus distritos



Fonte: <<http://pt.mapsofworld.com/timor-leste/>>

O relevo do território é, em grande parte, montanhoso e possui um clima típico dos trópicos, variando a temperatura entre 14 graus Celsius nas regiões mais altas, chegando a atingir 30 graus Celsius nas regiões de planícies. Sua capital é Dili, localizada na costa norte de

<sup>17</sup>

Timor Leste, entre as planícies estreitas e as montanhas, criando um cenário bucólico que mistura o verde das matas e os “cinquenta tons” de azul do mar de Savu. A capital agrega uma população de cerca 193.000 habitantes, entre nativos e imigrantes de todas as regiões do país, se tornando o principal centro administrativo e comercial de Timor-Leste. Dili é a menor cidade em território, porém a mais populosa e mais diversa em termos culturais e linguístico. Além da população local, coabitam centenas de *malaes*<sup>18</sup> de diferentes partes do mundo, que vão para Timor-Leste desenvolver alguma atividade e lá permanecem por alguns meses ou anos. A cidade ainda conserva alguns traços coloniais que podem ser notados não só na arquitetura de alguns edifícios, mas nas inúmeras manifestações católicas realizadas na cidade.

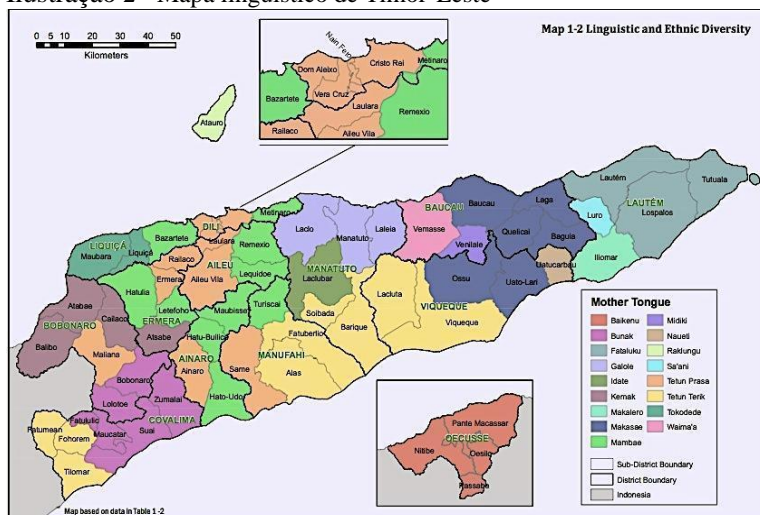
Assim como o Brasil e outros países da África que compartilham um passado marcado pela colonização portuguesa, Timor-Leste, também adotou o português como língua oficial, juntamente com o tétum-praça ou tétum-Dili, língua franca do país e a mais falada pela população da capital.

Contudo o Censo de 2010, realizado pela Direção Nacional de Estatística de Timor-Leste, registrou a existência de 17 línguas faladas, atualmente, no território e uma variedade de dialetos que refletem a diversidade étnica e cultural do país, conforme o mapa linguístico apresentado na ilustração 2:

---

<sup>18</sup> Termo usado em referência ao estrangeiro língua tétum. Eu poderia dizer que no cotidiano, a forma como a expressão *malaes* é empregada nos dizeres do timorense carrega o sentido de “o Outro”, o forasteiro.

Ilustração 2 - Mapa linguístico de Timor-Leste



Fonte: <<http://pt.mapsofworld.com/timor-leste/>>

As línguas identificadas no Censo de 2010 foram: baikenu, galole, idate, kemak, mambae, midiki, naueti, Raklungu, sa'ani, tétum-praça, tétum-terik, tokodede, waima'a, makasai, makalero, bunak e fataluku. Além das línguas locais, a língua inglesa, a língua indonésia (também conhecida como *bahasa* indonésia e língua malaia) e a língua portuguesa, ocupam um lugar relevante no panorama linguístico e cultural do país onde a maioria da população fala, pelo menos, duas línguas e algumas pessoas chegam a falar até cinco línguas diferentes.

## 2.2 TIMOR-LESTE: DA COLONIZAÇÃO PORTUGUESA À OCUPAÇÃO PELA INDONÉSIA

Com base no Relatório *Chega!*, formulado em 2005, pela Comissão de Acolhimento, Verdade e Reconciliação (CAVR) e nos estudos de Ferreira (2011) e de Brito (2012), que abordam a história do Timor-Leste, antes da chegada dos portugueses, datada do século XVI, a ilha de Timor era habitada por uma população de origem malaio-polinésia e papua. Nesse período havia uma estrutura social hierarquizada e tribal. A sociedade era organizada em reinos sob o domínio de dois *Liurai* (autoridade tradicional comparada ao rei), um proveniente da região de Servião e o outro da região de Behale: o reino de Servião era constituído por 16 reinos espalhados na província de

Servião (hoje Timor Ocidental) que obedeciam ao grande *Liurai* de Senobai. O reino de *Belo* era constituído por 46 reinos espalhados na parte oriental da ilha (atual Timor-Leste) e Atambua (pertencente à Indonésia) que obedeciam o grande *Liurai* de Behale. Abaixo dos *Liurai* haviam os chefes de *suco*<sup>19</sup> (*Dato*), seguidos dos chefes de povoados. Os Senobais falavam, basicamente, uma única língua, o *baikeno*, enquanto os Belos falavam uma variedade de línguas e dialetos, entre os quais, o tétum (língua de Behale), apenas como língua veicular. Nesse período já havia uma rede mercantil que envolvia a ilha de Timor numa associação comercial entre Java e Celebes<sup>20</sup> com a Índia e a China, na comercialização de sândalo, mel e cera.

Os portugueses chegaram à ilha de Timor após a tomada de Malaca (1511) e começaram a disputar o comércio com os mercadores que por lá passavam e a impor a sua língua. Com base nos estudos do historiador Luís Filipe Thomaz (2002), a partir do ano de 1516, quatro fases importantes marcaram a imposição e a promoção da língua portuguesa na ilha de Timor, por três meios distintos: do comércio, dos missionários e da política.

A primeira fase, iniciada em 1515, a língua portuguesa era imposta nas relações comerciais com os baikenos, na região de Lifau (atual enclave de Oecusse), que se davam por meio da troca de ferramentas, armas e outros produtos, por sândalo, cera e mel de Timor. Com isso, a língua portuguesa foi conquistando poder frente as línguas locais, tornando-se necessária aos que precisavam comercializar seus produtos. Falar português, de certa forma, garantia aos baikenos uma posição privilegiada em relação aos que falavam apenas as línguas locais e garantia o escoamento das suas mercadorias com mais facilidade.

A segunda fase, já em torno do ano de 1550, assinalou a chegada dos primeiros missionários católicos da ordem dominicana em Lifau que deram início a um movimento de catequização e, ao mesmo tempo, de alfabetização da população local. Em 1590, foi inaugurada a primeira igreja católica na região e a língua portuguesa passou a ecoar por meio das rezas e sermões religiosos. No decorrer do século XVI e XVII foram criados os primeiros conventos e seminários que se ocupavam da

---

<sup>19</sup> *Suco* é a denominação dada a um aglomerado de pequenos povoados. Essa denominação é utilizada até hoje. Um aglomerado povoados constituem um Suco e um aglomerado de Sucos formam um subdistrito.

<sup>20</sup> Celebes, em língua indonésia Sulawesi é uma das Grandes Ilhas da Sonda, na Indonésia, situada entre Bornéu e as Molucas.

alfabetização, em língua portuguesa, dos membros das famílias dos *Liurai* e dos chefes de *suco* e povoados. Além de alfabetizar, os Padres missionários impuseram aos timorenses, convertidos ao catolicismo, que batizassem as crianças que nasciam com nomes portugueses, delineando assim, o início de um processo de colonização cultural da ilha de Timor (THOMAZ,2002; BELO, 2010; CARVALHO, 2007).

A terceira fase, por volta de 1702, com a nomeação do primeiro governador português, António Coelho Guerreiro, que veio a substituir a autoridade máxima do reino de Behale, e da instalação da primeira sede da administração portuguesa em Lifau (atual enclave de Oecusse), a língua portuguesa foi imposta como língua da administração. A ilha recebeu o nome de Timor Português, o território passou então à condição de protetorado de Portugal e assim permaneceu até o final da II Guerra Mundial, em 1951, quando Portugal, face às pressões internacionais para a independência das colônias, atribuiu à Timor e às suas outras colônias a designação de província ultramarina (THOMAZ, 2002).

Como estratégia para a integração de Timor na administração portuguesa o governador António Coelho Guerreiro não tirou inteiramente a autoridade dos *Liurai* e chefes locais, mas passou a suborná-los com presentes valiosos e, aos mais influentes, concedia patentes militares em troca do apoio à sua administração, garantindo a soberania de Portugal sobre a ilha. Essa estratégia demarcava a diferença entre os *Liurai* e fomentava a competitividade e a rivalidade entre os povos dos diferentes reinos (FERREIRA, 2011).

Conforme consta no Relatório Chega! (CAVR, 2005), os portugueses utilizavam a estratégia de dividir para reinar. Essa estratégia serviu para enfraquecer as lideranças tradicionais. Ferreira (2011), menciona, em sua dissertação de mestrado, que uma das formas de divisão por classificação da população, criada pelos colonizadores, permanece até hoje como motivo de conflitos entre os habitantes de Timor-Leste:

Criaram ou classificaram os timorenses em grupos conforme suas próprias características, como “Firaku” e “Kaladi”. Firaku, por exemplo, vem das palavras: vira o cú. Atribuía essa denominação às pessoas da parte mais ao leste da ilha, que possuem características duras, ou seja, aos desmandos do dominador, viraram o cú (viravam as costas) e iam embora, sem aceitar o que era dito pelos colonizadores. E Kaladi vem da palavra

calado que era atribuída aos timorenses da parte oeste, pois eram considerados mais tranquilos e ficavam calados, sem se revoltar com o que era dito pelos dominadores (p. 56).

O método seguido pelo governador de subornar os poderes locais, somado à cobrança de tributos (finta) gerou conflitos com e entre os reinos, causando insegurança e instabilidade na administração. Sem condições de controlar os conflitos na região de Lifau os portugueses transferiram a sede administrativa do governo para Dili, em 1769.

Em Dili, região dominada pelos Belo<sup>21</sup>, os portugueses depararam com a coexistência de uma variedade de línguas. Poucos falavam português e a comunicação entre os falantes de línguas distintas eram mediadas pelo tétum, utilizado pela população como língua veicular e de comércio. Nesse contexto, o *status* da língua portuguesa foi ampliado, visto que continuava a ser a língua administrativa e assegurava a posição das lideranças locais frente a administração. Assim, a promoção da língua portuguesa foi intensificada pelos missionários entre os *Liurai* e seus familiares (THOMAZ, 2002).

Todavia por volta de 1834, com o final da Guerra Civil Portuguesa e a consolidação do Liberalismo no país, as ordens religiosas de Portugal foram extintas, assim como as missões religiosas das colônias. Nessa ocasião o governo português abandonou o território timorense, as ordens religiosas foram banidas, os seminários e convento foram fechados e o uso da língua portuguesa foi radicalmente reduzido. Nesse contexto, a Holanda, que já dominava outras ilhas do arquipélago, passou a disputar com Portugal a posse da ilha de Timor. Essa disputa teve fim em 1859, com a ratificação de um tratado de limites territoriais que levou a divisão das fronteiras entre a parte leste e oeste. A parte leste (atual Timor-Leste e o enclave de Oecusse) foi, legitimamente, reconhecida pela Holanda como território pertencente à Portugal e a parte oeste (Ilha das Flores; ilhas de Sólor; Adonara; Lomblen; Pantar e Álór, (atualmente pertencentes à Indonésia), passou à posse da Holanda. (SHOUTEN, 2007; SILVESTRE, 2013).

Com a retomada do domínio da ilha de Timor, em 1859, Afonso de Castro foi escolhido o primeiro governador do "Timor Português". No seu governo introduziu a cultura do café, da cana-de-açúcar e do algodão e instaurou um sistema de trabalho forçado aos timorenses,

---

<sup>21</sup> Os Belo eram falantes de uma variedade de línguas e dialetos distintos e utilizavam o tétum como língua veicular e de comércio.

visando assegurar a lucratividade da colônia, uma vez que a extração de sândalo já estava enfraquecida. Em 1898, com a posse do governador Celestino da Silva o território de Timor foi dividido em 11 distritos, com base em um princípio de tutela com os *Liurai* que passaram a chefiar tais distritos, sob seu comando. Essa divisão enfraqueceu a autoridade tradicional dos reinos e facilitou aos portugueses o controle da população. Aliado a isso, o então governador ampliou a prática de trabalhos forçados para a construção da infraestrutura do território e intensificou as ações de promoção da língua portuguesa, fundando o colégio Soibada, em 1898, dirigido pelos jesuítas (CAVR, 2005; SHOUTEN, 2007; ALMEIDA, 2008).

A fundação do colégio Soibada marcou o que Tomaz (2002) caracteriza como a quarta fase da imposição da língua do colonizador em Timor. Esse colégio era responsável em formar professores-catequistas que tinham a função de espalhar a língua portuguesa pelos distritos de Timor, através da catequização e alfabetização dos *Liurai* e chefes locais, tutelados com o governo, e seus familiares, residentes nas zonas rurais.

Ao longo do período da administração portuguesa houve várias manifestações de revolta por parte dos *Liurai*, dos pequenos reinos, contra os excessos coloniais. De acordo com Belo (2010) , Ferreira (2011), Carvalho (2007) e CAVR (2005), os confrontos ocorridos no território timorense iniciaram em 1719, entre eles, os conflitos em Kamenasa que teve por consequência a Guerra de Cailaco (1725-1726); a revolta de Luca (1875-1882); a revolta de Kova-Kutubaba (1865-1912) e a maior e mais recente, revolta de Manufahi, liderada por Dom Boaventura da Costa Sottomayor, *Liurai* de Same (1911-1912). Segundo Dom Carlos Filipe Ximenes Belo, ex-bispo timorense, e Abílio Araújo, a revolta de Manufahi, teve início em 1895, quando o *Liurai* Dom Duarte, pai de Boaventura, iniciou um levante junto com outros reinos a fim de obter apoio para uma rebelião em larga escala. (ARAÚJO, 1977; BELO, 2010). Araújo (1977), acrescenta, ainda, que “Dom Boaventura representou o símbolo de um esforço patriótico na conjugação dos reinos de Timor para uma acção unitária” (p. 158). Até hoje, D. Boaventura é considerado um herói do povo timorense e quem chega no município de Same o vê imortalizado numa estátua instalada em sua homenagem, na entrada da cidade.

Além dos confrontos internos, durante a II Guerra Mundial, Timor foi ocupado pelas Forças Militares holandesas, australianas e japonesas que viam a ilha como ponto estratégico, tanto para a defesa quanto para o ataque. Os dados históricos divulgados no Relatório

Chega! (CAVR, 2005) e no Dare Memorial Museum, revelam que cerca de quarenta a sessenta mil timorenses, homens e mulheres, foram torturados e/ou mortos por japoneses que os julgavam apoiadores dos guerrilheiros australianos ou por australianos que os julgavam aliados dos japoneses. Na altura, os portugueses, mais uma vez, abandonaram a ilha de Timor à própria sorte, retornando apenas ao final da guerra.

Com o fim da II Guerra Mundial e a pressão das Organizações das Nações Unidas (ONU) sobre o governo de Portugal, teve início um período desenvolvimentista em Timor. Por volta de 1953, Portugal ampliou o número de escolas chegando a atender quase cem mil estudantes, investiu na construção de três hospitais, algumas estradas, na reparação do porto de Dili e do aeroporto de Baucau, na instalação de eletricidade e na criação de um sistema municipal de abastecimento de água em Dili. Entretanto a maior parte da população não tinha acesso às benfeitorias. (PEREIRA, 2014; JANNING, 2016; CAVR, 2005).

Em 1960, a Assembleia Geral da ONU aprovou a Declaração sobre a Concessão de Independência aos Países e Povos Colonizados<sup>22</sup> - reconhecendo o colonialismo como negação dos direitos humanos e afirmando o direito dos povos a autodeterminação. Com base nesse documento Timor Português foi considerado um Território Não Autônomo, sob administração Portuguesa. Todavia, apesar das 173 resoluções assinadas pelo Conselho de Segurança da ONU, até o ano de 1973, tal condição nunca foi aceita pelos governos de Salazar e Marcelo Caetano, sob alegação de que Timor era uma província Ultramarina (GORJÃO, 2005).

Contudo o golpe militar ocorrido em 25 de Abril de 1974, conhecido como Revolução dos Cravos, organizado pelo Movimento das Forças Armadas (MFA)<sup>23</sup>, encerrou os 46 anos de governo autoritário de Salazar (1928-1968) e Marcello Caetano (1968-1974), possibilitando o restabelecimento da democracia em Portugal. Face às instabilidades políticas e econômicas enfrentadas pelo país, decorrentes dos recentes acontecimentos, somada a pressão do MFA e da ONU, em 27 de Julho de 1974, o II Governo Provisório de Portugal publicou a Lei nº 7/74, que reconhecia a autodeterminação como uma possível solução para as guerras coloniais (GORJÃO, 2005).

---

<sup>22</sup> Resolução 1514 (XV) de 14 de Dezembro de 1960.

<sup>23</sup> Os objetivos do Movimento das Forças Armadas (MFA) eram: descolonização, democratização e desenvolvimento. Apesar de ter sido organizado por militares, o golpe foi passivo e não foram registradas informações sobre o disparo de nenhum tiro (GORJÃO, 2005).



Com a publicação da Lei nº 7/74, em Timor-Leste, foram criados três associações políticas que estariam encarregadas de definir os rumos do país: a UDT (União Democrática Timorense), que tinha como proposta a integração de Timor numa comunidade de língua portuguesa; a APODETI (Associação Popular Democrática Timorense) que defendia a integração do país na comunidade Indonésia, porém com autonomia administrativa e; a ASDT (Associação Social Democrata Timorense), liderada pelo recém nomeado, primeiro ministro Nicolau Lobato, mais tarde transformada na FRETILIN (Frente Revolucionária de Timor-Leste Independente), formada por intelectuais de vertente marxista que defendia a independência irrestrita de Timor;<sup>24</sup>.

A UDT e a FRETILIN eram coligadas no que se refere ao objetivo final de independência total de Timor, mas a UDT, por ser mais conservadora, defendia a independência gradual, enquanto a FRETILIN, mais radical, pretendia a independência imediata. A proposta da FRETILIN conquistou muitos adeptos entre os militares timorenses do exército colonial português, o que impulsionou a formação da FALINTIL (Forças Armadas de Libertação e Independência de Timor-Leste), unindo as lideranças de Nicolau dos Reis Lobato, Francisco Xavier do Amaral e José Alexandre Kay Rala Xanana Gusmão, entre outros.

A tensão entre os partidos gerou conflitos internos que resultou na dissolução da coligação. Tais tensões se intensificaram e com a vitória da FRETILIN nas eleições municipais a UDT contestou, pedindo o apoio da Indonésia para uma intervenção armada em todo o território timorense. A FRETILIN respondeu com a força e conseguiu expulsar os integrantes da UDT para fora do território timorense declarando a independência unilateral de Timor-Leste, em 28 de Novembro de 1975 (CAVR, 2005), conforme o texto de publicado no Jornal do Povo Mau bere, de 4 de dezembro de 1975, da declaração de Francisco Xavier do Amaral:

#### TEXTO DA PROCLAMAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA

Encarnando a aspiração suprema do Povo de Timor-Leste e para salvaguarda dos seus mais legítimos direitos e interesses como Nação Soberana, o Comitê Central da Frente

---

<sup>24</sup> Informações disponibilizadas no site oficial do governo timorense (Disponível em: <<http://timor-leste.gov.tl/?p=29>> . Acesso em:5 set. 2013).

Revolucionária Timor-Leste Independente - FRETILIN - decreta e eu proclamo, unilateralmente, a Independência de Timor-Leste que passa a ser, a partir da 00H00 de hoje, a República Democrática de Timor-Leste, anti-imperialista e anti-colonialista.

Viva a República Democrática de Timor-Leste!

Viva o povo de Timor-Leste livre e independente!

Viva a FRETILIN!

### **2.2.1 Timor-Leste sob o domínio da Indonésia**

Embora Timor-Leste tenha sido declarado independente em 1975, o país só veio a se consolidar como Estado-Nação em 20 de maio de 2002, com a promulgação da Constituição da República Democrática do Timor-Leste (RDTL). Isso porque, no dia 7 de dezembro de 1975, apenas dez dias após sua independência, o território timorense foi invadido violentamente pelo exército indonésio, apoiado pelos Estados Unidos, Inglaterra e Austrália. As tropas invasoras eram comandadas pelo então General Suharto, que governou a Indonésia sob um regime militar e ditatorial, em meio ao contexto da Guerra Fria. Uma vez independente, a proximidade geográfica de Timor-Leste com a China comunista, somada ao retorno dos estudantes timorenses da Casa dos Timores (Portugal), levando em conta o envolvimento intelectual desses jovens com a ideologia socialista e a perspectiva comunista da FRETILIN, Timor se apresentava como um risco de avanço comunista.

Sem poder de decisão sobre Timor, o governo de Portugal relatou a situação à Assembleia Geral da ONU que, imediatamente, rejeitou a integração realizada pela Indonésia e determinou sua retirada imediata do território timorense, exigindo que o governo do General Suharto respeitasse o direito à autodeterminação e à independência do povo timorense. Contudo Suharto não cumpriu as exigências da ONU e, sob seu comando, as tropas do exército indonésio dominaram o território do Timor-Leste e impuseram à população um regime de governo autoritário e violento, até 1999. Durante esse período o país foi incorporado à República Indonésia como sua 27ª província, passando a ser denominado *Timor Timur* (GALDINO, 2012).

Em meio a um contexto autoritário e de desrespeito total pela integridade humana, durante os 24 anos de ocupação, o exército indonésio investiu com vigor, em um verdadeiro massacre no Timor-Leste, cometendo atrocidades não apenas física e moral, mas também

cultural. Entre as ofensivas e tentativas de aniquilar a cultura do povo timorense, o governo indonésio proibiu o uso da língua portuguesa, até então falada por parte da população, e desencorajou o uso da língua tétum e das línguas maternas.

Para garantir o sucesso do processo de enculturação, o governo indonésio deu início a um movimento acelerado de reformulação institucional. A língua indonésia foi estabelecida como língua oficial da província, passando a ser utilizada na educação, na administração, na política e nos demais setores da sociedade. A única instituição que persistia no uso do português era a Igreja católica que até o início da década de 1980, rezava as missas e ministrava as catequeses em português e tétum (CAVR, 2005; FEIJÓ, 2008)<sup>25</sup>.

Conforme os estudos de Belo (2010), além da imposição da língua, o Governo do General Suharto introduziu o sistema Pancasila<sup>26</sup>, uma espécie de doutrina que impunha, entre outras coisas, a escolha de uma das cinco religiões oficiais da Indonésia, a saber: o islamismo, o catolicismo, o protestantismo, o hinduísmo e o budismo. O timorense que não declarava oficialmente sua religião era considerado comunista. O mesmo autor menciona, em sua dissertação de mestrado, que o povo não tinha escolha. Não podiam manifestar suas crenças tradicionais sob o risco de serem mortos. Os timorenses que queriam sobreviver escolhiam uma das religiões impostas na Pancasila e tal opção era registrada nos seus cartões de identificação. Uma das exigências para os timorenses matricularem seus filhos nas escolas era a apresentação da certidão de batismo, assim, cerca de 90% dos timorenses se converteram ao catolicismo. O medo e a insegurança instalada entre a população levou grande parte dos timorenses ao refúgio nas montanhas onde se encontravam os grupos de resistência armada, as FALINTIL, em busca de proteção.

---

<sup>25</sup> Feijó (2008, p. 150) esclarece que “apenas em Díli, e numa só igreja – Santo Antônio de Lisboa de Motael – a nova administração tolerava uma missa semanal em língua portuguesa, de resto proibida pelos indonésios em todo o culto católico público”.

<sup>26</sup> Pancasila (Panca = cinco, sila = base ou norma) é uma ideologia política da República Indonésia, composta de cinco normas: 1) Acreditar na existência de um só Deus; 2) a humanidade; 3) A união ou soberania do país; 4) democracia representativa e 5) A justiça social para todo cidadão indonésio) (BELO, 2010).

Em 1986, Portugal aderiu às Comunidades Europeias<sup>27</sup>. Os ministros dos Negócios Estrangeiros dos países membros dessas Comunidades uniram esforços à causa de Timor e, sob a égide da ONU, sugeriram negociar com a Indonésia. Tal negociação não chegou a acontecer em função dos acontecimentos que sucederam, entre eles o Massacre de Santa Cruz, ocorrido em 1991, e a prisão de Xanana Gusmão, em 1992. Esses eventos, acompanhados das inúmeras violações dos direitos humanos cometidas pelos soldados indonésios ao povo timorense, começaram a despertar a atenção da mídia internacional. Somado a isso, em 1996, José Ramos-Horta, o representante especial do Conselho Nacional da Resistência Maubere, e o bispo D. Ximenes Belo receberam o Prêmio Nobel da Paz. Tais acontecimentos projetaram Timor-Leste para o mundo, aumentando a pressão internacional sobre a Indonésia (GORJÃO, 2005).

Somado aos recentes eventos em Timor, as consequências das diversas crises políticas e econômicas de âmbito mundial, com destaque para a crise financeira asiática de 1997-1998, conduziram o regime autoritário da Indonésia ao colapso. O dia 21 de Maio de 1998, marcou a queda do governo de Suharto e a transição para a democracia na Indonésia. Bacharuddin Jusuf Habibie foi nomeado o novo presidente e, face às pressões políticas mundiais, cedeu ao acordo com Portugal e com a ONU, concedendo ao povo timorense o direito de realizar uma consulta popular<sup>28</sup> para definir o destino do país.

### 2.2.2 Timor-Leste independente

Na consulta popular realizada em 30 de agosto de 1999, os 78,5% dos timorenses votaram pela restauração da independência incondicional de Timor-Leste. A resposta das milícias pró-integração, fomentadas pelo exército indonésio, foi imediata, procedendo a uma campanha de violência e destruição, durante a qual cerca de 90% da infraestrutura do

---

<sup>27</sup> Portugal apresentou o seu pedido de adesão às Comunidades Europeias em 1977, tendo assinado o Tratado de Adesão em 12 de junho de 1985. A 1 de janeiro de 1986 Portugal tornou-se membro das Comunidades Europeias. Disponível em: <<https://idi.mne.pt/pt/relacoesdiplomaticas/682-uniao-europeia.html>>.

<sup>28</sup> O Conselho de Segurança das Nações Unidas, na Resolução 1246, estabeleceu uma missão especial supervisionada pela (Nations Mission in East Timor) UNAMET, para organizar o referendo e contabilizar os votos. Arquivo Museu da Resistência.

país foi destruída, milhares de pessoas se refugiaram e muitos perderam a vida. (GORJÃO, 2005; SILVA, K., 2012).

A emergência suscitou a intervenção da ONU que, em setembro do mesmo ano, enviou as Forças Internacionais para Timor Leste (INTERFET) com o objetivo de restaurar a segurança da população. Um mês depois, o Conselho de Segurança da ONU adotou a resolução 1272, criando a Administração Transitória das Nações Unidas em Timor-Leste - *United Nations Transitional Administration in East Timor* (UNTAET)<sup>29</sup>. Essa Administração era mantida em Timor-Leste por meio de doações arrecadadas pelo Banco Mundial e pela ONU que ao final de 1999, somavam cerca de 520 milhões de dólares americanos. A UNTAET foi designada uma agenda com objetivos a curto prazo, envolvendo ações voltadas à reconstrução do território. Sua tarefa era garantir a segurança, repatriar refugiados, restaurar os serviços de saúde, educação e infraestrutura básica, reativar as atividades agrícolas e econômicas, criar meios para a arrecadação de receitas, comprovar os abusos dos direitos humanos, estabelecer a administração e as funções públicas, além de criar condições para a participação dos timorenses nas tomadas de decisões. (UNTAET, 2000).

Nesse mesmo ano, a UNTAET recebeu apoio do Banco Mundial, do Banco Asiático de Desenvolvimento, do Programa de Desenvolvimento da ONU e de doadores bilaterais para a implementação de um programa de reconstrução dos diversos setores da sociedade timorense (MARCOVITCH, 2004). Nesse período, a UNTAET iniciou os processos seletivos para contratação de cidadãos timorenses qualificados, visando compor o quadro da administração pública. Além do apoio financeiro de outros países, alguns acordos de cooperação técnica, em especial com Portugal e Brasil, apoiaram tal programa enviando profissionais qualificados para trabalharem nos diferentes setores da sociedade timorense.

Em 2001, a UNTAET deu início ao processo eleitoral para compor a Assembleia Constituinte. No processo foram eleitos, em maioria, membros da FRETILIN. Essa Assembleia optou pelo sistema semipresidencialista de governo e elaborou a Constituição da RDTL (2002). Após a promulgação da constituição, as primeiras medidas

---

<sup>29</sup> A UNTAET foi instituída, por meio da Resolução no 1.272, do Conselho de Segurança das Nações Unidas, no ano 2000. Era designada também pela sigla ETTA (East Timor Transitional Administration), correspondente à sigla, em português, ATTL (Administração Transitória de Timor-Leste). Disponível em: <<http://timor-leste.gov.tl/?cat=25&lang=pt>>. Consultado em 27 de jul 2013.

tomadas por essa Assembleia foi eleger o Primeiro Primeiro-Ministro do Timor-Leste - Mari Bin Amude Alkatiri - e estabelecer a língua portuguesa, a par com o tétum, como língua oficial, conforme consta no texto do artigo 13 da Constituição da RDTL, passando a considerar a língua inglesa e a língua indonésia, mencionadas no artigo 159, como línguas de trabalho.

## 2.3 A SITUANDO A EDUCAÇÃO DO TIMOR-LESTE NO PERCURSO DA HISTÓRIA

### 2.3.1 A Educação no período colonial

Considero relevante lembrar que durante 24 anos, apesar de proclamado independente, Timor-Leste jamais teve um sistema educativo próprio, pois enquanto colônia de Portugal, a educação era fundamentada no sistema educacional português, administrada e difundida pela igreja católica através de instituições de ensino que enfatizavam valores religiosos e comportamentos próprios da cultura ocidental, em especial, a europeia, voltada para a elite local (NICOLAI, 2004).

Os portugueses, durante séculos de colonização dos territórios ultramarinos na América, África e Ásia, imprimiram sua cultura, sua língua e sua religião católica por meio das missões religiosas. À semelhança do que ocorreu no Brasil e nas colônias africanas, as missões religiosas no Timor tinham a função de catequisar a população para além da conversão à doutrina católica, também, ao ensino da língua portuguesa. Os padres missionários eram responsáveis em educar os nativos conforme os interesses da Coroa.

A Igreja Católica era, inclusive, responsável pela formação dos catequistas e professores, visando a disseminação da língua da cultura do colonizador. Nomeadamente, em Timor-Leste, a primeira instituição voltada para a formação de professores foi fundada no início da década de 1900, pelos padres jesuítas, em Soibada, sub distrito de Manatuto, conhecida como Escola de Preparação de Professores Catequistas. Mais tarde, já na década de 1960, a escola de Soibada deu origem à Escola de Habilitação de Professores do Posto Escolar, onde a proposta era oferecer cursos de formação inicial de professores do ensino primário, com duração de quatro anos. Nessa ocasião, a pressão da ONU sobre Portugal aumentava, o Conselho de Segurança pressionava o governo português pelo reconhecimento do direito de autodeterminação das

colônias e o momento exigia ações rápidas para mostrar ao mundo os investimentos de Portugal, no desenvolvimento de Timor. Era preciso correr contra o tempo para alfabetizar o maior número de timorenses possível e, para possibilitar tal investida, a referida escola reduziu o tempo de duração da formação dos professores de ensino primário para dois anos, vigorando assim até 1975 (MENESES, 2008; GUSMÃO, 2010).

Enquanto Timor era colônia, poucos timorenses tiveram acesso ao ensino superior oferecido nas universidades portuguesas. Gutterres (2006), em sua tese de doutorado, constatou que até 1973, apenas 52 timorenses haviam concluído o ensino superior em universidades de Portugal, em diferentes áreas do conhecimento, entre os quais, somente três tiveram formação na área de Ciências da Natureza.

A organização administrativa e pedagógica da Escola de Preparação Professores instalada na colônia, apesar de ter sido fundada pelo governo da província, obedecia às normativas do plano pedagógico da Companhia de Jesus, cujas regras foram consubstanciadas em um documento normativo, denominado *Ratio Studiorum*<sup>30</sup>. Tal documento pode ser comparado a um currículo, na visão tradicional, que determinava as regras, o método pedagógico e administrativo, além dos conhecimentos a serem ensinados, e tinha como ponto de partida o conformismo e a obediência aos conteúdos e valores preconizados, considerados imutáveis, e a vigilância rigorosa das verdades consagradas pela cultura ocidental.

Nessa direção, o modelo de educação dos jesuítas partia de uma visão essencialista de homem e visava, principalmente, garantir um padrão universal de civilização, referenciado no homem branco, europeu, heterossexual e cristão. No campo pedagógico, a *Ratio Studiorum* foi o pilar do ensino tradicional nas escolas, em quase todos os países ocidentais e nas colônias, incluindo o Brasil. No campo epistemológico, teve um peso considerável na construção e

---

<sup>30</sup> A *Ratio Studiorum* era um tipo de normativa, criada pela Companhia de Jesus, na década de 1500, que definia de forma sistemática os métodos, regras e diretrizes do processo educativo, assim como regulava o funcionamento das instituições educacionais. Em Timor-Leste, as missões religiosas que mais se destacaram no processo de colonização foram iniciadas pelos dos frades da Ordem de São Domingos, por volta dos anos de 1500, seguida da Ordem dos Franciscanos, dos Salesianos, dos Capuchinhos, da Companhia de Jesus também tiveram uma participação significativa no território e todas visavam a evangelização dos nativos.

disseminação dos discursos mitológicos que situam a Europa como berço da civilização ocidental (SOUZA e ALVES, 2008).

De acordo com tal perspectiva, o ensino é orientado por uma concepção tradicional ou “bancária” de educação (FREIRE, 1996), pautada na relação vertical entre o educador, considerado o detentor do conhecimento, e o educando que nada sabe. Nessa visão de educação, vigente até hoje em muitos contextos educacionais, a escola cumpre o papel de reproduzir e transmitir os valores da cultura à que está, politicamente, subordinada, visando a homogeneização do pensamento e da forma de agir dos sujeitos.

### **2.3.2 Finda o período colonial: uma luz no fim do túnel**

Evoluindo da perspectiva tradicional e autoritária de educação, no período entre abril de 1974 e dezembro de 1975, correspondente ao período de transição para a independência de Timor, houve uma investida da FRETILIN, no sentido de criar uma proposta de educação popular que fosse ao encontro dos interesses do povo timorense. Em julho de 1975, o partido, juntamente com a União dos Estudantes de Timores (UNETIM) e estudantes que integravam a Casa dos Timores<sup>31</sup>, deu início a uma campanha educativa pautada nos pressupostos teórico-metodológicos do educador Paulo Freire, voltada para a conscientização política e alfabetização da população. Tal campanha era inspirada nos ideais revolucionários e nacionalistas do líder comunista Mao Tse Tung, da China e de Amílcar Cabral, líder do Partido Africano da Independência da Guiné e Cabo Verde (PAIGC), na luta pela independência da Guiné Portuguesa (Guiné-Bissau) e de Cabo Verde. A FRETILIN centralizou na educação a base do seu projeto de luta pela libertação nacional, no sentido de combater a opressão colonialista/imperialista e promover uma educação libertadora do povo timorense. Sua proposta foi publicada, em 1974, no Manual e Programa Político, redigido em língua portuguesa e tétum, pelo intelectual e educador timorense Abílio Araújo. No referido documento, o autor define as bases da educação, defendida pela FRETILIN:

Consiste num ensino que conduz a libertação do povo. Um ensino que possa levar o povo de

---

<sup>31</sup> A Casa dos Timores foi criada em 1970, por um grupo de estudantes timorense com o objetivo de discutirem estratégias anticoloniais estudantes timorenses que cursavam universidades portuguesas.



Timor-Leste a participar ativamente no traçado da vida da nação, ao contrário do ensino colonial: a) Desarticulado das realidades (geografia e história de Portugal); b) destinado a vincular o sentido de patriotismo para com Portugal (ARAÚJO, 1974, P. 17).

Ainda como estratégia da campanha educativa de fortalecimento da consciência crítica da população, a FRETIN criou uma cartilha de alfabetização, intitulada *Rai Timor, Rai Ita Nian* (A Terra de Timor é nossa) que continha os conceitos-temas a serem trabalhados com os educandos, por meio do método de alfabetização de Paulo Freire, originando o que Silva A. (2012) denomina de Pedagogia Maubere Revolucionária. Tal Pedagogia tinha um caráter libertador da opressão exercida pelo colonizador em todas as dimensões humanas, sociais e culturais do país. (SILVA, A., 2012; VARELA, 2013; URBAN, 2016).

Com base no relato de Varela (2013), em sua dissertação de mestrado, na prática a FRETILIN criou os Centros de Formação Política (CEFORPOL), encarregados de formar a base política do movimento de libertação de Timor. Nesses centros, homens e mulheres ativistas, líderes em aldeias, organizações populares, entre outros, que já possuíam alguma competência no campo da leitura e escrita, eram formados para serem multiplicadores dos ideais do partido por meio da educação popular de crianças, jovens e adultos de todo o território timorense.

Nesse processo, a perspectiva pedagógica preconizada por Paulo Freire surgia a partir das práticas culturais do povo, visando a contextualização do que era ensinado por meio de temas geradores. Cabe destacar que conforme o relato de Silva A. (apud URBAN, 2016, p. 32), no percurso de “três meses após a Independência, foram estabelecidas 90 escolas com mais de 9 mil alunos, utilizando-se de um ensino que desenvolve a consciência política”.

Ferreira (2011) esclarece que, apesar de a Língua Portuguesa ter sido declarada, no Manual e Programa Político da FRETILIN, como língua oficial, a alfabetização era realizada em língua tétum, pois facilitava a aprendizagem das línguas estrangeiras (português e inglês).

### **2.3.3 Educação Indonésia: o banho de água fria na proposta da FRETILIN**

O projeto político-educativo da FRETILIN, persistiu no ideal de grande parte da população, mas, na prática, resistiu por pouco tempo à invasão indonésia. Na tentativa de manter a campanha de conscientização e alfabetização da população, as atividades educativas eram realizadas nas montanhas pelos multiplicadores, ativistas da FRETILIN, visando alfabetizar as crianças e os adultos, além de conscientizar a população

A invasão indonésia não mudou o cenário da educação do Timor português, em uma direção mais democrática do ensino, ao contrário disso, o autoritarismo radical, somado ao sistema Pancasila e a imposição da língua indonésia como língua de ensino, marcaram um novo período de colonialismo do povo timorense. Em oposto aos portugueses, o governo da Indonésia queria mostrar ao mundo e a população local que se preocupava com o desenvolvimento humano em Timor, investindo na educação como estratégia de dominação da população.

Afora as escolas básicas e secundárias abertas pelo governo indonésio, durante o período de ocupação, havia também o incentivo para a criação de escolas católicas, públicas e privadas. De acordo com Ferreira (2011), em 1980, foi criada em Díli, a primeira escola Normal voltada para a formação de professores do ensino básico, denominada Escola de Formação de Professores (Sekolah Pendidikan Guru - SPG) e o Curso de Formação de Professores (Kursus Pendidikan Guru - KPG), para formar professores que já lecionavam. Tais cursos eram de nível secundário e tinham duração de três anos. Ambos foram extintos no final da década de 1980.

Além das duas escolas de formação de professores em Díli, o governo indonésio fundou duas instituições em Maliana, voltadas à formação de professores de religião (Católica), e uma em Baucau, para a formação de professores de educação física. No decorrer desse período, algumas dezenas de timorenses, entre seminaristas e/ou descendentes dos aliados indonésios, foram enviados para universidades localizadas em diferentes províncias da Indonésia. Entre os anos de 1985 e 1986, foram registrados 289 estudantes timorenses cursando graduação, em diferentes áreas do conhecimento, em universidades localizadas em Jakarta, ilhas de Java e Bali, entre outras províncias. A oportunidade de formação universitária na Indonésia não era para todos, mas para os filhos dos timorenses que se autodeclaravam

integracionistas<sup>32</sup> e para os filhos de militares ou trabalhadores indonésios que residiam em *Timor-Timur* (BELO J., 2010).

No ano de 1986, o então governador de *Timor-Timur*, Mario Viegas Carrascalão, criou a Fundação Lorosa'e e, por meio dessa fundação, foi autorizada a criação da primeira universidade privada em Dili, a *Universitas Timor-Timur* (UnTim), coordenada por jesuítas indonésios. Essa universidade integrava as faculdades de Agronomia, Ciências Políticas e Educação. Sua missão era desenvolver recursos humanos na área de Ciência e Tecnologia, formação de professores para o ensino secundário e promover o ensino, a pesquisa e a extensão (BELO J. 2010).

No ano de 1990, com o apoio do governo suíço, foi criado o instituto *Politeknik Dili*. Essa foi a primeira instituição pública criada em *Timor-Timur*, dedicada ao ensino técnico profissional na área agrícola. Apesar de ser uma instituição pública, a maioria dos estudantes vinha de outras províncias da Indonésia e o acesso dos timorenses era limitado (MARTINS, 2010).

O corpo docente de ambas as instituições era formado por cerca de 80% de professores indonésios. Esses professores eram graduados e, apenas alguns, possuíam a licenciatura na área que lecionava. As duas instituições atenderam até 1999, aproximadamente, quatro mil estudantes, provenientes, na sua maioria, de outras províncias da Indonésia.

O currículo da educação, desde o ensino básico até o ensino superior, mesmo nas escolas católicas, cumpria uma agenda voltada à reprodução da cultura e dos valores vigentes do invasor e à formação de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento produtivo e econômico da República Indonésia.

## 2.4 A RESTAURAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA: NOVOS RUMOS PARA A EDUCAÇÃO

Após a restauração da independência, no ano 2000, a UNTAET, deu início ao processo de estruturação do sistema educativo timorense partindo da reformulação curricular, visando adequar a educação ao contexto social e cultural de Timor-Leste.

A primeira iniciativa nessa direção foi a revisão dos currículos do ensino básico e secundário, realizada por grupos de profissionais da

---

<sup>32</sup> Os integracionistas eram os adeptos à ideia da integração de Timor na Indonésia.

educação, incluindo professores e técnicos timorenses, assessorados por técnicos do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), designados para este fim. Conforme o depoimento do Diretor Nacional do Currículo do Ensino Secundário, o qual coordenou tais ações, esses grupos foram incumbidos da revisão dos currículos da Indonésia, para serem implementados nas escolas a partir de outubro desse mesmo ano. Essa revisão teve como objetivo reformular os conteúdos, principalmente, das disciplinas de História, Geografia e Sociologia, de forma a incluir as especificidades do contexto timorense. Além disso, foi necessária a redução dos conteúdos curriculares, uma vez que os professores que lecionavam nas escolas, até 1999, eram indonésios e tiveram que sair do país após o referendo. Nesse contexto, não havia professores timorenses habilitados para dar seguimento aos programas propostos nos currículos vigentes. Conforme o depoimento de um professor que participou de tais ações, a revisão dos programas não se caracterizou como uma reforma curricular, mas como uma adaptação provisória que teve como foco: traduzir os textos para a língua tétum e/ou para a língua portuguesa e adequar alguns conteúdos à competência dos professores. Para além da adaptação da língua e a inclusão dos conhecimentos sobre Timor-Leste, não houve alteração nos pressupostos teóricos-metodológicos do currículo da Indonésia, permanecendo em uso por quase uma década.

Ainda no mesmo ano, o governo provisório de Timor-Leste, com o apoio da UNTAET, criou a Universidade Nacional Timor Lorosa'e - UNTL<sup>33</sup> - a primeira universidade pública do país (RDTL, 2010a). A UNTL foi criada a partir da fusão da *Universitas Timor-Timur* (UmTim) e da *Politeknik Dili*. Além de manter as instalações do antigo prédio utilizado pela UmTim, na capital, sua ocupação se estendeu para os prédios da Escola Técnica Dr. Silva Cunha, da Escola Canto Resende, do antigo prédio restaurado do Liceu Dr. António de Carvalho, onde atualmente funciona a Faculdade de Educação, Artes e Humanidades e,

---

<sup>33</sup> Atualmente a UNTL agrega, além da FEAH, as Faculdades de Agronomia (FA); Ciências Exatas (FCE); Ciências Sociais (FCS); Direito (FD); Economia e Gestão (FEG); Engenharia, Ciência e Tecnologia (FECTEC); Filosofia (FF); Medicina e Ciências da Saúde (FMCS) e, atualmente a Faculdade de Ciências Exatas (FCE). Os cursos de pós-graduação são desenvolvidos por universidades estrangeiras, meio de convênio, conforme a demanda da UNTL; a disponibilidade orçamentária do ME e a disponibilidade das instituições parceiras.

mais tarde, também para espaço do antigo Politécnico de Hera (CARVALHO, 2007; MARTINS, 2010).

Para impulsionar o setor educativo, ainda em 1999, a UNTAET buscou o apoio de outros países por meio de acordos de cooperação. Nesse mesmo ano, foi assinado um acordo de cooperação educacional com o governo de Portugal. Esse acordo contemplava a cooperação com o ensino superior, incluindo a atribuição de bolsas de estudos para os estudantes timorenses, a docência na formação inicial e continuada de professores, a criação e organização de cursos e a elaboração de currículos em áreas específicas, dentre os cursos criados estão: as licenciaturas do Centro de Ciências da Educação, nas áreas das Línguas (Malaia, Inglesa e Portuguesa); Ciências Naturais (Biologia, Química e Física); Matemática e, em 2004/05, um curso de formação de professores do Ensino Pré-Primário e Primário” (PEREIRA, 2014, p. 85).

Em 2001, o apoio à reintrodução da língua portuguesa se intensificou a partir da parceria firmada entre a UNTL e o Instituto Camões, possibilitando a criação de um Departamento de Português, voltado à promoção da língua portuguesa e à formação de professores de português no país.

#### **2.4.1 A participação do Brasil nas ações de (re) estruturação da Educação do Timor-Leste**

De acordo com as informações contidas na página eletrônica da Agência Brasileira de Cooperação (ABC)<sup>34</sup> do Ministério das Relações Exteriores, a primeira missão do Brasil em Timor-Leste, ocorreu no ano 2000, quando técnicos da ABC foram enviados ao país com o propósito de identificar as áreas nas quais o governo brasileiro estivesse habilitado a cooperar, nas ações de reestruturação do país. Naquela ocasião, foram definidas como prioritárias à cooperação técnica brasileira, as áreas de educação, agricultura e formação profissional.

No ano 2000, o governo brasileiro assinou o Protocolo de Cooperação Técnica entre o governo do Brasil e a UNTAET que permitiu a implementação de projetos de cooperação em Timor-Leste. No âmbito desse acordo, a primeira ação efetiva do Brasil, voltada à estruturação e ao desenvolvimento da educação timorense, foi a implementação do Centro de Promoção Social, Formação Profissional e

---

<sup>34</sup> Para mais informações consultar: <<http://www.abc.gov.br/Projetos/CooperacaoSulSul/TimorLeste>>

Desenvolvimento Empresarial de Becora, atualmente chamado de Centro de Formação Profissional Brasil – Timor-Leste, em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). O Centro foi instalado no antigo prédio do Centro de Formação local, destruído pelas milícias pró-Indonésia, posteriormente, reformado pelos próprios estudantes. As atividades iniciaram efetivamente em 2002, com cursos oferecidos nas áreas de construção civil, marcenaria, costura industrial, hidráulica, eletricidade, panificação e informática. O objetivo era formar mão de obra qualificada para a reconstrução do país.

Em 2002, foi firmado, no âmbito da Cooperação Sul-Sul, o Acordo de Cooperação Educacional entre o governo do Brasil e o governo da República Democrática de Timor-Leste, promulgado pelo Decreto nº 5.104, de 11 de junho de 2004. Nesse Acordo, os contratantes se comprometem a desenvolver ações educacionais em cooperação, de modo a contribuir para a melhoria da qualidade da educação em seus países. O artigo III desse acordo estabelece como objetivos:

- a) o fortalecimento da cooperação educacional em todos os níveis e modalidades de ensino; b) a formação e o aperfeiçoamento de docentes, pesquisadores, administradores educacionais, técnicos e outros especialistas em todos os níveis e modalidades de ensino; c) o intercâmbio de informações e experiências educacionais bem sucedidas em ambos os países; d) o incremento da cooperação interuniversitária e da produção científica. (BRASIL, 2004).

Com base nesse acordo, no início do ano de 2003, os primeiros seis professores brasileiros, especialistas em educação, foram enviados pela Assessoria Internacional do Ministério de Educação (ME), para uma missão no Timor-Leste. Esses especialistas integraram uma equipe formada por técnicos, professores e dirigentes da educação timorense e técnicos da educação portuguesa. A missão durou seis meses e se constitui, basicamente, na cooperação para a implantação do Plano de Desenvolvimento do Currículo Nacional; na elaboração da redação da Lei de Base da Educação (LBE) do Timor-Leste e na formulação de políticas de melhoria da qualidade da preparação de professores de língua portuguesa. (SILVA E SIMIÃO, 2007).

Dando seguimento ao acordo, em 2004, o ME do Brasil, através da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Ministério da Educação, Cultura, Juventude e Desporto

(MECJD) do Timor-Leste, assinaram um memorando de entendimento, visando dar continuidade às ações iniciadas pelos técnicos enviados pelo ME/ABC, na primeira missão. Dessa vez, foram enviados cinco especialistas da CAPES, com o propósito de “consolidar e revisar os documentos da Política Nacional de Educação e do Programa Curricular, incluindo o desenvolvimento do material e capacitação de docentes” (SOUZA e ALVES, 2008, p. 8). Não obstante, conforme as autoras, esses especialistas não tiveram o espaço previsto para sua atuação. É suposto que o tempo decorrido nas negociações entre a primeira e a segunda missão pode ter levado os dirigentes da educação timorense a buscarem apoio de outros parceiros de Timor-Leste. Os Especialistas da UNICEF se encarregaram do desenvolvimento curricular para o ensino primário e os especialistas portugueses se encarregaram da revisão da LBE, iniciada pelos brasileiros, na primeira missão. Assim:

Restava a formação de professores que se desenvolvia ainda de maneira pontual com patrocínio da UNICEF e através de um curso de média duração dado pelos portugueses. Assim começou a missão de cooperação da CAPES: ainda sem plano definido de trabalho, com a finalidade de ajudar os timorenses em seu esforço para dotar o país de um arcabouço legal e organizacional para o sistema educativo (Ibidem, p.8).

Com o objetivo de ampliar as ações de formação de professores, em língua portuguesa, ainda no ano de 2004, a CAPES criou o Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste (PQLP) e, a partir de 2005, passou a enviar, anualmente para Timor-Leste, 50 professores brasileiros para atuarem nas ações de formação inicial e continuada de professores, em todas as áreas do conhecimento. Esse programa esteve em funcionamento até o início de 2016.

#### **2.4.2 O Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa em Timor-Leste - PQLP**

O PQLP foi instituído sob a responsabilidade da CAPES. Suas ações tiveram início a partir da publicação do primeiro edital de seleção de bolsistas, em dezembro de 2004. Em abril de 2005 a Capes enviou a primeira equipe com 48 professores brasileiros, de diversas áreas do

conhecimento, para atuar de forma cooperativa nas ações de estruturação e ampliação do sistema educacional timorense.

No referido período, a formação de professores era uma atividade pontual, patrocinada pela UNICEF, e os cursos eram ministrados por uma equipe de professores portugueses. Embora em um contexto de incertezas, sem uma definição precisa do governo timorense, relativa ao campo de atuação dos especialistas brasileiros, a equipe enviada pela CAPES foi se inserindo nos espaços ainda pouco ocupados por outras cooperações, atuando conforme as necessidades apresentadas, marcando sua presença de forma mais efetiva (SOUZA e ALVES, 2008).

Nesse mesmo ano, antes da aprovação da LBE, o Estado timorense iniciou um processo de reforma curricular, em todos os níveis de ensino. A primeira ação nessa direção, foi a introdução do primeiro currículo oficial em língua portuguesa no ensino primário, do 1º ao 6º ano, elaborado pela Universidade Católica Portuguesa e financiado pelo governo sueco.

Em 2007, Timor-Leste passou a integrar o grupo dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) e começou a se inserir, mais significativamente, no cenário político internacional. Com o apoio expressivo da União Europeia (UE), assumiu, perante a comunidade internacional, o compromisso de cumprir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), estabelecidos na Declaração do Milênio das Nações Unidas, no ano 2000.

Paralelo aos acontecimentos, no ano de 2007, foi assinado o Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Educacional e o Memorando de Entendimento firmado entre a CAPES e o Ministério da Educação e Cultura de Timor-Leste (MEC), que permitiu o envio de 50 docentes brasileiros para o desenvolvimento do Programa de Capacitação de Professores da Educação Pré-Secundária e Secundária (PROCAPES); da Pós-Graduação na Universidade Nacional Timor Lorosa'e (PG-UNTL); do Ensino da Língua Portuguesa Instrumental (ELPI) e do Programa de Formação de Professores em Exercício na Escola Primária de Timor-Leste (PROFEP-Timor) (RDTL, 2007).

Em março de 2011, mediante outro Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Educacional, um novo memorando<sup>35</sup> renovou as bases do PQLP e designou à UFSC a responsabilidade pela coordenação pedagógica do programa. Com esse novo acordo, o PQLP estendeu sua

---

<sup>35</sup> Para mais informações consultar: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/component/tags/tag/timor-leste>>.



atuação ao campo da pesquisa<sup>36</sup>. Foi amparada nessa prerrogativa que tive a oportunidade de cooperar nesse campo, e desenvolver a minha investigação.

---

<sup>36</sup> O programa teve seu fim no início de 2016 e não foi renovado pelo governo brasileiro.



### 3 - AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO DISCURSO

De acordo com a teoria da AD francesa, à qual apporto este estudo, o sentido não existe em si, mas é determinado pelas condições de produção na qual o discurso se insere (ORLANDI, 2003). Essas condições de produção remetem às relações de força que atravessam as práticas discursivas. Se referem a aspectos da exterioridade necessários à compreensão do funcionamento do discurso, ou seja, como os sujeitos produzem sentidos. Tais condições, devem ser considerada em sua forma ampla e estrita.

As condições de produção estritas, estão no contexto do enunciado, tem relação com os locais, os sujeitos e as circunstâncias. Já as condições de produção amplas se referem ao contexto sócio-histórico e ideológico no qual o discurso é produzido. Nessa perspectiva, “o sentido é assim uma relação determinada do sujeito – afetado pela língua – com a história. E é o gesto de interpretação que realiza essa relação do sujeito com a língua, com a história, com os sentidos”. (Ibidem, p. 47).

Dessa forma, para compreender o funcionamento da pesquisa no processo formativo de professores de Ensino de Ciências da UNTL, implica conhecer alguns aspectos das condições amplas em que se insere, considerados condicionantes dos efeitos de sentidos presentes nos interdiscursos e nas memórias discursivas dos sujeitos, nesse contexto.

O interdiscurso diz respeito à memória afetada pelo esquecimento que se encontra na exterioridade. São os aspectos históricos e ideológico que se assentam ao discurso sobre a forma de dois elementos interdiscursivos: o pré-construído que se refere ao que já foi dito e o intradiscurso que dá sustentação a esse já-dito. Tais elementos interdiscursivos constituem o que a autora caracteriza como a memória discursiva. “O fato de que há um já-dito que sustenta a possibilidade mesma de todo dizer, é fundamental para se compreender o funcionamento do discurso, a sua relação com os sujeitos e com a ideologia.” (Ibidem p. 32).

### 3.1. CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO AMPLAS: A LÍNGUA PORTUGUESA NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DO SUJEITO TIMORENSE E OS EFEITOS DE COLONIALIDADE

Inicialmente quero tecer algumas considerações, ainda que de forma resumida, acerca da minha noção de identidade e de sujeito.

Pautada nos estudos da AD francesa, formulo a minha noção de identidade como um processo de identificação que ocorre na relação sujeito-discurso, por meio dos sentidos produzidos e disseminados nos diferentes campos sociais. O sujeito ao qual me reporto não é visto como indivíduo *a priori*, mas como sujeito social, afetado pelo inconsciente e interpelado pela ideologia (PÊCHEUX, 1995). Dessa forma, o sujeito não é nem fonte nem origem do seu discurso, mas se constitui nos sentidos, historicamente produzidos, em um determinado contexto sócio-histórico. Esses sentidos não estão dados, mas decorrem das formações discursivas (ORLANDI, 2003).

A formação discursiva, por sua vez está associada à noção de sentido como sendo o lugar da sua constituição e à noção de exterioridade, que remete às ideologias onde os sujeitos significam se identificam. São as formações discursivas que determinam o que pode e o que não pode ser dito, conforme as condições de produção do discurso. Esse processo ocorre no nível do inconsciente, visto que o sujeito esquece que o seu dizer já foi dito por outro, em outro lugar (Ibidem).

A memória (interdiscurso) é afetada pelos esquecimentos classificados como esquecimento número 1 - está no nível ideológico (o sujeito pensa ser a origem do que diz) e o esquecimento número 2 - no nível enunciativo (o sujeito pensa que os sentidos são evidentes). O movimento de constituição do saber e do esquecimento se dá conforme as condições de produção estritas e amplas do discurso (Ibidem).

Situando essa perspectiva no contexto desta investigação, considero que os sujeitos do Timor-Leste, ao se identificarem com a língua portuguesa o fazem condicionados, ainda que inconscientes, a uma formação discursiva de cunho ideológico. Uma espécie de sujeição inconsciente que pode ser entendida como efeito de colonialidade (QUIJANO, 2010), materializado no processo de colonização linguística. Os sentidos produzidos nos/pelos sujeitos timorenses, acerca do papel e do lugar da língua portuguesa na constituição da sua identidade, tende a legitimar a identidade, a língua e a cultura do Outro - o colonizador - e a desvalorizar a sua própria identidade, reforçando o caráter de subordinação das suas línguas e culturas.

A subordinação de línguas e culturas foi uma estratégia de dominação inventada nos discursos coloniais, desde o século XVI, com a invenção do Outro (das Américas), que articulou discursos centrados em Portugal e Espanha, em defesa da expansão europeia e dominação colonial, em nome de um processo civilizatório ocidental e unidirecional, iniciado no século XV, com a conquista do Atlântico e o surgimento do mito da modernidade. Para Mignolo (2005, p. 94, tradução minha) “(...) as línguas e sua organização hierárquica sempre integraram parte do projeto civilizador e da ideia de progresso”.

Esse processo de invenção das línguas e do Outro, intensificado pelas missões de catequização da Igreja Católica, colocou a Europa como centro cultural do mundo, como produtora do saber universal, relegando todas as outras culturas à subalternidade (DUSSEL, 2005; MIGNOLO, 1995). Tal processo, pode ser tomado como exemplo do início de uma colonização epistêmica.

Com a invenção eurocêntrica da América, surge o conceito de raça como categoria básica para distinguir europeu/não-europeu. Conforme explica Quijano (2005, p.2) “a ideia de raça foi uma maneira de outorgar legitimidade às relações de dominação impostas pela conquista” e legitimar essas relações e o controle europeu “de todas as formas de controle da subjetividade, da cultura, e, em especial do conhecimento, da produção do conhecimento” (ibidem, p. 5). Tal categorização, se constitui em um discurso hegemônico presente até hoje na sociedade. Contudo é importante destacar que, enquanto matriz classificatória, o racismo vai além de uma categorização do ser humano pelas características físicas, mas se desdobra em todas as dimensões da existência social, englobando a religião, a língua e as classificações geopolíticas. Como destaca Mignolo (2007, p. 41-34), “a categorização racial não consiste simplesmente em dizer ‘és negro ou índio, portanto, és inferior’, mas sim dizer ‘não és como eu, portanto, és inferior’”.

Feitas as considerações, passarei a discutir alguns aspectos relativos às formações discursivas que envolvem a escolha da língua portuguesa na construção da identidade do sujeito timorense e as relações de colonialidade advindas desse processo.

Tomando como base o discurso oficial do governo timorense, a opção pela língua portuguesa como língua oficial do país foi uma estratégia política na construção da identidade nacional do Timor-Leste. Ao que tudo indica, esse discurso começou a se popularizar a partir da declaração de Xanana Gusmão, na IV Conferência de Chefes de Estado e de Governo da CPLP, realizada em Brasília, no ano de 2002, ocasião em que Timor-Leste passou a compor o quadro dos países membros da

CPLP. Nessa conferência, na posição de representante do poder político timorense, Xanana afirmou que a opção da língua portuguesa como língua oficial se justificava pela tradição. Em suas palavras:

O português é a nossa identidade histórica, que ironicamente nos foi concedida pela presença colonial e pela opção política de natureza estratégica que Timor-Leste concretizou com a consagração constitucional do português como língua oficial a par com a língua nacional, o tétum (...) (GUSMÃO, 2002).

A posição de Xanana, corrobora o discurso de Taur Matan Ruak<sup>37</sup>, publicado, anteriormente, em um artigo intitulado “A importância da língua portuguesa na resistência contra a ocupação indonésia”. Nesse artigo, Ruak (2001) apresentou três fatores que influenciaram, fortemente, na decisão pela adoção da língua portuguesa como língua oficial do Timor-Leste: o primeiro se refere a presença de intelectuais falantes de português, referindo-se, principalmente, aos intelectuais que compunham o movimento de resistência dentro e fora do país; tem a ver com grande número de timorenses conhecedores da língua escrita, e, por último, por ser a única língua falada em Timor, ortograficamente desenvolvida. Além disso, pesa o fato de a língua portuguesa ter sido utilizada pelos líderes da FRETILIN, como língua de comunicação nos principais núcleos clandestinos de resistência.

Outras formas discursivas que ajudam a reforçar o peso da tradição da língua portuguesa na construção da identidade timorense são as fotografias expostas ao público, no Museu da Resistência Timorense. As ilustrações 3 e 4 são representativas desses discursos.

---

<sup>37</sup> Taur Matan Ruak, é o nome estimado de José Maria Vasconcelos. Ruak foi líder da Resistência armada e comandante das Forças de Defesa de Timor-Leste entre 2002 e 2011. Em 2012 foi eleito presidente da RDTL e exerceu seu mandato até 2016.

Ilustração 3 - Guerrilheiro numa gruta, presumivelmente durante o aniversário, lendo-se várias frases em português nos cartazes e no pano; no bolo vê-se o mapa de Timor-Leste com uma cruz (27 de março de 1994)<sup>38</sup>



Fonte: Arquivo Museu da Resistência<sup>39</sup>

Não posso deixar de comentar que quando cheguei em Dili, esperava encontrar um ambiente em que a comunicação, em língua portuguesa, fosse razoável, pelo menos, entre os trabalhadores do comércio da capital. No entanto percebi que a maioria das pessoas com as quais precisei conversar como o motorista de táxi, a atendente do mercadinho, os funcionários dos restaurantes e até alguns professores e estudantes universitários - não falavam português. Algumas dessas pessoas, que me ouviam falar, manifestavam, utilizando um vocabulário que eu costumo chamar de “tetumguês”<sup>40</sup>, o interesse em aprender a minha língua e tentavam contar suas histórias sobre onde e como aprenderam algumas palavras da língua portuguesa. Eu costumava perguntar a cada uma: por que você quer aprender a falar português? Nas respostas, notei que o sentido de identidade emergia associado à língua portuguesa: “faz parte da nossa cultura”; “é a língua do pai

<sup>38</sup> Corresponde à descrição oficial do documento.

<sup>39</sup> Disponível em:

<[http://amrtimor.org/docs/visualizador.php?nome\\_da\\_pasta=09526.002.074&bd=Fotografias](http://amrtimor.org/docs/visualizador.php?nome_da_pasta=09526.002.074&bd=Fotografias)> Consultado em: abril 2015.

<sup>40</sup> Forma de falar que mistura vocabulários da língua tétum e da língua portuguesa.

(referindo-se a Xanana Gusmão)”; “para aumentar meus conhecimentos” “é a nossa identidade”; “é a língua de Xanana”, “é a língua da resistência timorense”. Tais sentidos, são atravessados por discursos produzidos, sócio-historicamente, por outras pessoas, em outros lugares, o que Orlandi (2003) chama de “já dito” ou interdiscurso. A ilustração 4 ajudará compreender as condições d<sup>41</sup>e produção desses discursos:

Ilustração 4 -Foto de Xanana Gusmão com guerrilheiros da 2ª Companhia (sem data)



Fonte: Arquivo Museu da Resistência

Na imagem da foto, Xanana Gusmão aparece no centro, rodeado de guerrilheiros, à frente de uma faixa com a descrição “Pátria ou Morte”. Essa imagem pode conduzir à produção de diferentes sentidos em outros contextos, mas no contexto sócio-histórico de Timor-Leste os sentidos produzidos são entrelaçados com a história da luta, da resistência, da independência, liderada por um sujeito timorense, que fala português, consagrado pelo povo como herói da resistência. A inscrição “Pátria ou Morte”, estampada na faixa, assim como “Resistir é vencer!” e a “A luta continuará sem tréguas!” foram palavras de Xanana Gusmão, no contexto da luta armada. Essas imagens permanecem na memória dos timorenses e concretizam a fixação de sentidos, que

<sup>41</sup> Corresponde à descrição oficial do documento.



considero positivos, ligados à luta, a resistência e à independência de Timor-Leste.

No discursos que circulam no cotidiano timorense sobre a língua portuguesa como fator de identidade, Xanana Gusmão, é frequentemente evocado como o herói da resistência, fixando a ideia de que o heroísmo é parte legítima da história de luta e da cultura do país.

Apesar da prevalência desses discursos, há relatos e estudos sugerindo que a adoção da língua portuguesa como língua oficial não foi tão tranquila, mas permeada de tensões e desafios, envolvendo discussões e negociações entre a Assembleia Constituinte e a população jovem, representada pelos movimentos de estudantes timorenses.

### **3.1.1 Desafios na escolha da língua portuguesa como língua oficial**

Com base no relato de um professor, ex-líder<sup>42</sup> de movimento estudantil da época, a língua portuguesa já estava definida como língua oficial desde antes da restauração da independência. Em abril de 1998, o Conselho Nacional de Resistência Timorense (CNRT)<sup>43</sup>, se reuniu com as lideranças em Portugal e decidiu estabelecer apenas a língua portuguesa como futura língua oficial de Timor. Essa decisão não ecoou de forma tranquila entre os jovens timorenses, afinal só quem falava português era a elite instruída, aqueles que tiveram a oportunidade de estudar em Portugal ou foram escolarizados no período colonial, e isso correspondia a menos de 10 % da população. O relator faz questão de ressaltar que na Consulta Popular, realizada em 30 de Agosto de 1999, a população decidiu pela autodeterminação e independência do país, mas não foi consultada sobre a escolha da língua oficial, cabendo à Assembleia Constituinte decidir. Após a divulgação do resultado da Consulta Popular, as discussões quanto a escolha da língua oficial começaram a ganhar projeção. A decisão pela adoção da língua

---

<sup>42</sup> Relato coletado por meio de entrevista aberta para fins desta estudo.

<sup>43</sup> No ano de 1983, dentro do movimento de guerrilha, Xanana Gusmão, líder da FRETILIN-FALINTIL criou uma organização não partidária, chamada Conselho Nacional da Resistência Maubere (CNRM), cujo objetivo era unificar todos os partidos timorenses para lutar pelo direito à Autodeterminação e independência de Timor. Em 1998, esta organização mudou o nome para Conselho Nacional da Resistência Timorense (CNRT).

portuguesa não foi bem aceita por alguns grupos organizados de estudantes. Na entrevista, o professor se refere aos movimentos estudantis organizados por estudantes que se encontravam fora de Timor. Correspondem aos jovens da geração escolarizada em língua indonésia e/ou em inglês.

Esses grupos deram início a uma onda de protestos e reivindicações que durou quase dois anos. Os estudantes não eram contrários à adoção da língua portuguesa, mas reivindicavam a anexação da língua tétum, a par com o português, como língua oficial.

Dionísio da Costa Babo-Soares, atual Ministro da Justiça do Timor-Leste, em sua tese de doutorado, defendida em 2003, menciona que a decisão de adotar a língua portuguesa como língua oficial, provocou discussões e protestos, principalmente, da população mais jovens, que não falava essa língua. O grupo “Resistência Nacional dos Estudantes de Timor-Leste” (RENETIL), considerado o mais expressivo na época, juntamente com o Conselho de Solidariedade Estudantil, ONGs locais e outros grupos juvenis, tinham preferência pela língua tétum. Segundo o autor, a decisão de adotar o português como língua oficial era vista pelos jovens dos movimentos estudantis como uma política da geração mais antiga que, de certa forma, iria se manter no poder, visto que a geração mais jovem não falava português. Para os jovens do RENETIL, a língua portuguesa não refletia a identidade da população. Nas suas discussões o autor comenta que “Miguel Manutelo, secretario geral do RENETIL, argumentava que os *katuas* (os idosos) ignoraram o fato de que a geração jovem não falava português e que a decisão foi tomada para favorecer "a geração deles", em vez de a “sua geração” (Ibidem, p. 256-257, traduzido por mim).

Tais discussões indicam que, em alguma medida, houve um processo democrático de negociação entre Assembleia Constituinte e a população representada, culminando na adoção da língua tétum, a par com o português, de forma a contemplar os ensejos reais da população.

Não obstante, recentes estudos realizados em Timor-Leste, sobretudo na área da linguística e da educação (FEIJÓ, 2008; 2010; BELO, 2010; PEREIRA, 2014; JANNING, 2016) nos ajudam a situar a tensão existente, no que se refere ao lugar atribuído, ou que se busca atribuir, à língua portuguesa, nos discursos políticos que justificam os motivos da sua escolha como língua oficial, assim como, a escolha da língua tétum.

Para Feijó (2008), manter a comunicação em língua portuguesa era uma das formas de negação à imposição dos invasores, mas não era a mais expressiva ao ponto de ser considerada uma marca da resistência

e uma língua de identidade do povo timorense. O autor evoca a cultura autóctone como razão última da resistência ao invasor sob o argumento de que os mais de 30 guerrilheiros e líderes da luta armada, cujos os nomes de batismo eram portugueses, optaram por serem conhecidos pelos nomes de guerra ou nomes gentios (apelidos de família), que se constituíam de expressões em uma das línguas locais como, por exemplo, Taur Matan Ruak<sup>44</sup> (jiboia de dois olhos); Falur Latalaek (pomba sem sepultura), entre outros. Tal escolha reforça as raízes culturais do povo timorense e indica a identidade que se pretende construir. A interpretação de Feijó acerca da relação das línguas adotadas pelos timorenses em seus nomes de guerra, abre um parêntese que põe em xeque, inclusive, a relação da língua tétum com a identidade do povo timorense, visto que tal língua também não é falada por boa parte da população. No último Censo (2010) realizado em Timor-Leste, o tétum não é apresentado como uma língua de amplo alcance geográfico, se destacando como dominante apenas em 10 dos 65 subdistritos, e como a mais popular em apenas dois dos 13 distritos: Dili e Ermera. O papel do tétum é marcado, historicamente, como língua veicular e a sua ênfase, tanto quanto à língua portuguesa, pode contribuir aos processos de desvalorização das outras línguas locais e, portanto, da cultura autóctone.

O destaque dado à língua portuguesa como fator de identidade do timorense, marcantes nos discursos que circulam nesse contexto, por vezes, silencia o papel histórico das missões religiosas no processo de colonização da língua e da cultura do povo timorense. Pereira (2014), destaca que os sentidos produzidos sobre a resistência à língua portuguesa, e sua relação direta ao tétum, deve-se também a presença da igreja católica que, ao longo de quatro séculos, foi referência para o povo timorense ao rezar as missas em português e em tétum.

Ainda nos dias de hoje, a igreja católica se mantém como uma referência para a população do Timor-Leste, o que, na minha interpretação, também se configura como uma forma de resistência do colonizador que mantém a supremacia da sua língua e da sua cultura, cultivada no imaginário dos sujeitos, pelo discurso da unidade na fé e igualdade perante a Deus.

O que parece evidente no contexto discursivo do Timor-Leste é que a escolha da língua portuguesa, como língua oficial, a par com o

---

<sup>44</sup> Taur Mata Ruak, ou José Maria Vasconcelos, foi líder da resistência armada e comandante das Forças de Defesa de Timor-Leste entre 2002 e 2011. É o atual presidente da RDTL, eleito em 2012.

tétum, que também não é falado por todos os timorenses, é atravessada por uma série de contradições internas. Essas possíveis contradições não é objeto deste estudo, tampouco cabe uma tomada de posição a esse respeito, por isso não me atenho ao tratamento das questões da língua com profundidade. A intenção aqui não é esgotar o assunto, mas apresentar alguns aspectos das condições de produção que atravessam os discursos da escolha da língua portuguesa, considerados relevantes para pensarmos, nos capítulos seguintes, sobre como os sujeitos significam e se posicionam frente aos discursos do conhecimento científico apresentado, nessa língua, nos currículos e manuais didáticos da educação timorense.

### 3.2 A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO: EFEITOS DE COLONIALIDADE

Nomeadamente, as crises do capital ocorridas na sociedade contemporânea, desde meados do século XX, determinaram um novo padrão de acumulação capitalista centrado na flexibilização do trabalho e da produção; na consolidação das políticas neoliberais de regulação do papel do Estado e na abertura do mercado, impulsionada pelo rompimento das fronteiras da informação e da comunicação. Esses eventos marcam as transformações de uma sociedade de base industrial para uma sociedade de base científico-tecnológica, redefinindo as formas de produção e das relações sociais, com vistas ao aumento da competitividade e da produtividade (CUNHA, 2007).

Toda essa dinâmica se insere no movimento de globalização, supostamente iniciado no século XV, com a expansão marítima europeia que culminou na colonização de países da América, Ásia e África, até o século XIX, o fim da Segunda Grande Guerra Mundial e a emergência dos Estados Unidos como uma nova força colonial e imperial (MIGNOLO, 2003).

Quijano (2002, p. 16) diz que a “globalização consiste, antes de tudo, em uma reconcentração da autoridade pública mundial, a rigor uma reprivatização do controle da autoridade coletiva, sobre cuja base se impulsiona o aprofundamento e a aceleração das tendências básicas do capitalismo.”

Nessa linha de pensamento, a globalização pode ser interpretada como um processo complexo e dinâmico, tendo como mote a ideia de mundo como um grande mercado global onde as relações sociais e produtivas são determinadas por diferentes estratégias discursivas, fundamentadas na noção de competitividade e

individualidade. Essas estratégias reforçam as relações de subordinação centro-periferia, enfraquecem a suposta autonomia dos Estados-Nação mantendo o que Mignolo (2003) chama de diferenças coloniais.

Na acepção de Mignolo (Ibidem, p. 36)

As diferenças coloniais significam a classificação do planeta no imaginário colonial/moderno, praticada pela colonialidade do poder, uma energia e um maquinário que transformam diferenças em valores.

Na leitura de Maldonado Torres (2007, p. 131), o “colonialismo denota uma relação política e econômica, em que a soberania de um povo reside no poder de outro povo ou nação, o que constitui a tal nação em um império” (tradução minha).

Dentre as formas de dominação do colonialismo moderno está a colonialidade que se refere ao modelo de força, resultante dos processos de colonização moderna, que ultrapassa as formas convencionais e objetivas de poder, inerentes das relações de produção capitalista. A colonialidade se estende e se articula ao campo intersubjetivo, sustentada na ideia de classificação racial/étnica da população, condicionando a subjetividade dos indivíduos. Essa colonialidade se expressa de três formas: colonialidade do poder, que sustenta a ideia de que a população do planeta se classifica por raça; a colonialidade do saber, que nutre a ideia de Europa como centro gerador do único conhecimento válido e, portanto, modelo hegemônico para o mundo e; a colonialidade do ser, que se expressa pela ideia de universalidade do conhecimento, impondo que o conhecimento para ser validado e legitimado culturalmente, só pode ser produzido por sujeitos ocidentais - homens, brancos, heterossexuais - em universidades, desprezando outras formas, sujeitos e lugares de produção e disseminação de conhecimento. O que foge ao padrão é tomado como subalterno (MALDONADO TORRES, 2007; QUIJANO, 2010).

Castro-Gómez e Grosfoguel (2007) falam de um processo de colonialismo global no qual se transformam as formas de dominação do colonialismo moderno, e as relações centro-periferia permanecem controladas pelas novas instituições de capital-global como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (BM), além da ONU, UNESCO e outros organismos internacionais, criados após a Segunda Guerra Mundial e o hipotético fim do colonialismo.

Em decorrência dos processos de globalização, a colonialidade se expressa nas reformas neoliberais requeridas em todas as esferas da sociedade, no sentido de padronizar estruturas, organizações e culturas que centralizam o modelo de civilização ocidental como exemplo de desenvolvimento. No eixo desse processo, estão as políticas de internacionalização ou transnacionalização da educação e do currículo como estratégias de manutenção do poder colonial e da estrutura do capitalismo.

Dale (2004), explica a relação entre globalização e educação por meio de duas abordagens: uma delas, de corrente institucionalista, desenvolvida por John Meyer e outros pesquisadores em Stanford, sugere a existência de uma Cultura Educacional Mundial Comum (CEMC), imposta por uma comunidade internacional formada por Estados-nação autônomos, que institui seus sistemas e políticas próprias, porém, moldados pela cultura ocidental, de caráter universalista.

A outra abordagem, de sua autoria, propõe a existência de uma Agenda Globalmente Estruturada para a Educação (AGEE), como efeito da globalização, que pressupõe a adesão dos Estados ao modelo global de educação, por pressão das forças econômicas que agem para manter o modo de produção capitalista.

O que pode ser apontado de comum entre a CEMC e a AGEE, é a existência de um movimento global de internacionalização da educação, em todos os níveis, que orienta as políticas e sistemas educativos, visando à homogeneização de conhecimentos e culturas aos moldes eurocêntricos.

Nesse quadro, tanto a abordagem estruturalista quanto a institucionalista, coloca algumas questões em destaque: a primeira é que as políticas educacionais são projetadas para atender as necessidades produtivas em nível global e nessa perspectiva prevalecem os interesses dos países centrais, mantendo a condição de subordinação dos países periféricos e legitimando as desigualdades. A segunda, é que a homogeneização do conhecimento, imposto nas políticas educativas internacionais, reforça a ideia de cultura universal, negando o direito às diferenças culturais.

Nesse contexto, um dos alvos principais das reformas da educação, em nível global, tem sido a transnacionalização do currículo, proposto de forma tal que o conhecimento “deixa de ser uma questão cultural, ética e política para se transformar em uma questão simplesmente técnica” (SILVA, 2001, p. 9). O currículo passa, então, a ser pensado como um instrumento que viabiliza a transferência de

conhecimentos pré-estabelecidos, competências, habilidades e tecnologias, necessários à manutenção do capital.

No que se refere às políticas educativas para o ensino superior, é elucidativo desse processo de transnacionalização e tentativa de homogeneização curricular, as políticas de internacionalização da educação superior, formuladas pela União Europeia, expressas na Declaração de Bolonha<sup>45</sup>, com base na qual, Timor-Leste vem adaptando seu sistema de educação superior.

A Declaração de Bolonha<sup>46</sup> é um documento conjunto, assinado pelos Ministros da Educação de 29 países europeus, em 1999, na cidade de Bolonha-Itália<sup>47</sup>. Nessa declaração, os Ministros projetam a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES) que deverá se consolidar até o ano de 2010, com o objetivo de aumentar a competitividade do Sistema Europeu de Ensino Superior. Para viabilizar o projeto, estabeleceram como metas: promover a mobilidade e empregabilidade no espaço europeu; instituir um sistema de acumulação e transferência de créditos,<sup>48</sup>; fomentar a mobilidade de estudantes, professores e funcionários no âmbito do ensino e da pesquisa; desenvolver processos de garantia de qualidade dos cursos e orientar reformas nos sistemas de ensino. A continuidade dos encontros dos ministros europeus, em Praga (2001), em Berlim (2003) e em Bergen (2005), para avaliarem a entrada de outros países no EEES e definirem os novos rumos das ações, tornou o acordo um processo que tem encontrado cada vez mais adeptos. Conforme o Relatório de Implementação do Processo de Bolonha (2015), nos últimos três anos, 47 países, mais de quatro mil instituições de ensino superior, inclusive as brasileiras, se inseriram no EEES e continuam a adaptar os seus sistemas de ensino.

Em termos políticos e econômicos, o Processo de Bolonha faz parte da agenda da União Europeia (UE), delineada pelos Chefes de

---

<sup>45</sup> Cabe mencionar que a Declaração de Bolonha se insere no pacote das políticas voltadas a atender os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, entre eles o desenvolvimento das nações e da redução de desigualdades sociais no mundo.

<sup>46</sup> O texto integral da Declaração de Bolonha pode ser consultado em: <[http://www.ehea.info/Uploads/Documents/1999\\_Bologna\\_Declaration\\_Portuguese.pdf](http://www.ehea.info/Uploads/Documents/1999_Bologna_Declaration_Portuguese.pdf)>

<sup>47</sup> Convém esclarecer que em 1998, antes da Declaração de Bolonha, ministros da Alemanha, França, Itália e Reino Unido assinaram a Declaração de Sorbone, visando a harmonização dos seus sistemas de ensino superior.

<sup>48</sup> Informações obtidas em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=URISERV:c11088>>

Estado e de Governo, na reunião de Lisboa (2000) e reafirmada na Agenda de Lisboa (2005), com vistas a possibilitar a circulação do conhecimento e da força de trabalho especializada entre os países-membros.

Nesse sentido, Robertson (2009: 408) defende que essa estratégia “confirmou uma linguagem neoliberal de competitividade econômica nas políticas de educação superior na Europa” e isso “(...) tem permitido a utilização dessa modalidade da educação como uma plataforma para amplas estratégias de regionalização e globalização da UE”. Além disso, acrescento que tal processo é estratégico no sentido de garantir a supremacia da cultura colonial-eurocêntrica sobre as demais.

### **3.2.1 Um breve histórico sobre as reformas da educação no Timor-Leste: as velhas e novas formas de colonialismo nos discursos curriculares**

Muito embora a temática do currículo não seja objeto direto desta investigação, e eu reconheça que tal discussão mereceria um tratamento teórico mais aprofundado, considere que tal investida excederia os objetivos deste estudo. Mesmo assim, não posso deixar de assinalar alguns aspectos relativos às condições de produção dos currículos da educação timorense, os quais se encontram em processo de implementação, em todos os níveis do ensino, desde o ano de 2010.

Parto do princípio que nos desdobramentos de toda reforma educacional, o currículo ocupa uma posição privilegiada nas políticas e ações dos governos. Enquanto documento de ordenação e regulação do sistema educacional, é um artefato que reflete o poder dominante do Estado, materializado no que Gimeno Sacristán (2000) denomina currículo oficial ou prescrito, cujo o papel está no estabelecimento de um padrão mínimo de conhecimentos a serem aprendidos por um determinado grupo social.

SILVA (2004 e 2010) evidencia que o currículo é sempre resultado de uma seleção dos conhecimentos que se pretende ensinar a um determinado grupo, focalizando um tipo de sociedade que se quer construir, é como um documento de identidade de uma sociedade. Mas é, também, um elemento discursivo da política educacional em que os distintos grupos sociais, especialmente os dominantes, expressam sua visão de mundo, seu projeto social, sua verdade.

O currículo, do ponto de vista da AD, pode ser compreendido como um campo discursivo onde concorrem diferentes sentidos e



significados. É também um campo aberto aos interesses e disputas, na medida em que se constitui como um espaço de dizeres em que os sujeitos que dele participam não o fazem de maneira neutra, mas determinados pelas condições de produção.

Acerca das condições de produção dos currículos da educação timorense, convém destacar que, antes mesmo da aprovação da Lei de Base da Educação, lembrando que esta não foi pensada, exclusivamente, por cidadãos timorenses, o Estado iniciou um processo de reforma curricular, em todos os níveis de ensino, buscando nivelar a educação de acordo com os padrões internacionais, tendo como referência os sistemas de educação das sociedades ocidentais, industrializadas.

A primeira ação nessa direção aconteceu em 2005, com a introdução do primeiro currículo oficial em língua portuguesa no ensino primário, do 1º ao 6º ano. Tal currículo foi elaborado por técnicos da Universidade Católica Portuguesa e financiado pelo governo sueco. De acordo com esse currículo, os estudantes já iniciavam seu processo de alfabetização em língua portuguesa, tendo a língua tétum como mediadora no processo de ensino e aprendizagem.

Em 2007, Timor-Leste passou a integrar o grupo dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) e começou a se inserir, mais significativamente, no cenário político internacional. Com o apoio expressivo da União Europeia assumiu perante a comunidade internacional, o compromisso de cumprir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), estabelecidos na Declaração do Milênio das Nações Unidas, no ano 2000.

Consoante com compromissos assumidos, o país formulou a primeira Política Nacional de Educação 2007-2012, intitulada “Construir a Nação através de uma Educação de Qualidade”, aprovada em 2008. Essa política desencadeou a uma série de medidas voltadas ao estabelecimento do sistema educativo timorense. Entre elas a aprovação da Lei nº 14/2008 - Lei de Base da Educação (LBE), formulada em cooperação com técnicos internacionais.

A LBE, é o primeiro documento legalmente designado pela República Democrática Timor-Leste para normalizar e orientar a estruturação do sistema educativo timorense. Esse documento reafirmou o compromisso assumido frente a comunidade internacional e passou a balizar outras políticas voltadas à concretização dos ODM. Com a aprovação e publicação da LBE, o sistema educativo do Timor-Leste passou a se organizar a partir dos seguintes princípios: (i) a universalização do ensino básico de nove anos de escolaridade obrigatória e gratuita; (ii) o reforço da garantia de igualdade de

oportunidades de acesso e sucesso escolares; e (iii) a previsão e adoção de medidas que garantam uma escolaridade efetiva e de qualidade a todos os cidadãos (LBE, 2008). Assim, o ensino básico passou a se constituir por três ciclos: do 1º ao 4º ano correspondendo ao 1º ciclo; o 5º e 6º ano ao 2º ciclo e; do 7º, ao 9º ano ao 3º ciclo.

Para atender os determinantes da LBE, em 2010, o MEC iniciou um processo de reforma curricular, que envolveu a elaboração e a implementação de um novo currículo para o 3º ciclo do ensino básico e um currículo específico para o ensino secundário, voltada à adequação da educação do país aos padrões internacionais.

Na reforma do currículo do 3º ciclo do ensino básico, a principal diferença se encontra na substituição das disciplinas de Biologia, Química e Física por uma única disciplina denominada “Ciências Físico-Naturais”, que reúne conhecimentos a serem abordados de forma integral, englobando quatro áreas científicas: Biologia, Geologia, Física e Química (PACHECO et al., 2009). Essa reforma foi realizada por meio da colaboração da UNICEF e da Universidade do Minho que se encarregou da construção dos Programas Curriculares, dos Manuais do aluno e dos Guias do professor e orientador das práticas letivas. A implementação desse currículo iniciou em 2011, em um processo gradual, a partir de um curso de formação contínua de professores do ensino básico, promovido pela referida universidade.

Já o “Projeto de Reestruturação Curricular do Ensino Secundário Geral em Timor-Leste”, conforme as informações constantes no documento do Acordo de Cooperação com a Fundação Calouste Gulbenkian<sup>49</sup>, foi efetivado por meio de um acordo de cooperação com a Universidade de Aveiro (UA) – Portugal, incumbida de elaborar os Programas, Manuais do Aluno e Guias do Professor para cada uma das 14 disciplinas, correspondentes aos três anos do ensino secundário, em parceria com professores e técnicos da educação do Timor Leste.

De acordo com esse programa, a formação em nível de ensino secundário visa a preparação dos estudantes para áreas específicas. O programa se constitui de três componentes: componente de Formação Geral, componente Ciência e Tecnologia e componente Ciências Sociais e Humanidades. O componente de formação geral inclui as disciplinas de Tétum; Português, Inglês, Indonésio, Cidadania e Desenvolvimento Social; Tecnologias Multimídia, Religião e Moral e Educação Física e Desporto. O componente de Ciência e Tecnologia inclui as disciplinas de Biologia, Química, Física e Matemática. Já o componente de

---

<sup>49</sup> Disponível em: < <https://www.ua.pt/esgtimor/>>. Consultado em dez. de 2015.

Ciências Sociais e Humanidades é dedicado às disciplinas de Geografia, História, Sociologia, Temas de Literatura e Cultura, Economia e Métodos Quantitativos.

De acordo com o depoimento de cinco profissionais da Educação do Timor-Leste<sup>50</sup> que por ocasião da reforma participaram nas discussões e organização das atividades, os professores e gestores de algumas escolas, localizadas nos distritos afastados da capital, foram convidados, mas muitos não compareceram por falta de condições de deslocamento. Segundo os relatos dos depoentes, os técnicos do MEC acompanharam, em alguns momentos, a discussão, assim como, houve a participação de alguns professores. Essa participação foi passiva, visto que havia problemas na interlocução entre os integrantes causado, principalmente, pelas dificuldades da língua e/ou pelo baixo nível de qualificação dos professores nas áreas específicas. A passividade dos professores timorenses foi agravada pelo fato de as propostas terem sido apresentadas prontas e, por conseguinte, sem alternativas a quaisquer modificações. A participação dos timorenses se deu de forma mais efetiva na elaboração dos currículos das disciplinas de História, Geografia e Língua Tétum.

Ramos e Teles (2012), também explicitam essa situação afirmando que o Ministro da Educação planejava a participação dos professores timorenses em todas as etapas do processo de reforma curricular. No entanto as dificuldades de comunicação, a falta de conhecimento dos professores timorenses nas áreas específicas e, sobretudo, da língua portuguesa, somadas à dificuldade do próprio Ministério de Educação (ME), de constituir as equipes homólogas, fizeram com que essas equipes não fossem constituídas de fato.

Se pensarmos a partir da noção de SILVA (2006), na qual o currículo admite o sentido de projeto de identidade de uma sociedade e, sendo os currículos da educação timorense pensados e elaborados pelo Outro, tem-se aí um espaço favorável à construção de uma identidade forjada no modelo eurocêntrico de sujeito e sociedade, baseada numa suposta cultura universal que desrespeita o direito às diferenças.

Ao lançar um olhar discursivo aos programas curriculares e aos materiais didáticos da área de Ciências Naturais, em especial do ensino secundário, notei que os textos se caracterizam por uma colagem de

---

<sup>50</sup> Dos cinco profissionais entrevistados, três deles são professores que atuam na área técnica do ME e os demais atuam como docentes na UNTL. Os depoimentos foram coletados por meio de entrevistas elaboradas para fins desta investigação.

informações objetivas dos conteúdos dos currículos de países ocidentais, enfatiza a cultura científica eurocêntrica e silencia aspectos inerentes da cultura timorense. Nos manuais didáticos das disciplinas específicas dessa área de conhecimento, os discursos reforçam valores pautados em critérios de eficiência e na racionalidade técnica, característicos do modelo linear de desenvolvimento, impostos como pressupostos fundamentais ao desenvolvimento de uma sociedade<sup>51</sup>.

Visto dessa forma, os discursos expressos nos documentos curriculares da educação timorense, remontam as velhas forma de colonialismo na medida em que materializam os interesses, ideologias e valores do Outro, nesse caso, de Portugal. Isso remete ao que Quijano (2010) aponta como colonialidade do poder e do saber que põe à luz os padrões eurocêntricos de relações sociais e de produção de conhecimento como modelo global, relegando outras formas de conhecer e de se relacionar, resultando numa espécie de epistemicídio e manutenção das diferenças coloniais.

Na análise de Silva A. (2016) o sistema de educação timorense ainda sofre com a herança do poder colonial, que insiste em subjugar tudo o que difere de um padrão universal e ocidental, e permanece reproduzindo os valores da ciência e do modo de vida eurocêntrico “em detrimento a um pensamento timoriano Pluri-versal, que respeita as culturas, tradições, línguas e dialoga com outros saberes” (Ibidem, p. 155).

No caso do Timor-Leste, os currículos idealizados a partir do modelo de sujeito e sociedade ocidental, podem acabar por reforçar a condição de subalternidade a que é submetida os seus povos e culturas, uma vez que estes não condizem ao padrão almejado nos referidos documentos. Assim, concordo com Freire (1979), ao dizer que:

(...) é preciso que a educação esteja – em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos – adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história.

---

<sup>51</sup> Para uma leitura mais aprofundada dos manuais didáticos consultar: <<https://www.ua.pt/esgtimor/PageText.aspx?id=16802>>.

Nessa direção, entendo que currículo deve ser tratado como um processo inacabado que não pode estar apartado da realidade imediata na qual é produzido, mas a partir dela, levando em conta todas as influências do contexto mais amplo e suas articulações. Deve ser construído por meio do diálogo com todas as esferas sociais, e com os sujeitos que nelas participam. Deve estar comprometido, ética, política e epistemologicamente, com o contexto em que se insere, caso contrário, a educação estará sempre atrelada aos objetivos e interesses de Outros. Os conhecimentos devem ser organizados de forma a possibilitar problematizações e articulações com todas as dimensões que constituem a educação, seja política, pedagógica, social, cultural, linguística e epistemológica, possibilitando a contextualização, em âmbito local e global e, assim, contribuir à emancipação dos sujeitos, à produção de novos conhecimentos em suas diferentes formas e, conseqüentemente, à transformação de realidades.

Uma questão que parece ir em direção ao que acabei de dizer pode ser exemplificada por uma situação concreta, recentemente ocorrida no Timor-Leste. A adesão aos conhecimentos empacotados em programas disciplinares, claramente pautados na transferência de conhecimentos, habilidades e tecnologias ocidentais, propostos nos programas curriculares elaborados por Portugal, vem mostrando sinais de esgotamento.

Para além das relações de interesse e de força que envolvem a implementação da língua portuguesa no Timor-Leste, as recentes pesquisas realizadas pelo Ministério da Educação (ME) acabam por trazer à tona as assimetrias provocadas pela crença de que a sociedade timorense precisa reproduzir o modelo e a língua do “Outro” para alcançar o padrão ideal de desenvolvimento. Exemplos disso, podem ser evidenciados nas recentes investidas dessa instituição em reformas curriculares no ensino básico.

Conforme o Plano Estratégico de Desenvolvimento - PDE 2011-2030 (RDTL, 2011a), uma pesquisa realizada pelo ME, em 2010, registrou que mais de 70 % das crianças abandonam os estudos antes de chegarem ao nono ano e a maior taxa de abandono ocorre nos primeiros dois anos do ensino primário. Além disso, as crianças estão demorando em média 11,2 anos para concluírem o sexto ano de escolaridade. A língua portuguesa é apontada como uma, entre as possíveis causas do insucesso dos estudantes.

Isso pode ser indicativo de que a adesão radical a língua portuguesa no processo de escolarização tem sido pouco eficiente para ampliar os conhecimentos dos estudantes e pode estar contribuindo para

o insucesso escolar, especialmente, nos anos iniciais do ensino básico, ainda que a língua tétum seja requerida nesse processo. Essa hipótese é corroborada no texto que fundamenta a Política Nacional para uma Educação Inclusiva (RDTL, 2017), no qual menciona que “um estudo do Banco Mundial em 2012 constatou que 15,9% dos diretores de escola consideravam que as crianças repetiam anos por não entenderem a língua de instrução” (Ibidem, p. 583).

Considerando a possibilidade de que o ensino bilíngue (português e tétum) possa ser um obstáculo na aprendizagem das crianças, especialmente das que residem nos distritos afastados da capital, o ME decidiu implementar em algumas escolas, um Programa piloto de Educação na Língua Materna<sup>52</sup>, com base na Política Nacional “Ensino Multilíngue Baseado nas Línguas Maternas de Timor-Leste”. Com o apoio da UNESCO, o ME implementou o projeto piloto em cinco escolas básicas de três municípios: Los Palos, Oecusse e Manatuto, onde são faladas as línguas Fataluku, Baikeno e Galolei. Para tal investida o ME empreendeu alterações na estrutura curricular<sup>53</sup> do ensino pré-escolar e do 1º e 2º ciclo do ensino básico. Assim, a aprendizagem em língua portuguesa deverá ser introduzida progressivamente no 3º ciclo do ensino básico. É importante ressaltar que para essa reformulação curricular, o ME contou com o apoio de especialistas internacionais, inclusive, brasileiros<sup>54</sup>, contratados por meio da UNESCO, para esse fim.

Ainda que tal proposta tenha sido formulada com a interferência de profissionais estrangeiros, a iniciativa do ME aponta o primeiro e expressivo passo de um caminho que pode levar à superação do “fascismo epistemológico” (SANTOS e MENESES, 2009) e para o reconhecimento das línguas e culturas timorenses como necessárias e

---

<sup>52</sup> Para mais informações sobre o Programa consultar: <[http://www.mj.gov.tl/jornal/public/docs/2017/serie\\_1/SERIE\\_I\\_NO\\_14.pdf](http://www.mj.gov.tl/jornal/public/docs/2017/serie_1/SERIE_I_NO_14.pdf)>.

<sup>53</sup> O texto curricular pode ser consultado, na íntegra, em: <<http://www.jornal.gov.tl/?q=node/6512>>.

<sup>54</sup> Conforme relatos de uma professora brasileira, participante do processo, a reforma do currículo do primeiro ciclo foi realizada por uma equipe constituída por técnicos internacionais e nacionais (americanos, australianos, portugueses, timorenses, entre outros) que se ocuparam de contribuir para a reformulação da proposta de alfabetização centrada no bilinguismo (português e tétum) para a proposta de alfabetização multilíngue prevista na Política Nacional de Ensino Multilíngue Baseado nas Línguas Maternas de Timor-Leste.

relevantes à educação e à formação da identidade do cidadão do Timor-Leste.

Relativamente à reforma do Ensino Superior, iniciada a partir da aprovação da LBE (2008), o foco recai nas questões estruturais, com vistas a adaptar o sistema de ensino ao Modelo Unificado Europeu (MUE), o qual vem sendo implantado através do Processo de Bolonha. O MUE engloba um conjunto de ações comuns a serem adotadas pelos países signatários, incluindo um sistema de avaliação e credenciamento das instituições de educação superior, a equiparação de créditos acadêmicos e, principalmente, a adoção de um currículo mínimo padrão, justificado pela consequente mobilidade estudantil.

Quanto ao currículo mínimo, convém destacar, que os discursos que permeiam as políticas e processos de internacionalização da educação enfatizam a mobilidade estudantil como possibilidade para a integração de sujeitos e culturas, numa suposta sociedade globalizada. No entanto, não se pode perder de vista que a prescrição do currículo mínimo impregna a noção de desenvolvimento linear, visto que o discurso opera numa lógica de igualdade de oportunidades, em outras palavras, pressupõe que todos os estudantes têm as mesmas oportunidades de aprendizagem, não aprende quem não se esforça. Nessa lógica, é suposto que o desenvolvimento individual e social é uma consequência. É como se pudesse ser comparada a uma receita de bolo que se bem aplicada, não tem como dar errado. Entretanto, um conjunto de conhecimentos padronizados e previamente estabelecidos, nem sempre se articula com as diferentes realidades vivenciadas pelos sujeitos no contexto em que se inserem. Nesse sentido, a educação centralizada na obrigatoriedade do currículo mínimo, pode implicar no não reconhecimento das diferenças individuais e socioculturais que envolvem a língua, os saberes situados, ancestrais, as competências tácitas dos sujeitos e, assim, pode se concretizar como um instrumento na promoção da exclusão social e/ou na manutenção das condições, sociais e materiais, de subalternidade, de determinados povos e culturas.

Tais políticas, estão na base da formulação de acordos de cooperação para a integração entre países-membros da CPLP como, por exemplo, os programas da Cooperação Portuguesa. No documento elaborado pelo Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD), intitulado “Estratégias da Cooperação Portuguesa para a Educação” (2010?)<sup>55</sup>, consta como meta o fortalecimento das

---

<sup>55</sup> Documento disponível em:

universidades dos países parceiros, tendo como prioridade, o apoio na organização e adequação dos currículos aos parâmetros internacionais, o que me parece uma boa estratégia para manter dominador e dominado em seus respectivos lugares nas relações coloniais de poder.

No Timor-Leste, em 2010, foi aprovado o Regime Geral de Avaliação do Ensino Superior e criada a Agência Nacional para a Avaliação e Acreditação Acadêmica (ANAAA) (RDTL, 2010b), nos moldes definidos no Processo de Bolonha. Coube ao ME, através da Direção Nacional do Currículo do Ensino Superior (DNCES) definir, com o apoio de técnicos internacionais, o Currículo Mínimo Nacional para o Ensino Superior (CMNES). Isso inclui a determinação das unidades curriculares e dos conteúdos essenciais que deve ser ensinado e aprendido em cada disciplina, em cada ano, correspondente à licenciatura pretendida.

A partir disso, a organização e a elaboração do currículo de cada curso fica a cargo dos regulamentos que regem a instituição de ensino superior, responsável pela oferta do curso. No caso da UNTL, o documento que orienta essa ação é o Regulamento Acadêmico (2013a), aprovado pelo Conselho Geral da UNTL, em 2013<sup>56</sup>. Esse regulamento, por sua vez, assegura a autonomia das faculdades e departamentos na elaboração dos planos curriculares (PC), definido no texto do Regulamento como “o conjunto organizado de disciplinas e atividades de avaliação” de um determinado curso (Ibidem, p. 4). No Artigo 6<sup>a</sup> desse documento, consta que a UNTL adotou um sistema análogo ao Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (SETAC)<sup>57</sup>, o que implicou na necessidade de adaptação curricular. Assim, entre os anos de 2013 e 2014, os PCs dos cursos de graduação passaram por uma reformulação, a fim de se adequarem ao sistema

---

<[http://www.instituto-camoes.pt/images/cooperacao/estrategia\\_educacao\\_desenvolvimento.pdf](http://www.instituto-camoes.pt/images/cooperacao/estrategia_educacao_desenvolvimento.pdf)>.

<sup>56</sup> Até 2012 os currículos oficiais dos cursos de formação de professores da Educação Básica e da área de Ensino de Ciências, seguiam os parâmetros do sistema educativo indonésio. Após a restauração da independência e a criação da UNTL, os currículos utilizados nos cursos eram remanescentes da Universidade *Timor-Timur* que foram adaptados no que se refere à língua e às disciplinas que abordam conteúdos locais como, por exemplo, conhecimentos da geografia e da história.

<sup>57</sup> Nos documentos curriculares da UNTL, a referência é abordada em língua inglesa - *European Credit Transfer and Accumulation System, assim como a sua sigla* (ECTS). Nesta tese optei em traduzir o termo, utilizando a sigla SETAC.



adotado, com vistas a garantir o reconhecimento dos estudos realizados dentro e fora de Timor-Leste<sup>58</sup>.

### 3.3 A PESQUISA NAS LICENCIATURAS DA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA UNTL

Os princípios que orientam a organização dos processos de formação de professores no Timor-Leste, encontram-se, legalmente, amparados na LBE (2008). De acordo com o enunciado no texto do Artigo 49, tais princípios se assentam em:

- a) Formação flexível, que permita a reconversão e a mobilidade dos educadores e professores, nomeadamente, o necessário complemento de formação profissional;
- b) Formação integrada, quer no plano da preparação científico-pedagógica, quer no da articulação teórico-prática;
- c) Formação assente em práticas metodológicas afins das que o educador e o professor tem necessidade de utilizar na prática pedagógica;
- d) Formação que estimule uma atitude crítica e actuante, relativamente, à realidade social;
- e) Formação que favoreça e estimule a inovação e a investigação, particularmente, em relação com as actividades educativa e de ensino;
- f) Formação participada, que conduza a uma prática reflexiva e continuada de auto-informação e auto-aprendizagem (Ibidem, p. 2665).

Os cursos de formação inicial de professores de Ensino de Ciências, de onde parte o problema e o objeto desta investigação, são de responsabilidade da FEAH/UNTL. São distribuídos entre quatro departamentos independentes entre si, responsáveis pela organização e desenvolvimento dos cursos, a saber: a) Departamento de Biologia:

---

<sup>58</sup> Conforme consta na Ata do Conselho Geral da Universidade Nacional Timor Lorosa'e, de 5 de junho de 2013, houve uma reformulação desse documento a fim de ser adaptado ao CMNES, determinado pelo ME. Nessa reformulação participaram os coordenadores nacionais das sete áreas científicas e representantes docentes dos cursos de Ciências Agrárias; Ciências Naturais e Matemática; Ciências Sociais e Humanas; Economia e Turismo; Engenharia; Formação de Professores; Medicina e Ciências da Saúde.

responsável pela Licenciatura em Ensino de Biologia (LEB); b) Departamento de Química: abriga a Licenciatura em Educação-Química (LEQ); Departamento de Física: oferece a Licenciatura em Ensino de Física (LEF) e, finalmente o Departamento de Matemática que oferece a Licenciatura em Educação Matemática (LEM).

Cada departamento possui autonomia para organizar seu curso, ou seja, cada grupo de professores pertencentes a um determinado departamento, elabora o PC, a partir dos critérios estabelecidos na legislação vigente e no Regulamento Acadêmico da UNTL, independentemente, da articulação com os outros departamentos e áreas do conhecimento.

Os cursos possuem uma carga-horária total de 240 créditos<sup>59</sup>, exigidos à licenciatura, mas a distribuição dos créditos entre as disciplinas é variada. Assim, a organização disciplinar dos cursos se divide em três Unidades Curriculares (UC): disciplinas específicas; disciplinas transversais e disciplinas da formação profissional.

Tabela 1- Distribuição de créditos das Licenciaturas em Ensino de Ciências.

<b>Créditos (=27 horas)</b>					
<b>Unidade Curricular</b>	<b>LEB</b>	<b>LEQ</b>	<b>LEF</b>	<b>LEM</b>	<b>Em %</b>
Disciplinas Transversais	36	36	32	36	15,0
Disciplina Profissionais	46	48	16	53	22,1
Disciplinas Específicas	158	156	192	151*	62,9
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>100</b>

Fonte: UNTL (2013b; 2014a; 2014b; 2014c). Tabela elaborada pela autora.

\*Corresponde a 140 créditos de disciplinas obrigatórias e os 11 créditos das disciplinas opcionais.

Os dados apresentados na tabela 1, mostram que a UC das disciplinas transversais, em todas as licenciaturas, inclui disciplinas voltadas à formação linguística do licenciado, diferindo apenas na quantidade de créditos a elas destinados. O aprendizado da língua

<sup>59</sup> No padrão Currículo Mínimo cada crédito corresponde a 27 horas, divididas entre aulas teóricas, aulas práticas e estudos individuais. Exemplo: Uma disciplina de 4 créditos = 108 horas = 40 h/aula teórica e 68 horas para atividades práticas e estudos individuais.

portuguesa, da língua tétum e da língua inglesa é comum a todos os cursos. Isso é uma exigência do ME, demandada pela adoção das duas primeiras como línguas oficiais de Timor-Leste e da última como língua de trabalho.

A característica básica entre os cursos é a ênfase no aprendizado dos conteúdos científicos, em detrimento dos conhecimentos relativos a educação e ao ensino-aprendizagem. A UC das disciplinas específicas chega a atingir 80% do total de créditos, em alguns cursos. No conjunto dos textos que constituem os PCs das licenciaturas, na área de Ensino de Ciências, é possível perceber a ênfase dada aos conteúdos científicos, assim como a divisão entre teoria e prática, ensino e pesquisa, sinalizando a prevalência do discurso que privilegia a formação teórica nas disciplinas específicas, em detrimento da formação pedagógica e da articulação teórico-prática. A UC das disciplinas da formação profissional compreende as disciplinas do campo da Pedagogia e não equivalem em todos os cursos.

Em relação à licenciatura em Ensino de Biologia, um primeiro aspecto a destacar no PC, é que, apesar de o curso ser proposto como sendo de formação para o ensino, os conhecimentos requeridos à prática docente ocupam um espaço secundário nos textos que apresentam os objetivos, o perfil do curso e o campo sugerido para a atuação do licenciado. Nos textos que constituem o documento o foco está na formação profissional, voltada para a aplicação do conhecimento científico. De acordo com o documento, os objetivos do curso são:

- a) Formar **biólogos e professores** de ensino de biologia;
- b) Formar profissionais que vão melhorar a qualidade da vida humana e a preservação da biodiversidade como património da humanidade, além de enfatizar a importância da ação interdisciplinar e na formulação de projetos no âmbito Profissional.
- c) **Formar profissionais para actuar em actividades de iniciação científica, ao lado das práticas de campo e práticas laboratoriais inter e multidisciplinares** (UNTL, 2013b, p. 1, grifo meu).

Logo no primeiro objetivo, o trecho “**formar biólogos e professores**” pode ser interpretado de maneiras distintas. Pode ser entendido que se trata de um curso de bacharelado e licenciatura, mas,

também, pode condicionar o leitor à ideia de que a formação do professor de Biologia é uma consequência e não a intencionalidade do curso, sendo esta centralizada na formação do cientista (biólogo).

Também não é dito no texto sobre qual “**profissional**” os autores se referem e, considerando os enunciados que seguem o texto, “**iniciação científica**” que, “**ao lado das práticas de campo e práticas laboratoriais** (...)”, podem levar a múltiplas interpretações. Se relacionarmos os termos grifados, considerando a sequência em que é apresentado, podemos interpretar que o curso é centrado na formação de cientistas, voltados ao desenvolvimento de pesquisas de laboratório, fundamentada em uma perspectiva instrumental de ciência neutra e objetiva.

Outro discurso que reforça tal interpretação, se encontra no texto que apresenta o perfil do licenciado:

Entre as atribuições do **Profissional biólogo**, estão a garantia e controle de qualidade de produtos biológicos; a gestão de laboratórios ou grupos de trabalhos relacionados com a Biotecnologia e com a educação ambiental; no controle de poluição, na monitorização de recursos hídricos, na preservação e conservação de recursos naturais, no planejamento ambiental; na biologia sanitária e ambiental; no paisagismo; na administração de jardins botânicos e zoológicos e nas unidades de conservação; na biologia marinha; na genética animal e vegetal; na análise clínica, na paleontologia e outros recursos (UNTL, loc. cit., grifo meu).

No trecho destacado a formação do professor desaparece em um discurso que induz, mais uma vez, à compreensão de que a formação do biólogo é o foco principal do curso.

Já no texto que trata sobre o campo de atuação profissional do licenciado, o professor reaparece:

- a) **Professor** de Ciências Biológicas nos ensinos Básico, 3º Ciclo e secundário. Possibilidade no ensino superior se for pós-graduado;
- b) Instituições de pesquisa, na **gestão** ambiental, na **consultoria** ambiental e na prestação de **serviços sanitários e clínicas**;

c) O biólogo encontra espaço em institutos botânicos, jardins zoológicos, parques Distritais e Nacionais, empresas de saneamento básicos e de tratamento de águas (UNTL, loc. cit., grifo meu).

Observem que o professor reaparece apenas na primeira alínea, a ênfase contínua na formação do biólogo nos dois subitens subsequentes, sinalizando a separação entre ciência e educação; professor e cientista.

Além disso os conhecimentos pedagógicos não são demandados nem nos objetivos nem no perfil do egresso, o que contribui para reforçar o mito da supremacia do conhecimento científico e a ideia de que para ser um bom professor basta dominar os conteúdos específicos da disciplina.

Já o curso de licenciatura em Educação-Química (LEQ), tem como objetivo:

(...) capacitar o aluno para **ensinar, desenvolver e pesquisar a Química** como **Ciência**, além de ampliar seu raciocínio lógico e espírito de observação e organização (UNTL, 2014b, p.1, grifo meu).

Notem que os autores mencionam “a **Química** como **Ciência**”, ambos os termos são iniciados com letra maiúscula. Apesar do não dito, destaque as iniciais maiúsculas como marcas que reforçam o discurso da supremacia da ciência. Tanto no conteúdo como na forma de expressar, o discurso sugere que deve ensinar a química e não sobre a química, ou seja, formar cientista.

No mesmo trecho, ainda, podemos perceber indicativos do discurso da visão tradicional e conteudista de educação/formação de professores, o qual prioriza o conhecimento específico da disciplina como pré-requisito para a docência, reforçando, mais uma vez, a ideia de que para ser um bom professor só precisa dominar o conteúdo.

Não consta, entre os objetivos do programa, qualquer indicativo da pesquisa voltada para o ensino na área e/ou para a construção dos saberes docentes. No item que trata sobre o perfil do curso, impõe que “o curso precisa oferecer, além das disciplinas pedagógicas, as opções da pesquisa e também permitir a atuação do formado no controle de qualidade na iniciativa privada” (Ibidem, p. 2).

Considerando a generalidade com a qual a palavra pesquisa é abordada no programa do LEQ, pode conduzir o leitor à produção de uma multiplicidade de sentidos, podendo variar entre a pesquisa de

laboratório, voltada para análise de substâncias químicas, testes de controle de qualidade de produtos, entre outros. Além disso, o discurso sugere a pesquisa como atividade desconectada do ensino. Isso pode gerar a compreensão sobre pesquisa vinculada aos discursos do pensamento positivista, para o qual, tem a função de testar os conhecimentos, por meio da observação e da experimentação de fenômenos concretos, e, à ciência cabe o papel de validar ou refutar tais conhecimentos. Isso intensifica a noção de pesquisa como atividade, eminentemente, do cientista, cabendo ao professor transmitir os conhecimentos, cientificamente, comprovados.

Outra alusão à pesquisa que pode reforçar o sentido de ciência neutra e apartada do ensino, encontra-se na ementa da disciplina de Monografia, onde recomenda que “o estudante poderá escolher como temática para o estudo tópicos da ciência da educação **ou de ciência pura**” (Ibidem, p. 6 grifo meu). Os termos “**ou**” e “**ciência pura**” pode levar o sujeito a interpretar a educação e a ciência como dois campos distintos que não se misturam, reforçando assim, a ideia de neutralidade e objetividade da ciência.

Ao contrário do LEB e do LEQ, o curso de licenciatura em Ensino de Física (LEF) apresenta um objetivo mais alinhado com a formação de professores. Consta, entre os objetivos do curso:

(...) **formar professores** para o ensino nas escolas básicas, 3º ciclo e secundárias, e capazes de preparar os cidadãos para actuarem numa sociedade em contínua transformação (...) desenvolver a capacidade de professores das escolas básicas e secundárias na articulação entre ensino, pesquisa e extensão (UNTL, 2014a, p. 2, grifo meu).

As disciplinas dedicadas ao ensino e a prática de pesquisa são oferecidas a partir do quinto semestre. Correspondem à Estatística básica para pesquisa, com carga horária de seis créditos, e à Metodologia da Pesquisa, com cinco créditos. A primeira, como o próprio nome indica, apresenta conteúdos voltados, basicamente, ao ensino de técnicas específicas de levantamento e tratamento de dados para a pesquisa quantitativa, orientada pelo método científico de cariz positivista. Além dessas, o curso oferece 16 créditos à Monografia.

No trecho em que trata sobre o perfil do licenciado consta que: “quem optar por licenciatura, deverá estar preparado para dedicar-se a

**pesquisa básica e aplicada** em universidades e centros de pesquisas” (Ibidem, p. 1). Nesse discurso é possível perceber a tentativa de aliar o ensino à pesquisa na formação do professor, mas a dicotomia entre essas atividades, ainda prevalece na prática. Além disso, a forma como o discurso é apresentado no documento, pode conduzir o leitor à compreensão da pesquisa básica como mero levantamento de dados e experimento de laboratório, interpretando o último como aplicação prática do conhecimento, reforçando a noção aplicacionista da pesquisa.

Dentre os quatro cursos de licenciatura que constituem a área de Ensino de Ciências da UNTL, o único que se apresenta, exclusivamente, voltado para a formação de professores é o curso de Licenciatura em Educação Matemática (LEM).

De acordo com o trecho sobre o perfil do curso:

(...) o licenciado em matemática deve ter em conta que “o interesse pelo **magistério** e pela **pesquisa** são requisitos básicos para que haja a compreensão dos temas integrados e dos conhecimentos inerentes ao ensino e a aprendizagem” (UNTL,2014c, p. 2, grifo meu).

No trecho destacado, a pesquisa pode ser interpretada como constitutiva do processo formativo, assim como da docência. Os autores do texto não especificam o tipo ou a finalidade da pesquisa ao qual se referem. Numa análise geral dos textos é possível notar a prevalência de uma perspectiva reducionista de formação que tende a priorizar a transmissão de conteúdos.

Durante o período em que estive inserida na UNTL, constatei que a atividade de pesquisa é demandada nas disciplinas de Prática de Ensino I e II (estágio), oferecidas no sétimo e oitavo semestre, respectivamente. Essas atividades são realizadas em escolas de ensino básico e secundário. Focalizam a observação sobre: a rotina administrativa e pedagógica de uma escola, elaboração de planejamentos, aplicação das avaliações e a ministração de aulas. Além dessas disciplina, identifiquei que alguns docentes utilizam a pesquisa, como instrumento de ensino, no sentido de aproximar a teoria e prática. Essas práticas incluem, ainda, a realização de experimentos nos laboratórios das licenciaturas.

Durante a minha participação nos seminários e conferências realizadas pela UNTL, observei que a pesquisa é apresentada como um

produto do estudo individual dos professores e não é abordada como um processo contínuo e coletivo das faculdades e/ou departamentos.

No sentido de complementar as minhas observações, entrevistei docentes da UNTL que, em alguma medida, estavam envolvidos com a pesquisa nas licenciaturas. Na entrevista, pedi aos entrevistados para contarem sobre suas experiências com a pesquisa na sua trajetória acadêmica e para falarem sobre como percebem as pesquisas realizadas pelos estudantes das licenciaturas da UNTL. Nos dizeres dos entrevistados, emergem problemas associados à forma e conteúdo; à aplicabilidade e à reprodução de conhecimentos.

O entrevistado, aqui representado como “P-1”, é licenciado na área de Ensino de Ciências e atua no campo da gestão de pesquisas, na UNTL. Ao ser convidado a falar sobre a sua percepção em relação às pesquisas na licenciatura, o professor comenta:

(...) Se observarmos **as metodologias** não sabemos identificar o que fazem (...) O que é feito aqui não faz muita diferença entre uma aula prática e uma pesquisa de tese (...) (P-1, grifo meu)

Na minha interpretação, **as metodologias**, referidas no enunciado tem um sentido de *como fazer*, indicando que o problema observado pelo professor se refere a forma como a pesquisa é conduzida.

O outro entrevistado, designado “P-2”, é da área de Educação, também atuante no campo da gestão de pesquisa na UNTL, ao falar da sua percepção, nos diz que:

A questão é que temos dificuldades, sobretudo nos resultados das pesquisas. Muita gente não lê e **não utiliza os resultados** para tomada de decisões. Também não trabalham os dados, Como as pesquisas podem aparecer assim? (P-2, grifo meu).

No enunciado, emerge a noção produtivista de pesquisa, focada no **resultado** e não no processo. Vista assim, o papel do estudante/pesquisador é neutro e a pesquisa é um instrumento para informar.

Para um professor que orienta pesquisas nas licenciaturas, o problema é a língua portuguesa, associada a estrutura da apresentação da monografia. O entrevistado, aqui tratado por “P-3”, é licenciado na área



de Ensino de Ciências e atua, exclusivamente, na docência. No seu dizer sobre a pesquisa:

Os professores sabem orientar o assunto da sua área. A pesquisa em ciência é fácil (...) é **testar, comparar, refutar ou corroborar à teoria existente e pronto**. (...) mas alguns têm dificuldade na língua, o estudante também têm (...) acho que o problema é só a língua na hora de escrever a monografia (P-3, grifo meu).

O trecho grifado no enunciado, o sujeito retoma o interdiscurso do positivismo, que circula no campo da pesquisa, na área de Ensino de Ciências. Apesar de não dito, sugere que se o estudante seguir o método científico, a pesquisa será concluída com êxito.

Ainda no mesmo enunciado, mais uma vez, a dificuldade instrumental da língua se sobrepõe as questões epistemológicas, relativas aos conhecimentos que se ensina e aprende. O foco na língua desvia, nesse caso, inviabiliza a possibilidade de questionar os conceitos pré-estabelecidos da ciência, de pensar sobre a validade dos conhecimentos propostos ao contexto timorense e/ou de produzir novos conhecimentos.

Outro trecho recortado da fala do entrevistado P-2 ilustra essa questão:

(...) Eu fui convidado a participar de uma banca na educação, a professora orientou o estudante a fazer uma pesquisa sobre micróbio. Ela foi minha aluna e **repetiu** uma aula prática que eu dava. Ela **repete sempre** o mesmo tema. Entram nessa área porque é a que conhecem, mas **estão na educação e têm que orientar pesquisa sobre educação**. (D-7, grifo meu).

No trecho: “Ela foi minha aluna e **repetiu** uma aula prática que eu dava. Ela **repete sempre** o mesmo tema”, dá a ideia de que o próprio entrevistado não reflete sobre sua prática, não percebe que o fato da professora insistir em reproduzir o que aprendeu, sem questionar, pode ser reflexo de uma prática de ensino fundamentada em abordagens tradicionais educação e de uma visão positivista de ciência. Além disso, temos que levar em conta que os professores que orientam as pesquisas,

também são regidos pelo mesmo, ou seja, seguem um discurso que está posto.

No outro trecho “**mas estão na educação e têm que orientar pesquisa sobre educação**”, assinala a ideia de ciência neutra, sinaliza o entendimento de ciência autônoma, separada da educação; de ciência pura e incontestável, cabendo à educação apenas transmitir os conhecimentos por ela produzidos.

### 3.3.1 Os desafios de abordar a pesquisa na docência: uma experiência que deu o que pensar

Ainda buscando situar a pesquisa no contexto da formação inicial de professores, considere relevante trazer a sistematização das minhas experiências na codocência, na disciplina de Metodologia de Investigação e Seminário, em uma turma do quarto ano do curso de Formação de Professores do Ensino Básico da UNTL. Nesse contexto, enfrentei inúmeros desafios que, de certa forma, me ajudaram a refletir sobre a multiplicidade de aspectos que condicionam a compreensão dos sujeitos sobre a *pesquisa*.

A turma em que atuei, era composta por 27 estudantes, provenientes de diferentes distritos de Timor-Leste, falantes de, pelo menos, cinco dialetos diferentes. Todos demonstravam, em alguma medida, habilidade de se expressar em língua portuguesa. A carga horária exigida pela disciplina é de 30 horas de aula e 30 horas de estudos individuais. Considerando a complexidade do contexto, optei por oferecer 60 horas de aula, com a concordância do professor titular, codocente na disciplina, do departamento e dos estudantes. A disciplina já possuía uma ementa com os conteúdos previstos no currículo mínimo do curso e as aulas eram planejadas em parceria com o codocente, titular na disciplina.

Aspectos como o espaço físico, o tempo destinado à disciplina, a falta de acesso dos estudantes aos referenciais atualizados e, principalmente, as dificuldades ocasionadas pelos “desencontros” das línguas faladas entre os sujeitos, se mostraram desafiadores. Destaco alguns pontos que envolveram a relação com a língua portuguesa considerados culminantes no decorrer do processo:

O primeiro ponto, se refere à leitura e interpretação dos textos: de forma geral, a abordagem utilizada nas aulas envolviam a leitura na perspectiva discursiva, ou seja, o ato de ler não era tratado como uma simples decodificação de signos, “mas como uma prática discursiva, um

processo de significação que se dá na relação do sujeito com a língua e com a história em que os sujeitos vão construindo sentidos” (CUNHA, SIMAS FILHO, CASSIANI, 2011, p. 11). Nessa perspectiva, a leitura nunca era um ato solitário, mas seguido de discussão coletiva, negociação de sentidos, culminando significados nem sempre previstos.

Durante as aulas, as questões surgidas a partir dos textos lidos eram problematizadas coletivamente, visto que o questionamento individual parecia inibir a resposta dos estudantes, principalmente os que demonstram mais fragilidade na comunicação em língua portuguesa. Os sentidos acerca dos termos/questões apresentadas eram negociados coletivamente em busca de um significado possível à compreensão de todos. Chegado ao consenso, o discurso era anunciado por um único estudante, eleito pelo coletivo como interlocutor.

O significado é, aqui, entendido como aquilo que faz sentido para o sujeito no seu contexto. Na perspectiva da AD, “o sujeito significa em condições determinadas” (ORLANDI, 2003, p. 53). Essas condições envolvem aspectos do contexto amplo e do contexto estrito no qual o sujeito se insere e que se articulam em um jogo no qual, ao produzir o discurso o sujeito experimenta o lugar do seu interlocutor, antecipa-se ao pensamento do outro. A autora trata esse jogo de mecanismo de antecipação.

Esse mecanismo regula a argumentação, de tal forma que o sujeito dirá de um modo, ou de outro, segundo o efeito que pensa produzir em seu ouvinte. Este espectro varia amplamente desde a previsão de um interlocutor que é seu cúmplice até aquele que, no outro extremo, ele prevê como adversário absoluto. Dessa maneira, esse mecanismo dirige o processo de argumentação visando seus efeitos sobre o interlocutor (Ibidem, p. 39).

O segundo ponto, destaca a língua portuguesa, percebida pelos docentes e estudantes como principal desafio, tanto na compreensão dos conhecimentos quanto na reflexão sobre o que se ensina e aprende. Ressalto que a questão da língua permeou minha vivência durante todo o tempo em que estive envolvida no contexto e desafiou todas as minhas ações/interações. No entanto, considerando a especificidade do objeto deste estudo, não pretendo aprofundar as análises sobre questões específicas da linguagem, apesar de reconhecer sua relevância.

Assim, abro, aqui um parêntese para relatar alguns momentos e discutir alguns aspectos que se mostraram desafiadores no processo de ensino-aprendizagem que podem contribuir para as reflexões futuras sobre a formação de professores em língua não materna.

O primeiro aspecto, diz respeito à produção de sentidos acerca dos conhecimentos científicos apresentados em textos escritos em língua portuguesa. Na tentativa de discutir as possíveis interpretações sobre os conceitos de “método e metodologia”, abordados em parte de um dos textos lidos na disciplina, solicitei aos estudantes que se reunissem em pequenos grupos para a leitura e discussão. O texto em pauta<sup>60</sup>, apresentava um breve histórico sobre os paradigmas positivista, fenomenológico e materialista-histórico. O objetivo era problematizar o uso do método científico, nas pesquisas em educação, e refletir sobre outras possibilidades para pensar a pesquisa na licenciatura.

Durante a discussão, notei que várias línguas eram requeridas no movimento de interpretação, o que parecia implicar mais tempo e esforço cognitivo dos envolvidos, na busca de sentidos que pudesse significar a todos. Foi um momento tenso, muitos estudantes recorreram ao dicionário de língua portuguesa argumentando que ali estava o significado justo ao entendimento de todos, outros polemizavam, havia uma negociação de sentidos. Ao final da discussão os líderes eleitos pelos grupos decidiram que deveriam se reunir para definir um conceito, ou uma resposta a ser dada, conforme o entendimento coletivo. Nesse momento, notei que as línguas utilizadas no movimento de interpretação davam conta de expressar suas ideias a partir dos seus contextos linguísticos, ou seja, entre eles, mas parecia não dar conta de ampliar. Por fim, os estudantes elaboraram um conceito, mas o líder, o qual passarei a chamar, hipoteticamente, de Nico, não encontrava termos em língua portuguesa capaz de traduzir as ideias do coletivo.

Nico iniciou seu discurso justificando: “nossas línguas não podem traduzir em palavras da língua portuguesa, vou tentar explicar na sua língua (...)”. A fala de Nico indica que os sentidos produzidos estão vinculados a aspectos amplos das condições de produção, nesse caso

---

<sup>60</sup> Texto utilizado: GOMES, C.A. Considerações sobre a pesquisa científica: em busca de caminhos para a pesquisa científica, INTERTEMAS: Associação Educacional Toledo, 2001.

destaco a condição de subalternidade da língua tétum<sup>61</sup> em relação à língua portuguesa, no Timor-Leste.

Essa situação pode ser interpretada a partir da metáfora do pensamento abissal (SANTOS, 2007). Para o autor o pensamento abissal consiste numa linha visível e invisível que divide a realidade social em dimensões espaciais e epistemológicas. Na dimensão espacial, de um lado da linha estão os países desenvolvidos, do outro lado os subdesenvolvidos, e, epistemologicamente posiciona a ciência, filosofia e teologia de um lado da linha e todos os outros conhecimentos, não amparados nos critérios científicos, é situado do outro lado da linha. Nessa perspectiva, a justificativa do estudante lhe posiciona no lugar do outro, o subalterno.

Os aspectos das condições estritas de produção do discurso do estudante, como a sala de aula, o texto escrito em língua portuguesa, a expectativa da professora que fala português, são evidenciados na fala de Nico, no trecho em que ele complementa o seu argumento: “(...) vou tentar explicar na sua língua (...)”

Isso pode ser um indício de que o sujeito recorre aos mecanismos de antecipação, por meio do qual buscou reformular o conceito em língua portuguesa para atender o que ele pensava ser a minha expectativa. O mesmo estudante continuou a sua explanação a partir do que foi acordado no grupo:

(...) Difícil explicar (...). **Por que na língua portuguesa temos que entender diferente?** Para nós metodologia e método significam a mesma ação. De uma forma ou de outra é como fazer (...) Então, para nós, timorenses, é na mesma” (Diário de campo, grifo meu).

A expressão grifada me chamou a atenção, porque, mesmo sem a intenção, o estudante problematizou uma questão epistemológica importante que aponta a necessidade de repensar a questão da subordinação da língua tétum colocando-a numa condição de inválida à produção do conhecimento. Retomando as acepções de Mignolo (1995) e Dussel (2005), não podemos esquecer que a estratégia de subordinação das línguas e culturas faz parte de um processo de dominação colonial que colocou a Europa no centro cultural do mundo, como produtora do

---

<sup>61</sup> Me refiro apenas a língua tétum porque era a língua mais utilizada na comunicação entre os estudantes na sala de aula em questão.

saber universal, relegando todas as outras culturas à posição de subalternidade (DUSSEL, 2005; MIGNOLO, 1995).

As consequências desse processo, emergem radicadas nas políticas formuladas por organismos internacionais que, em nome do desenvolvimento, impõem e um padrão de qualidade que acaba por reforçar as desigualdades sociais. No caso da fala do estudante, apesar de silenciada, evidencia a relação de colonialidade do poder e do saber presente nesse contexto. A noção de subalternidade do modo de produzir conhecimento, não dita, é latente no discurso e reforça a ideia de que uma língua não reconhecida supõe uma cultura subalterna, não científica, portanto, incapaz de produzir conhecimento válido.

O segundo ponto, ressalto a escolha do tema da pesquisa para o TFC: esse momento foi um desafio, no que se refere à adequação à área de conhecimento do curso. Os estudantes foram orientados a relacionarem os temas de sua escolha a aspectos inerentes do processo de ensino-aprendizagem, focalizando um dos campos de específicos do conhecimento ou ao contexto mais amplo da educação. Das propostas apresentadas, 17 estudantes escolheram como objeto de pesquisa o desenvolvimento ou resolução de algum problema, relativo ao conteúdo das disciplinas como a estrutura da palavra; o uso do verbo; desenvolvimento de uma equação; o funcionamento de algum órgão do corpo humano, produção de energia biomassa; utilização ou composição de alguma planta, alimento, entre outros. Dez estudantes focalizaram as estratégias utilizadas pelos professores da educação básica ou secundária no ensino de determinados conteúdos. A justificativa apresentada, pela maior parte dos estudantes, para a escolha dos objetos foi “queremos aprender como se faz”.

Na discussão, percebi que os temas propostos pelos estudantes emergiam das experiências pessoais, vivenciadas no seu percurso escolar focado, principalmente, nas suas dificuldades no aprendizado de algum conteúdo específico, com destaque para os conhecimentos das disciplinas da área de Ensino de Ciências, escolhido por 12 estudantes. Isso me chamou a atenção e me levou a problematizar as escolhas dos temas nessa área. Tentei provocar um debate a partir de alguns questionamentos dirigidos ao coletivo:

Eu: Por que vocês se interessam em pesquisar temas específicos do Ensino de Ciências?

No minutos iniciais o silêncio. Logo os estudantes começaram a se movimentar, alguns consultaram o dicionário de língua portuguesa, outros conversaram entre si, numa espécie de cochicho. Mas, apenas dois estudantes expressaram suas respostas:

Estudante 1: \_ porque temos de fazer uma pesquisa científica (...).

Estudante 2: \_ a palavra **científica** é derivada do substantivo **ciência** (...).

Eu: \_ Mas, o que é ciência?

(Diário de campo, grifo meu).

A minha pergunta causou impacto, e os estudantes solicitaram um tempo para discutirem entre si. As articulações seguiam o mesmo padrão. Discussão em grupo, negociação de sentidos e elaboração da resposta anunciada pelo líder:

(...) **ciência** significa **conhecimento puro** (...) os conhecimentos sobre o corpo humano, energia, matemática, por exemplo, são das ciências (...) então, **pesquisa científica tem que ter ciências** (...) se não tem ciência não é científica.

Os sentidos produzidos sobre “ciência” materializados na fala do estudante ao referir que a ciência é “conhecimento puro” remete aos discursos clássicos que advogam a neutralidade e a superioridade da ciência como, por exemplo, o discurso do positivismo. No seguimento do trecho, aponta para a associação do termo **ciência** ao campo disciplinar das Ciências Naturais. Para alguns estudantes ciência é sinônimo de biologia, química, física e matemática<sup>62</sup>.

O terceiro ponto que me chamou a atenção, foi o processo de elaboração do projeto de pesquisa, em língua portuguesa: o formato de redação exigido pela faculdade foi um desafio que reforça a relevância da discussão acerca das abordagens utilizadas no ensino de língua portuguesa, nesse contexto. Para preencher o modelo requerido pela faculdade, os estudantes precisavam fragmentar suas ideias e concentrar esforços no passo a passo, seguindo as normas apresentadas no documento. Nesse processo, o foco no problema a ser pesquisado foi desviado para a língua e, ao final do percurso de construção da redação do projeto, alguns estudantes não identificavam suas ideias refletidas nos textos escritos, apresentavam dificuldades de explicar o processo de

---

<sup>62</sup> Os sentidos produzidos sobre ciência foram problematizados por mim durante o curto período de tempo, restante da aula. A questão não foi devidamente explorada nessa turma, visto que o tempo e os conhecimentos propostos e planejados em parceria com o professor titular da disciplina, somado ao tempo destinado às aulas não possibilitaram ampliar a discussão.

construção do problema, outros, sequer recordavam do que haviam inicialmente proposto e/ou por que propuseram.

Frente a isso, cabe ressaltar que a relação com a língua portuguesa, no contexto educativo, no Timor-Leste, tem sido um desafio enfrentado em todas as modalidades do ensino, sendo apontada por muitos docentes, entre timorenses, brasileiros e portugueses, como limitante, tanto à apropriação e à reflexão dos conhecimentos propostos nos manuais didáticos quanto à produção de novos conhecimentos no meio acadêmico.

Nesse sentido, é importante frisar que a língua portuguesa, juntamente com a língua tétum, foi estabelecida como língua oficial em Timor-Leste e a língua inglesa e a língua indonésia como línguas de trabalho (RDTL, 2002). Em consonância com essa determinação, a LBE (2008) reforça o uso da língua portuguesa como língua de instrução, mas no cotidiano educacional, essa língua ainda não é falada e/ou utilizada, integralmente, no processo de ensino-aprendizagem.

No contexto do ensino básico e secundário, compreendido como futuro campo de atuação dos licenciandos, o ME implementou currículos elaborados por profissionais de universidades portuguesas em cooperação com técnicos da educação timorense, escritos em língua portuguesa, acompanhados de manuais didáticos para professores e estudantes que são, obrigatoriamente, utilizados como meio ao ensino, em todas as escolas da rede pública.

Para atender essa exigência, os professores precisam ser proficientes no uso da língua. O ME, por sua vez, busca superar as dificuldades promovendo cursos de formação continuada de língua portuguesa. Esses cursos, em geral, são de curta duração e tendem a instrumentalizar os professores na aplicação dos conteúdos propostos nos manuais didáticos, sem muito espaço para reflexão.

No que se refere aos cursos de formação de professores, no cotidiano, as línguas utilizadas pelos docentes timorenses no ensino variam entre língua tétum, língua portuguesa; língua indonésia e inglesa, conforme a língua predominante do docente da disciplina, mas em alguns casos, as avaliações são aplicadas em língua portuguesa, causando confusão, tanto aos estudantes quanto aos professores.

Na formação de professores, a carga horária destinada ao ensino da língua portuguesa é de 120 horas-aula, o que corresponde a cerca de 3,5% da carga-horária total da licenciatura. O número de docentes habilitados para ensinar a língua portuguesa excede a demanda requerida, devido ao número de estudantes que frequentam os cursos.



O ensino dessa língua é compartilhado com docentes portugueses, vinculados ao Camões - Instituto da Cooperação e da Língua, I.P, e/ou à projetos educacionais no âmbito do acordo da cooperação bilateral entre a República Portuguesa e a República Democrática de Timor-Leste e com docentes brasileiros, vinculados ao PQLP/CAPES. A política linguística do Instituto de Língua Portuguesa (ILP) de Timor-Leste, na prática, regulamenta os processos avaliativos, mas não determina uma abordagem ao ensino da língua, ficando, assim, a cargo de cada docente ou de cada projeto que impõe sua visão de mundo e suas formas de ensinar.

Isso parece contribuir para a prevalência do ensino pautado em abordagens tradicional e instrumental, cujo o foco se encontra na aplicabilidade da língua no processo comunicativo, priorizando a estrutura, as regras de funcionamento da língua falada e escrita. Ainda que outras perspectivas de ensino da língua, tais como a linguística textual e/ou a abordagem discursiva da linguagem, fundamente as práticas de alguns professores, em especial, da cooperação brasileira<sup>63</sup>, o tempo destinado à aprendizagem da língua é curto. Isso pode comprometer a leitura-interpretação dos conteúdos lidos/ouvidos. Ademais, o ensino da língua ocorre de forma desarticulada do ensino de ciências e, no dia a dia, o que observei com frequência, foram práticas de ensino focadas na leitura estática e explicações parafraseadas dos textos didáticos, o que contribui para manter o que Perez et al. (2001) chama de visão deformada do trabalho científico.

A urgência do ME em introduzir a língua portuguesa no ensino, e a busca dos docentes e estudantes a tão exigida proficiência acaba por silenciar questões importantes acerca da qualidade e da relevância do que está sendo ensinado-aprendido, tanto na escolas como nos cursos de formação de professores. Ler e falar em português nem sempre permite ao docente e/ou ao estudante refletir sobre o que lê, ensina e aprende em português, visto que o espaço para a interpretação é, muitas vezes, colonizado pelo professor que, para facilitar, utiliza dicionários ou traduz os termos falados como se houvesse um único sentido possível à interpretação.

Todo esse processo de mudanças no contexto educativo, implica na urgência em formar professores de todos os campos de ensino, aptos

---

<sup>63</sup> Essa afirmação se baseia em informações dos professores de língua portuguesa, vinculados ao PQLP, atuantes nos cursos de formação de professores da UNTL, entre os anos de 2012 e 2015, que defendem um trabalho a partir do uso de textos e não da estrutura da palavra.

não apenas no domínio da língua portuguesa, mas no domínio de abordagens que possibilitem a articulação da língua tétum com a língua portuguesa de forma a favorecer o diálogo e a reflexão acerca dos conhecimentos propostos.

#### 4 - CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

O GEECITE foi o primeiro grupo de pesquisa criado no Departamento de Formação de Professores da Educação Básica (DFPEB)<sup>64</sup> da FEAH/UNTL, por professores e estudantes dos cursos de licenciatura da área de Ensino de Ciências (Biologia, Química, Física e Matemática) e do Ensino Básico, com o objetivo de desenvolver estudos e pesquisa nessa área e discutir questões que envolvem as relações da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e meio ambiente, na educação do Timor-Leste. A criação do grupo, é fruto de uma parceria entre a FEAH/UNTL e o Projeto Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP/UFSC. Desde a criação do grupo, em 2013, compartilhei a coordenação com o Professor Gaspar Varela e participei no desenvolvimento de todas as ações, até o ano de 2016.

O GEECITE não foi criado como fim para a minha pesquisa, mas esta foi sendo construída, respectivamente, ao processo de constituição e desenvolvimento do grupo e com o grupo. A minha investigação, portanto, foi sendo pensada e produzida durante a minha participação nesse processo.

O meu envolvimento com os sujeitos que constituíam o grupo, a relação de amizade e confiança mútua, construída durante os quase três anos de convivência, compartilhando, inclusive, as emoções, me faz reconhecer que nunca fui neutra e/ou passiva, mas totalmente envolvida, influenciando e sendo influenciada, na produção dos sentidos e dos sujeitos participantes, não esquecendo que eu também me constituo nesse processo.

No sentido de subsidiar a compreensão das minhas escolhas metodológicas e do meu posicionamento como analista desse processo, optei em iniciar o texto deste capítulo, apresentando as condições imediatas em que se desenrolou a investigação. Para isso, parto de uma breve descrição histórica do GEECITE, incluindo os integrantes, a dinâmica dos encontros e as atividades realizadas. Em seguida, detalharei sobre as técnicas e instrumentos utilizados na produção das informações que subsidiaram a composição do *corpus* de análise.

---

<sup>64</sup> A criação e o funcionamento do grupo foi possibilitada, principalmente, pelo apoio do Professor Manuel Belo de Carvalho que esteve no cargo de Diretor do DFPEB, até final do ano de 2014 e, posteriormente, no cargo de Vice-decano de Assuntos Acadêmicos da FEAH, permanecendo até meado de 2015.

#### 4.1 UM BREVE HISTÓRICO DO GEECITE

A criação do GEECITE foi motivada pela emergência em organizar estratégias para a implementação de um projeto, de iniciativa dos coordenadores pedagógicos do PQLP<sup>65</sup>, intitulado “Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Portuguesa/CAPES: Focando a Formação de Cooperantes em Timor-Leste”, que se insere no âmbito do Programa de Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP. O projeto foi implementado em parceria com a FEAH/UNTL, tendo início em julho de 2013. Esse projeto tem como objetivo promover uma maior articulação entre o trabalho desenvolvido pelos professores brasileiros do PQLP e as demandas dos professores timorenses, priorizando a formação de professores da Educação Básica e o ensino de língua portuguesa (CASSIANI, 2012). A prioridade é a mobilidade de estudantes e docentes, brasileiros e timorenses, com vistas a oportunizar a aquisição de novos conhecimentos e a troca de experiências na formação inicial e continuada, bem como, o desenvolvimento da língua portuguesa.

O projeto foi encaminhado à direção do DFPEB da FEAH/UNTL e a responsabilidade pela sua implementação, foi encarregada ao Professor Gaspar Varela<sup>66</sup>, o qual se comprometeu em assumir a tarefa, mediante a minha cooperação. Desde então, passamos a compartilhar a coordenação do Pró-mobilidade e trabalhar juntos em todas as atividades relativas ao projeto.

Conforme o cronograma estabelecido, a FEAH/UNTL deveria enviar dois estudantes de graduação, um de pós-graduação e um docente, para realizar intercâmbio na UFSC (Brasil), ainda no mês de agosto de 2013. Os professores da FEAH/UNTL, decidiram divulgar a oportunidade nas licenciaturas e realizar um processo de seleção entre os estudantes, a partir dos critérios estabelecidos no edital e de uma carta de intenção, escrita pelo candidato.

O processo foi organizado e executado pelos docentes do DFPEB e durou cerca de duas semanas, resultando na pré-seleção de nove

---

<sup>65</sup> Professora Dra. Suzani Cassiani e Professor Dr. Irlan Von Linsingen, ambos da UFSC.

<sup>66</sup> O Professor Gaspar Varela é Mestre em Educação Matemática, docente efetivo no DFPEB/ UNTL, na disciplina de Matemática. É pesquisador na área de Etnomatemática. Por escolha dos seus pares assumiu a coordenação do Projeto Pró-mobilidade, na FEAH/UNTL, no lugar da Professora Irta Serqueira (prevista no projeto), que não pode assumir a função.

estudantes de graduação e quatro docentes, totalizando 13 candidatos, considerados aptos à mobilidade. Em função do tempo demandado nessa ação e, em comum acordo com a coordenação brasileira do projeto, programamos a ida dos candidatos para o primeiro semestre de 2014.

De posse da lista dos candidatos pré-selecionados, convocamos todos para participarem de um encontro visando discutirmos sobre os objetivos do projeto e planejarmos, coletivamente, os critérios da seleção final, visto que havia quatro bolsas para 13 candidatos. Esse encontro foi realizado na tarde de 13 de agosto de 2013, nas dependências da FEAH/UNTL e coordenado por mim e pelo Professor Gaspar Varela. Estiveram presentes, dois professores e duas estudantes de licenciatura em Ensino de Biologia; duas estudantes da Formação de Professores do Ensino Básico; três estudantes de licenciatura em Educação Química; dois estudantes da licenciatura em Educação Matemática; um professor da licenciatura em Ensino de Física; e o Diretor do DFPEB, totalizando 15 participantes, incluindo os coordenadores.

Nesse contexto, surgiu a ideia de criarmos o GEECITE, sob a justificativa de ser um espaço coletivo de estudos pertinentes à área de Ensino de Ciência. Esses estudos tinham em vista a seleção e a preparação dos candidatos para se integrarem nas discussões e atividades realizadas pelo projeto, em solo brasileiro, além de ampliar as habilidades dos estudantes na oralidade, leitura e escrita, em língua portuguesa.

No sentido de conhecer e aproximar os participantes, nos primeiros encontros, adotamos uma dinâmica a partir da qual, cada ingressante se auto apresentava, falava de suas experiências com pesquisa, suas expectativas em relação ao GEECITE, entre outros assuntos. As informações foram registradas por mim e, posteriormente, resgatadas para serem utilizadas na composição do meu *corpus* de análise, nesta investigação.

Durante as discussões de planejamento, o nome do educador Paulo Freire emergiu como referência dos movimentos de educação popular, liderados pela FRETILIN, no período em que Timor-Leste esteve sob o domínio da Indonésia. O coordenador do grupo mencionou ter lido alguns de seus textos, usados como referência em sua pesquisa no mestrado, destacando os títulos “Pedagogia do Oprimido” e “Pedagogia da Autonomia” como possibilidades de leitura no GEECITE. O posicionamento assumido pelos interlocutores, sobre os referenciais de Paulo Freire, sinalizava que o grupo estava sintonizado

com a tendência pedagógica crítica-emancipatória. Os textos sugeridos pelo grupo, nesse encontro, correspondem às obras de Paulo Freire<sup>67</sup>.

Coube a mim apresentar os referenciais sobre educação CTS. Nessa ocasião, considerei apropriado sugerir dois artigos científicos<sup>68</sup> produzidos por pesquisadores do DiCiTe para uma leitura inicial sobre o tema, visto que esse seria o principal lócus de interação dos timorenses em mobilidade no Brasil. Um dos artigos indicados, apresentava o panorama histórico do surgimento do movimento CTS e do processo de construção do campo de estudos sobre Educação CTS. O outro, abordava um estudo desenvolvido por uma pesquisadora brasileira, junto a um curso de formação emergencial de professores de Física, no Timor-Leste, fundamentado na abordagem da Educação CTS, articulada aos pressupostos da educação freireana.

Uma vez que o GEECITE estava instituído e já havia sido definido os referenciais que iriam fundamentar os estudos, nos reunimos, na semana seguinte, para o planejamento das atividades. Num primeiro momento, realizamos uma roda de conversa para a troca de experiências vivenciadas pelos integrantes, nos diferentes contextos educativos. Nessa roda, os estudantes manifestaram o interesse em discutir suas ideias de pesquisa para monografia e de ampliar suas possibilidades de comunicação em língua portuguesa. A discussão trouxe à tona alguns temas de interesse coletivo, além das insatisfações, curiosidades e anseios dos estudantes de transformar os processos de ensino-aprendizagem, nas diferentes disciplinas da área de Ensino de Ciências. Outro ponto destacado pelos estudantes, foi o de aprenderem a construir projetos e desenvolver pesquisas sobre assuntos de seus interesses. Nesse momento, o foco do grupo deixou de ser a seleção para o Projeto Pró-mobilidade e passou às necessidades dos sujeitos de estudos e discussões, a partir de situações reais, vivenciadas naquele

---

<sup>67</sup> As obras lidas e/consultadas no grupo foram: FREIRE, P. Cartas à Guiné Bissau: registros de uma experiência em Processo. 2ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Extensão ou comunicação? 12 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

<sup>68</sup> Os dois artigos sugeridos para a apresentação do referencial sobre CTS foram: VON LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina (2007) e CASSIANI, S.; VON LINSINGEN, I.; LUNARDI, G. Enfocando a formação de professores de ciências no Timor-Leste (2010).

contexto. Assim, planejamos coletivamente as atividades do primeiro semestre de forma a contemplar os ensinamentos da maioria, convidamos outros estudantes da UNTL e professores brasileiros do PQLP, para se juntarem ao grupo.

Conforme mencionei no início do texto, o GEECITE começou com 15 integrantes. Entretanto, do momento de criação até abril de 2016, ocorreram movimentos de idas e vindas de professores e estudantes, timorenses e brasileiros.

Para dar uma visão geral dos movimentos no GEECITE, optei por sistematizar as informações no quadro 6, onde constam os dados sobre a composição do grupo, entre os anos de 2013 e 2016, separados por ano/semestre letivo; o número de participantes entre professores (PR), estudantes de graduação (EG), estudantes de pós-graduação (EPG); e o total de participantes por instituição.

Quadro 6 - Participantes do GEECITE entre os anos de 2013 e 2016.

Ano/ Sem.	PR	EG	EPG	TOTAL	UNTL	PM/ UFSC	PQLP
2013.2	14	9	0	<b>23</b>	14	0	9
2014.1	12	12	1	<b>25</b>	13	5	6
2014.2	5	9	0	<b>14</b>	13	0	1
2015.1	6	13	2	<b>20</b>	16	3	1
2015.2	6	10	0	<b>16</b>	15	0	1
2016.1	7	10	0	<b>17</b>	16	0	1

Fonte: Arquivos da autora.

Conforme pode ser observado no quadro 6, houve ocasiões de participação efetiva de professores brasileiros do PQLP, especialmente no primeiro ano, em que alguns cooperaram na orientação individual e coletiva dos projetos e pesquisas dos estudantes. Houve, ainda, ciclos alternados de mobilidade de estudantes e docentes, entre UFSC e UNTL, e períodos em que a única brasileira no grupo era eu. Esse movimento ocasionou alterações na configuração do grupo, tanto no que se refere ao número de participantes quanto no delineamento das atividades.

#### 4.1.1 A dinâmica dos encontros e as atividades

Desde a sua criação, o grupo se reunia uma vez por semana, nas dependências da FEAH, em encontros que duravam, aproximadamente, três horas.

Até meados de 2015, esses encontros eram realizados, exclusivamente, nas dependências da FEAH/UNTL. A partir do início do ano de 2015, a disponibilidade de salas foi reduzida e o grupo se encontrava onde havia espaço livre como salas de aula, mesas do jardim da faculdade ou fora dela, incluindo a sala do PQLP, localizada INFORDEPE. Nesses encontros, os participantes se posicionavam em torno de uma grande mesa e/ou em uma grande roda, de acordo com a disposição do espaço físico, para que todos pudessem ser vistos e ouvidos. As interlocuções eram mediadas na língua portuguesa. No entanto todos eram livres para utilizar a língua tétum e/ou outras línguas locais quando sentissem necessidade para tal.

Os encontros contemplavam momentos de leitura e interpretação, discussão coletiva de textos escritos em língua portuguesa e/ou imagéticos, produção textual, planejamento de atividades internas e externas (minicursos, seminários, pesquisa de campo, preparação para a mobilidade etc.), orientação e desenvolvimento de pesquisas, sistematização de experiências, deliberações, apoio pedagógico e confraternizações.

As leituras abordavam temas variados da Educação/formação de professores, dos campos disciplinares da área de Ensino de Ciências e da Educação, tendo como aporte teórico-metodológico os referenciais dos Estudos CTS latino-americanos e da Educação CTS, especialmente, nos estudos que buscam articular a Educação CTS aos pressupostos de Paulo Freire a partir de uma abordagem discursiva de leitura (NASCIMENTO & LINSINGEN, 2006, LINSINGEN, 2007, CASSIANI & LINSINGEN, 2009, CASSIANI ; LINSINGEN; GIRALDI, 2011, CASSIANI & LINSINGEN, 2011; CASSIANI LINSINGEN; LUNARDI, 2012).

As discussões eram permeadas por reflexões epistemológicas, em particular aquelas vinculadas aos ECTS, articuladas com as epistemologias do Sul e com os estudos sobre colonialidade do saber/poder, como campos privilegiados de produção de sentidos sobre as imbricações sociais-culturais da ciência e da tecnologia.

No período entre agosto de 2013 e abril de 2016, apresentamos trabalhos desenvolvidos no GEECITE, em diversos eventos científicos, situados na UNTL. No quadro 7, consta a lista detalhada desses eventos, separados por ano/semestre, tipo de evento e instituição promotora.



Quadro 7- Participação do GEECITE em eventos científicos.

<b>Ano /sem.</b>	<b>Evento</b>	<b>Org.</b>
2013.2	Oficina: Elaboração de Projeto de Pesquisa. Oficina: Introdução à Pesquisa em Base de Dados.	PQLP
2014.1	Oficina: Introdução à Pesquisa em Base de Dados.	PQLP
2014.1	Minicurso: Planejamento de Aula. Minicurso: Uso básico dos aplicativos EXCEL 2010. Minicurso: Como ler um artigo científico. Minicurso: Uso básico dos aplicativos WORD 2010.	Pro-mobilidade/ UFSC.
	Simpósio de Educação: Ciência e Cultura em Timor-Leste.	UNTL PQLP
	Ciclo de Debates: Mesa Redonda 1: Experiências em Ensino de Biologia e Ciências. Ciclo de Debates: Mesa Redonda 2: Tecnologias Sociais: elementos para debates em perspectiva educacional, 11 de junho de 2014. Ciclo de Debates: Mesa Redonda 3: Experiências docentes e Pesquisa em ensino, 10 de Julho de 2014.	GEECITE Pró-Mobilidade UFSC PQLP
2014.2	Ciclo de Debates: Mesa Redonda 4: Conhecimento tradicional e conhecimento científico: diálogos possíveis nas práticas docentes.	GEECITE/Pró-Mobilidade UFSC PQLP
	Conferência Científica Internacional da V Assembleia da Cimeira da CPLP: Investigação, Educação, Cooperação e Desenvolvimento nos Países de Língua Oficial Portuguesa.	UNTL/ CNIC/ CPLP
2015.1	II Simpósio de Educação: Língua, Ciência e Tecnologia.	FEAH/UNTL PQLP
	Oficina: Práticas freireanas no Ensino de Ciências.	Pró-mobilidade/ UFSC
	I Conferência Internacional: A produção do conhecimento científico no Timor-Leste.	PPGP/UNTL
2015.2	Minicurso: Leitura e Produção de Artigo Científico.	GEECITE PQLP

Fonte: Quadro elaborado pela autora.

#### 4.1.2 A abordagem teórica e metodológica do GEECITE

As leituras no grupo, eram praticadas na perspectiva da AD francesa, tendo como aporte os estudos de Michel Pêcheux e Eni Orlandi. Nessa perspectiva, partimos do princípio que linguagem não é transparente e os sentidos não estão dados, *a priori*, em um texto, mas são produzidos nos gestos de interpretação dos sujeitos. De acordo com Orlandi (2003), as palavras não significam em si, é o texto que significa. Palavra é texto, texto é um objeto linguístico do discurso. O discurso é efeito de sentidos entre interlocutores que são produzidos na relação dos sujeitos com a língua e com a história.

Em outros termos, uma mesma palavra, pode produzir diferentes sentidos, conforme os sujeitos e contexto em que se insere. A mesma autora, nos explica isso por meio de uma comparação entre paráfrase (o mesmo) e polissemia (o diferente). As duas dimensões combinadas asseguram a constante permanência da historicidade. A paráfrase assegura o já-dito em algum lugar da história passada, tem noção de passado. A polissemia, no tempo presente, joga com o equívoco da língua e da história, e garante a ruptura desse já-dito, possibilita a emergência de outros sentidos, o que nos dá a noção de futuro. A polissemia é, portanto, o lugar do equívoco, do deslocamento, da ruptura com o mesmo, da (re)significação.

Sobre o equívoco, Pêcheux (2008) nos diz que:

Todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo, de se deslocar discursivamente de seu sentido para derivar um outro (...) todo enunciado, toda sequência de enunciados é, pois, linguisticamente descritível como uma série (léxico-sintaticamente determinada) de pontos de deriva possíveis, oferecendo lugar à interpretação (p. 53).

Assim, ler numa perspectiva discursiva é ultrapassar o processo de decodificação de signos, é ler para além do texto, focalizando o discurso e o processo de produção de sentidos que se dá na relação do sujeito com a língua, com a história (ORLANDI, 2003).

O GEECITE, se apoiou nessa perspectiva de leitura, primeiro, por haver uma discordância consensual entre participantes a respeito da forma, instrumental e acrítica, como a leitura em língua portuguesa tem sido abordada no contexto de formação em questão. Em geral, imposta

de cima para baixo, num sentido único, com vistas a transferir o conhecimento do Outro, descontextualizado, sem espaço para interpretação e problematização. O processo de transnacionalização do currículo, por qual a educação dos países, considerados dependentes, têm sido submetido, como no caso do Timor-Leste, vem reforçando a subalternização das línguas locais. A proposta dessa abordagem para as leituras do grupo, veio ao encontro dos anseios dos sujeitos-participantes de poderem falar o que pensam sem serem interditados e/ou criticados.

A leitura discursiva, também vai ao encontro da perspectiva crítico-emancipatória de educação, de Paulo Freire, com a qual a aproximação dos participantes antecede a formação do grupo. Freire nos fala de “palavramundo”, nos diz que “a leitura do mundo precede a leitura da palavra, que a leitura “não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo” (FREIRE, 1989, p. 9).

O diálogo, é considerado aqui, na concepção de Freire (1987), um processo dialético fundado na ação e na reflexão, “como fenômeno humano, se nos revela algo que já poderemos dizer ser ele mesmo: a palavra. Mas, ao encontrarmos a palavra, na análise do diálogo, como algo mais que um meio para que ele se faça, se nos impõe buscar, também seus elementos constitutivos” (Ibidem, p.44).

A palavra, se constitui de duas dimensões articuladas: a ação e a reflexão. Assim, a palavra em si, não faz sentido, bem como não faz sentido se considerada isolada em suas dimensões. Para que ocorra um diálogo, a ação e reflexão precisam ser consideradas juntas e articuladas, como um movimento constante de vai e vem entre o fazer (ler-escrever) e o pensar. O diálogo é, assim, o caminho pelo qual os homens se significam, se humanizam, transformam sua realidade.

Nas palavras do autor:

(...) o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes. (...) É um ato de criação. Daí que não possa ser manhoso instrumento de que lance mão um sujeito para a conquista do outro. A conquista implícita no diálogo é a do mundo pelos sujeitos

dialógicos, não a de um pelo outro (FREIRE, 1987, p. 45).

Nesse viés, para que se possa estabelecer o diálogo é preciso que o sujeito reconheça o outro como seu igual, admita a sua incompletude e não se feche em suas verdades pré-concebidas, mas se abra à possibilidade de aprender com o outro. O diálogo pressupõe, ainda, o reconhecimento da diversidade e a relação simétrica entre sujeitos e culturas.

Levando em conta que o GEECITE se insere em um contexto pluricultural e plurilinguístico, como é o caso do Timor-Leste, as práticas de leitura discursiva têm possibilitado o diálogo mais simétrico entre os participantes, uma vez que dá liberdade para que os sujeitos possam interpretar, relacionar os já-ditos com suas histórias, com as suas realidades, problematizar o que leem/ouvem, deslocar sentidos cristalizados, (re) significar.

Desde que o grupo foi criado, as atividades tiveram como ponto de partida a leitura de textos, escritos em língua portuguesa. Levando em conta que essa língua, apesar de ser oficial e funcionar, em alguma medida, como língua de ensino, se trata de uma língua não materna que, no cotidiano, disputa com a multiplicidade de línguas que constitui os sujeitos no contexto timorense. Assim, as práticas leituras discursiva têm favorecido, também, a problematização-contextualização e o diálogo entre discursos presentes nos textos lidos e as situações vivenciadas na realidade timorense.

Me refiro a contextualização a partir da ideia de relação entre sujeito, conhecimento e realidade que se dá pela problematização, confronto. A problematização, por sua vez, se liga a ação de problematizar que na concepção de Freire (1996), é a ação-reflexão do sujeito sobre sua realidade. Problematizar é discutir os problemas que emergem da realidade vivenciada, é confrontar as contradições, é contextualizar, buscar caminhos para a transformação. Assim, problematizar e contextualizar tem, para mim, o mesmo sentido.

Dito isso, importa mencionar, ainda, que a leitura no GEECITE, não era restrita aos textos escritos e/ou imagéticos. Uma vez que a oralidade é constitutiva da tradição timorense, muitas vezes, um relato oral, uma situação que se apresentava no momento ou até mesmo um olhar, era considerado como objeto de leitura-interpretação no grupo.

Sob o mesmo ponto de vista, a leitura dos textos escritos em língua portuguesa, nunca era um ato solitário, mas a partir de uma dinâmica que envolvia o coletivo numa espécie de círculo, onde

realizavam a leitura oral do texto - o esclarecimento do vocabulário - diálogo sobre as interpretações - a (re) significação comum ao entendimento de todos - a problematização-contextualização com outros textos e/ou com as situações reais do contexto - (re)significação.

O processo era lento, em geral, não líamos mais de um ou dois parágrafos, durante um encontro. Mesmo assim, cada leitura se dava em meio a um processo de desconstrução/reconstrução do texto. O espaço possibilitado pela polissemia oportunizava a discussão polêmica dos temas/conceitos lidos/ouvidos e, assim, possibilitava a produção/negociação de outros/novos sentidos de acordo com as histórias e contextos dos leitores/ouvintes.

Nessa direção, entendemos que as práticas de leitura na perspectiva da AD francesa, se apresenta como possibilidade de deslocar sentidos cristalizados, que conformou a ideia de CT como entidades independentes, autônomas, neutras, objetivas, a-históricas, acríicas, apartadas da sociedade, e nos ajuda a perceber as inter-relações que envolve CTS.

#### **4.1.3 Da reflexão à ação: buscando caminhos para a pesquisa formativa-dialógica do GEECITE**

Os estudos e as reflexões realizadas durante o ano de 2013, somados às interações proporcionadas pelo Projeto Pró-mobilidade, nos levou a iniciar um processo, coletivo e participativo, em direção ao enfrentamento dos efeitos de colonialidade que condicionam os discursos e as práticas da pesquisa, no processo formativo de professores de Ensino de Ciências.

Tendo como suporte o enfoque da Educação CTS crítica-freireana, mediado pela leitura discursiva, buscamos construir alternativas metodológicas para o desenvolvimento de uma pesquisa, à qual passei a chamar de pesquisa formativa-dialógica, que pode contribuir na superação da visão instrumental e positivista que baliza a pesquisa nessa área, nesse contexto.

O processo abrangeu um conjunto de atividades desenvolvidas em dois períodos distintos: o primeiro, corresponde a uma pesquisa de campo realizada no segundo semestre de 2014, a qual será descrita e analisada no capítulo 5, sob o título: Pesquisa formativa-dialógica: tempo de aprender. O segundo período, diz respeito a uma pesquisa desenvolvida entre agosto de 2015 e abril de 2016, designada pelo título: Pesquisa formativa-dialógica - 2º tempo: construindo os caminhos e caminhando juntos. Tendo como foco tais atividades,

esbocei os caminhos metodológicos da minha investigação, os quais passo a apresentar.

#### 4.2 OS CAMINHOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO

Considerando a natureza discursiva do problema e as circunstâncias que envolvem o contexto de sua produção, no percurso da investigação, utilizei o diário de campo e a entrevista como recursos para a obtenção das informações relevantes aos meus objetivos. No diário de campo, registrei minhas percepções acerca das situações vivenciadas no/com o grupo, trechos de conversas individuais e relatos orais dos participantes, produzidos nos encontros coletivos, informações sobre os sujeitos e sobre as atividades decorridas no GEECITE, entre os anos de 2013 e 2016.

Já as entrevistas, foram utilizadas em dois momentos distintos e direcionadas aos mesmos sujeitos: a primeira, foi realizada no momento de ingresso do sujeito no GEECITE e a segunda, no final do segundo ano de participação. O interesse em realizar uma entrevista inicial com os integrantes surgiu durante as minhas leituras da transcrição da avaliação coletiva, realizada no último encontro do grupo, referente ao ano de 2013. Esse encontro foi gravado em áudio por uma das professoras do PQLP que integrava o grupo, com a anuência dos demais participantes. Naquele momento, o objetivo era de avaliar as ações do PQLP.

No primeiro semestre de funcionamento, os ingressantes realizavam uma auto apresentação oral. Era uma dinâmica do grupo, anterior a minha investigação, por meio da qual o sujeito era convidado a se apresentar ao coletivo, falar de si mesmo, a partir de três questões orientadoras que giravam em torno de três eixos: a) ser professor de ciências (campo disciplinar de formação); b) experiências com pesquisa; c) expectativas em relação à participação no grupo. Os relatos eram curtos e objetivos, tinham o propósito de conhecer e integrar o novo participante. Esses relatos foram registrados por escrito (trechos), sendo, posteriormente, resgatados para serem utilizados na composição *corpus* de análise deste estudo.

As entrevistas foram pensadas tendo como aporte teórico e metodológico a AD francesa, de Michel Pêcheux e Eni Orlandi. Com base nessa perspectiva, as questões foram encaminhadas de forma a produzir pistas sobre como o sujeito fala e não o que fala, sem perder de vista a possibilidade de as respostas serem reguladas pelo que Orlandi (2003) chama de mecanismos de antecipação. Esses mecanismos

aparecem quando o sujeito se coloca no lugar do outro, do seu interlocutor, e, imaginando os efeitos de sentido produzidos sobre seu dizer, diz o que pensa ser o que o seu interlocutor quer ouvir. Além disso, considere, ainda, a possibilidade de surgirem outras interpretações acerca dos enunciados nas questões, formuladas em língua portuguesa, que poderiam gerar respostas prontas e/ou curtas.

Por esses motivos, optei pela entrevista semiestruturada, por sua flexibilidade e possibilidade de ampliação das respostas, permitindo, assim, maior liberdade de expressão dos entrevistados em seus relatos. Dessa maneira, realizei entrevistas com seis participantes do GEECITE, em dois períodos distintos: no ingresso desses sujeitos no grupo (entre maio e julho de 2014)<sup>69</sup> e no final do primeiro ano de participação. As primeiras entrevistas teve como ponto de partida as histórias de vida dos sujeitos, associadas à trajetória acadêmica/profissional, tendo como eixo orientador as suas experiências com práticas de pesquisa(s) e suas expectativas no GEECITE. Já no segundo ano (entre novembro de 2015 e fevereiro de 2016), as questões foram: a) Considerando o contexto do Timor-Leste, como você define ciência e tecnologia? b) Como você acha que a sua participação no GEECITE contribuiu na sua formação/profissão?

No total, participaram das entrevistas seis sujeitos:

a) Uma professora e um professor de Biologia, atuante nas licenciaturas na área de Ensino de Ciências da UNTL;

b) Quatro estudantes das licenciaturas em Ensino de Ciências da UNTL, integrantes do GEECITE (dois meninos e duas meninas).

No início de 2014, considerando a possibilidade de não conseguir realizar as entrevistas com todos os participantes, passei a conduzir a auto-apresentação, como fazíamos no primeiro semestre de funcionamento do grupo, com base nas mesmas questões delineadas para as entrevistas iniciais, registrando por escrito os trechos dos dizeres dos sujeitos que se aproximavam aos meus objetivos.

Além das entrevistas e da auto-apresentação, foram considerados como fonte para a produção de informações, os diálogos ocorridos durante o desenvolvimento das atividades realizadas nos encontros do grupo.

Para isso, alguns desses encontros foram gravados em áudio, por meio de um gravador digital que ficava no centro da mesa, durante as

---

<sup>69</sup> Em março de 2014, início do semestre letivo do GEECITE, eu retornei ao Brasil e permaneci afastada das atividades do GEECITE até o mês de maio. Em função disso, as entrevistas foram realizadas nesse período.

discussões, de forma que todos pudessem saber que suas falas estavam sendo gravadas. Em alguns momentos, não foi possível utilizar o gravador, devido à incompatibilidade do local ocupado para tal. Nesses casos, os trechos das falas dos participantes eram registrados no meu diário de campo. Assim, considero a possibilidade de ter perdido alguns trechos em função de que, algumas vezes, outras línguas se misturavam no processo discursivo e eu não conseguia acompanhar.

Os sujeitos que tiveram suas falas gravadas em áudio e/ou foram fotografados, durante todo o percurso que envolveu a coleta de informações (entrevistas, relatos e discussões), foram previamente informados sobre a pesquisa. A formalização da autorização dos participantes, para coleta e divulgação dessas informações, foi feita por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)<sup>70</sup>. O termo foi lido oralmente, no coletivo, e discutido com os integrantes do grupo, antes de serem assinados.

#### **4.2.1 Sobre os sujeitos participantes na investigação**

Participaram nesta investigação ,14 pesquisadores do GEECITE, entre estudantes e professores da UNTL, com os quais convivi e compartilhei as experiências vivenciadas, durante os encontros ocorridos, entre os anos de 2013 e 2016. Para dar uma noção do perfil desses pesquisadores, organizei, no quadro 8, algumas informações básicas. No quadro, os sujeitos são designados por nomes fictícios, seguido pela sua formação acadêmica, categoria, e o ano que ingressou no GEECITE.

---

<sup>70</sup> Apêndices.



Quadro 8 - Perfil dos pesquisadores do GEECITE.

Designação	Formação Acadêmica	Categoria	Ingresso no GEECITE
Agus	Química	Estudante	2013
Amélia	Biologia	Estudante	2013
Della	Biologia	Professora	2013
Dito	Matemática	Estudante	2014
Félix	Física	Estudante	2014
Fitun	Biologia	Estudante	2013
Fulan	Biologia	Estudante	2013
Lila	Biologia	Estudante	2014
Midar	Educação	Estudante	2014
Nani	Biologia	Estudante	2014
Nita	Biologia	Professora	2014
Nona	Biologia	Professora	2013
Nônio	Biologia	Professor	2013
Rosa	Matemática	Estudante	2014
Teresa	Biologia	Professora	2014

Quadro elaborado pela autora.

#### 4.2.2 A organização e seleção do corpus

Levanto em conta o que nos diz Orlandi (2003), um discurso não é analisado na sua totalidade, portanto, o analista precisa realizar recortes do material coletado com vistas a extrair o *corpus* de análise. Nesse sentido, o recorte é definido, conforme os objetivos e o tema da pesquisa. O analista deve delimitar o que faz parte do *corpus* para ter clareza das propriedades discursivas. Dessa forma, a constituição do *corpus* deve ser feita por “montagens discursivas que obedeçam critérios que decorrem de princípios teóricos da análise de discurso, face aos objetivos da análise, e que permitam chegar à sua compreensão” (Ibidem, p. 63). Isso nos permite dizer que em AD, cada análise é única, pois mobiliza diferentes dispositivos analíticos, gerando diferentes resultados para uma mesma questão, visto que o objeto da análise não se esgota em uma descrição, mas permanece para novas análises a partir de outros referenciais. A noção de recorte, apresentada pela autora, pode ser entendida como um fragmento de uma situação discursiva que o analista seleciona para compor o *corpus* de sua análise. A análise é

realizada a partir do recorte desses recortes, visando obter uma unidade discursiva para ser analisada.

Realizar o recorte do *corpus* implica numa análise preliminar que envolve leitura, descrição, interpretação, seleção. Assim, para ter um panorama mais amplo do material coletado, optei por transcrever, na íntegra, as entrevistas e encontros que haviam sido gravados em áudio, organizei as atas dos encontros do GEECITE, meus relatórios e os relatórios escritos pelos pesquisadores, além dos registros do diário de campo. Na transcrição dos registros do diário de campo, constatei que alguns trechos de conversas não constavam a data e/ou a identificação dos sujeitos envolvidos. Esses foram descartados.

Essa tarefa foi muito difícil e lenta, visto que no percurso dos quase três anos de funcionamento do GEECITE, tivemos muitas idas e vindas de estudantes e professores, brasileiros e timorenses, proporcionadas, principalmente, pelo Projeto Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP/UFSC. Desenvolvemos muitos trabalhos em cooperação, enfim, vivenciamos muitas experiências, algumas boas e bastante produtivas, outras nem tanto, mas todas foram essenciais para o crescimento e fortalecimento do grupo. Toda essa dinâmica gerou uma infinidade de informações relevantes à minha investigação. Num primeiro momento, organizei todos os registros das atividades e situações vivenciadas, conforme o período de ocorrência, fiz leituras (mais de duas), na tentativa de obter um *corpus* para compor um relato analítico linear, da experiência como um todo. Contudo, devido a quantidade de material, decidi escolher dois conjuntos de atividades, realizadas no GEECITE, em dois períodos distintos:

1º período: corresponde a 10 encontros, de aproximadamente três horas, realizados entre os meses de setembro e novembro de 2014. Nesses encontros, o grupo planejou e realizou atividades investigativas, envolvendo uma pesquisa de campo em um projeto de extração de sal marinho, instalado em uma comunidade próxima da capital, tendo como foco identificar as possíveis articulações entre tecnologias sociais, tecnologias tradicionais e conhecimento científico. A experiência foi sistematizada e será designada nesta tese sob o título: Pesquisa formativa-dialógica: tempo de aprender.

2º período: corresponde a 24 encontros, de aproximadamente três horas, realizados entre agosto de 2015 e abril de 2016. Esse período se destaca pelo esforço coletivo de aprimoramento das experiências vivenciadas no 1º período, em que, por meio de uma dinâmica coletiva e participativa, o grupo construiu os caminhos e desenvolveu uma pesquisa que teve como foco contribuir com desenvolvimento do

pensamento crítico dos futuros professores de ciências e matemática, acerca dos conhecimentos sobre CT, propostos nos currículos da educação do Timor-Leste. A experiência foi sistematizada e será abordada nesta tese sob o título: Pesquisa formativa-dialógica: construindo os caminhos e caminhando juntos.

Tendo em vista a grande quantidade de informações registradas, optei por selecionar trechos das falas dos participantes, extraídos das transcrições das entrevistas e dos diálogos ocorridos nos encontros coletivos, que considere relevantes à construção do *corpus*. Esses trechos serão apresentados na composição do texto em que descrevo e analiso as experiências vivenciadas.

Considerando os objetivos da minha investigação, as análises englobaram o processo como um todo, a partir de uma abordagem mais histórica (não excluindo a materialidade discursiva), em que procurei relacionar os discursos produzidos pelos pesquisadores, no período do seu ingresso no grupo, com outros discursos já antes produzidos (interdiscurso) e a relação que há entre esses discursos, procurando responder as questões que orientaram a investigação: como os professores e estudantes significam a CT? Quais sentidos sobre CT emergem na interação desses sujeitos durante o processo de desenvolvimento de pesquisas no GEECITE? Que relações estabelecem? Há transformações no olhar desses sujeitos acerca da CT? Para isso, analisei a posição dos sujeitos no movimento de produção de sentidos, os possíveis deslocamentos, e procurei apontar os sentidos que permanecem e o sentidos que deslizaram para se tornar um outro (PÊCHEUX, 2002).

Nessa perspectiva, com base nos materiais coletados durante as discussões realizadas no GEECITE, incluindo as entrevistas e os registros no diário de campo, busquei:

a) analisar as interpretações dos sujeitos sobre as contribuições das pesquisas na sua trajetória acadêmica/profissional, antes do GEECITE, e as relações de sentido que produziram ao refletirem sobre suas próprias práticas, buscando identificar os possíveis efeitos de sentido sobre CT presentes no seu discurso;

b) analisar o processo discursivo ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica no GEECITE, focalizando os gestos de interpretação dos sujeitos, tendo em vista o funcionamento da memória discursiva (interdiscurso) e as formações discursivas, buscando responder às seguintes questões:

a) Que sentidos emergem sobre CT a partir desse processo?

b) Que relações são estabelecidas com o interdiscurso?

b) Ocorreram deslocamentos de sentidos sobre CT durante esse processo? Se sim, quais e como se deu a produção de outros/novos sentidos?

## **5 - DECOLONIALIZANDO A PESQUISA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE ENSINO DE CIÊNCIAS NO TIMOR-LESTE**

O principal objetivo da minha investigação está centrado na análise do processo de desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica no GEECITE, visando compreender suas contribuições à construção do olhar crítico dos futuros professores para as questões que envolvem CTS, na sua realidade. Levando em conta esse objetivo, neste capítulo, apresentarei a sistematização de duas experiências de pesquisa, vivenciadas com os pesquisadores do GEECITE, tendo em vista analisar os modos como os sujeitos produzem sentidos sobre CT, as relações que estabelecem com a memória (interdiscurso) e as formações discursivas.

### **5.1 A PESQUISA FORMATIVA-DIALÓGICA DO GEECITE: TEMPO DE APRENDER**

Embora as atividades realizadas durante os encontros ocorridos no primeiro período, não tenham sido planejadas para atender os objetivos da minha investigação, considereí analisá-las, visto que a pesquisa decorrente dessas atividades, foi impulsionada pelas ações desenvolvidas em cooperação com o Projeto Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP/UFSC e PQLP, sinalizando a relevância das parcerias institucionais entre a UFSC (Brasil) e UNTL (Timor-Leste). Assim, antes de adentrar no campo da análise, sem a intenção de me prolongar, farei uma retomada breve das circunstâncias que envolveram o grupo no processo discursivo em questão, o pano de fundo que tornou possível a formulação dos discursos e a sua compreensão.

No quadro 9 constam o cronograma e as atividades que constituíram a pesquisa.

Quadro 9 - Síntese das atividades realizadas no GEECITE no 1º período - entre setembro e dezembro de 2014.

<b>entos</b>	<b>Mês/ Ano</b>	<b>Enc.</b>	<b>Síntese das atividades</b>
<b>Problematização inicial contextualização</b>	Set. 2014	3	- Avaliação do Ciclo de Debates. - Problematização-contextualização: relação dos textos lidos/ouvidos com os textos dos manuais didáticos do ensino básico e secundário, na área de Ensino de Ciências e com as situações reais. O que pode ser compreendido como tecnologias sociais no Timor-Leste? - Planejamento da pesquisa: o que vamos pesquisar, por quê, para quê, como, onde, quando, quem vai participar;
<b>Aprofundamento teórico</b>			- Leitura discursiva dos textos: FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. _____. Comunicação ou Extensão? São Paulo: Paz e Terra, 1983.
<b>Planos de ação</b>	Out. 2014	4	- Definição do local da pesquisa de campo; - Preparação dos protocolos para a visita ao local escolhido; - --- Elaboração do instrumento de coleta de informações; - Viagem ao campo para a realização da pesquisa.
<b>Resultados Problematização Contextualização</b>	Nov. 2014	3	- Transcrição das entrevistas; - Leitura discursiva, coletiva e debate dos conteúdos das entrevistas e registros de observação. - Problematização das questões surgidas na observação/ - Avaliação e sistematização da experiência vivenciada durante pesquisa.

Fonte: documentos do GEECITE. Quadro elaborado pela autora

### **5.1.2 Os antecedentes da caminhada: contribuições do Pró-Mobilidade Internacional CAPES/AULP/UFSC**

Estávamos na segunda semana de maio de 2014, eu havia recém chegado no Timor-Leste e dava início ao meu segundo ano como professora do PQLP, retomando, entre outras ações, a coordenação partilhada do GEECITE. Sob a responsabilidade de duas professoras do PQLP, que cooperaram com o grupo durante a minha estada no Brasil, as atividades em curso eram: a leitura-interpretação e discussão do livro de Paulo Freire: *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*, articuladas a outras leituras correspondentes aos projetos de pesquisa dos estudantes; oficinas de introdução à pesquisa em base de dados e orientação das pesquisas individuais dos participantes.

Estavam em Timor, quatro brasileiros da UFSC, que haviam chegado entre os meses de março e abril, por meio do Projeto Pró-mobilidade CAPES/AULP/UFSC, e permaneceram até julho do mesmo ano. Entre eles a professora Mariana Brasil Ramos, da Biologia; a professora e doutoranda Raquel Folmer Corrêa, da Educação Científica e Tecnológica e dois estudantes da graduação em Ciências Biológicas. Os brasileiros, além de desenvolverem suas pesquisas, ofereceram oficinas aos estudantes da FEAH/UNTL e participaram das atividades do grupo.

Durante os encontros, as professoras Mariana e Raquel, apresentaram a proposta de promovermos um evento, em cooperação, envolvendo o Pró-mobilidade, o PQLP e a UNTL com o objetivo de divulgar as pesquisas e trocar experiências docentes entre os professores brasileiros e timorenses. Organizamos, então, um “Ciclo de Debates: Experiências Docentes e Produção Científica, que teve início em 28 de maio, nas dependências da FEAH. Foi um evento multidisciplinar, englobando estudos de diversas áreas do conhecimento, com apresentações, mensais, de mesas redondas onde eram debatidos os trabalhos de docentes da FEAH/UNTL e de professores brasileiros. O ciclo de debates, decorreu até outubro do mesmo ano, atingindo um público total de, aproximadamente, 100 pessoas, entre professores timorenses e brasileiros.

Durante o período em que decorreu o evento, foram realizadas quatro mesas redondas, com a apresentação de dois e/ou três trabalhos em cada uma. Entre os temas abordados, percebi o interesse especial dos pesquisadores do GEECITE, sobre três trabalhos: o primeiro, apresentado pela Professora Raquel Corrêa, sob o título “Tecnologias Sociais: elementos para debates em perspectiva educacional (CORRÊA;

GEREMIAS, 2014); o segundo, diz respeito a dissertação de mestrado da professora Lourdes Cardoso, da UNTL, intitulada “Reforma curricular em Timor-Leste: um estudo exploratório sobre a disciplina de Ciências Físico-Naturais no Ensino Básico” (CARDOSO, 2012), ambos apresentados na segunda mesa-redonda, realizada no dia 11 de junho; o terceiro, corresponde a dissertação de mestrado da professora Irta Sequeira de Araújo, da UNTL, sob o título “O sagrado na cultura das parteiras do Timor-Leste (ARAÚJO, 2013), apresentado na última mesa-redonda, em 03 de outubro do mesmo ano.

Corrêa, problematizou a perspectiva linear e deterministas de tecnologias sociais que tem sustentado alguns projetos sociais no Brasil, por meio dos quais, a tecnologia é apresentada como propulsora do desenvolvimento, proporcionado pela incorporação do progresso técnico na produção, com vistas à superação dos problemas sociais. As propostas, pautadas nessa perspectiva, trazem como princípio a transferência de conhecimentos e tecnologias, relacionam tecnologias sociais com tecnologias alternativas, pressupondo que a apropriação e reaplicação de técnicas, instrumentos e metodologias em outros contextos, é capaz de resolver problemas e gerar desenvolvimento, independentemente, do lócus em que são aplicadas. No sentido oposto a tal perspectiva, a professora sugeriu ampliar as ideias de intervenção da CT, tendo em vista os problemas reais de cada contexto, envolvendo a participação das coletividades na busca pela superação. No que diz respeito à educação, Corrêa propôs pensarmos formas de articular as iniciativas de desenvolvimento de tecnologias sociais com o ensino de ciências, no sentido de ampliar a compreensão sobre as relações entre os conhecimentos, técnicas e contexto, com favorecimento de uma formação humana crítica, integral e permanente. Enfatizou, nesse sentido, o enfoque educacional dos Estudos CTS latino-americanos, que se destaca por se pautar em uma perspectiva crítica, dialógica, contextualizada, sintonizadas em termos sociais e curriculares, comprometida com a formação de sujeitos aptos a participarem das tomadas de decisões coletivas e contribuir para a transformação das realidades.

Cardoso, por sua vez, problematizou a recente introdução da disciplina de Ciências Físico-Naturais (CFN) no currículo do ensino básico, decorrente da Reforma Curricular de 2010, que agrega conhecimentos de quatro áreas distintas: Biologia, Química, Física e Geologia, e a implementação do currículo dessa disciplina nas escolas, por meio dos programas e manuais didáticos escritos em língua portuguesa. Apresentou uma análise comparativa entre o programa da



disciplina de Ciências Naturais, praticado antes da reforma, destacando os pontos frágeis. Discutiu as opiniões dos professores das escolas de Díli, coletadas durante a sua pesquisa de mestrado e apontou, entre outros motivos estruturais, a língua portuguesa como uma das principais dificuldades enfrentadas pelos professores que lecionam essa disciplina.

Durante os debates que prosseguiram a apresentação dos trabalhos, os estudantes problematizaram algumas questões as quais registrei em meu diário de campo:

- Os conhecimentos tradicionais do Timor-Leste, como a produção do *tais*, do *tua sabu*, a extração do sal, são tecnologias sociais? Por quê?

- Será que as dificuldades dos professores de CFN é só na língua ou os conteúdos também?

- Como dialogar entre os conhecimentos tradicionais do povo timorense e a ciência apresentada nos manuais?

No mês de outubro, tivemos a última mesa redonda com a apresentação do trabalho de Araújo (2013), que trouxe à tona a temática dos conhecimentos tradicionais. A autora, problematizou a relação dos conhecimentos científicos e tecnológicos com as práticas tradicionais das parteiras do Timor-Leste, destacando que, apesar dos avanços das tecnologias, muitas gestantes optam por darem à luz aos seus filhos com as parteiras tradicionais. Destacou que durante a sua pesquisa de mestrado, observou que as estagiárias dos cursos de parteira da UNTL não questionam os costumes culturais, ancestrais, do “parto sagrado” das recém mães, para preservar a saúde de seus bebês como, por exemplo, colocar o sinal de carvão ou colocar pano preto ao lado da criança na hora de dormir, entre outros. Considerando isso, a autora se questionou até que ponto as mães acreditam no atendimento oferecido pela rede pública de saúde. Sugere que a educação timorense busque caminhos ao diálogo mais efetivo, entre a cultura local e os conhecimento científico, a fim de ampliar os conhecimentos dos formandos.

Os debates realizados durante as apresentações, pareciam não esgotar as dúvidas dos pesquisadores do GEECITE. Os momentos de diálogo e reflexão proporcionados no Ciclo de Debates provocaram os sujeitos a problematizarem questões das suas realidades.

### 5.1.3 Temos um problema de pesquisa

No segundo semestre de 2014, houve a mobilidade de dois pesquisadores timorenses para a UFSC (Brasil) e, até dezembro, o grupo permaneceu com 13 pesquisadores. No entanto nem todos participaram de todos os encontros, por motivos variados.

No mês de agosto, retomamos os encontros do grupo e demos continuidade às leituras de alguns textos de Paulo Freire: *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa* (1996) e *Extensão ou Comunicação?* (2002) e dos programas e manuais didáticos do ensino básico e secundário, da área de Ensino de Ciências. Os participantes do Pró-mobilidade já haviam retornado ao Brasil. Iniciamos as atividades com a avaliação do semestre anterior e o planejamento o atual. Decidimos continuar os estudos iniciados no início do ano, que haviam sido suspensos para dar lugar as atividade em parceria com o Pró-mobilidade, e prosseguir com o Ciclo de Debates. Além das leituras, duas pesquisadoras do grupo reivindicaram a discussão de temas da educação ambiental e propuseram trabalharmos com pesquisas com vistas à aproximar teoria e prática, através de estudos do meio. Todos, concordaram, mas alguns, incluindo eu, insistiram na ideia desenvolvermos uma pesquisa coletiva e participativa, agregando os interesses dos pesquisadores.

Resgatei algumas das minhas anotações sobre os temas apresentados nas mesas redondas e transcrevi, no quadro, as questões que emergiram durante o debate, com o objetivo de provocar a construção de um problema de pesquisa. As questões foram:

- Os conhecimentos tradicionais do Timor-Leste como a produção do *tais*, do *tua sabu* e a extração do sal, são tecnologias sociais? Por quê?

- Será que as dificuldades dos professores da disciplina de CFN é só na língua ou nos conteúdos também?

- Como dialogar entre os conhecimentos tradicionais do povo timorense e a ciência apresentada nos manuais?

O retorno às questões desencadeou um debate sobre a produção tradicional de *tua sabu*, do *tais* e do sal marinho, considerados, para uns, processos artesanais e para outros processos tecnológicos. Durante a discussão, notei que os sujeitos recorreram às leituras anteriores, realizadas no GEECITE e fora dele, que se manifestaram nos seus gestos de interpretação e formulação de suas respostas, conforme podemos perceber no enunciado por Nônio:

Em Timor-Leste algumas coisas que são feitas pelos conhecimentos tradicionais são tecnologias tradicionais, mas agora acho que também são tecnologias sociais, por exemplo, para fazer *tua sabu*, o tais, o sal (...) porque foram criadas pelos nossos antepassados, com os saberes deles, para **resolver uma necessidade das famílias ou das comunidades (...) então é também social.**

É importante mencionar, que Nônio elaborou sua proposta de pesquisa para o mestrado em cooperação com professores brasileiros, vinculados ao grupo de estudos DiCiTe (UFSC), o qual se insere no campo dos ECTS latino-americanos, e vem desenvolvendo estudos e pesquisas nessa área. As articulações proporcionadas pelo Pró-mobilidade fortaleceram a parceria entre os pesquisadores (brasileiro e timorense), na produção de pesquisas coparticipadas, que apontam para a necessidade de construir um olhar mais amplo para a ciência, levando em conta as relações CTS.

Na interpretação da resposta de Nônio, materializada na sequência apresentada, notei o confronto de duas formações discursivas, uma ocidental e outra local, ora condicionando o dizer “resolver uma necessidade”, sustentando o sentido de tecnologia como salvadora, geradora de bem estar, historicamente produzido e disseminado nos discursos da visão tradicional e determinista de ciência, presentes na formação discursiva ocidental, ora deslocando esses sentidos, no seguimento “das famílias ou das comunidades”, estabelecendo relações com o contexto social, cultural e histórico, sinalizando a possibilidade de ruptura/(re)significação dos imaginários pré-construídos sobre a questão. A discussão encetada por Corrêa acerca das questões sociotécnica, somada aos estudos antecedentes de Nônio, pode ter contribuído para deslocar suas leituras anteriores.

O debate continuou sem conclusão, até que um dos pesquisadores sugeriu realizarmos uma pesquisa sobre a temática, visto que já havia um interesse coletivo nessa direção. Eu apresentei uma das questões, formuladas durante as apresentações das mesas redonda, como possível problema a ser investigado: as técnicas usadas na produção tradicional do *tais*, do *tua sabu* e do sal são consideradas tecnologias sociais? Por quê? Todos pareciam concordar que havia ali um problema de pesquisa.

Durante os encontros subsequentes, outras questões surgiram: o que vamos pesquisar? Por quê e para quê? Como vamos conduzir a pesquisa? Assim, encerramos o mês de setembro com o compromisso

de, nos próximos encontros, apresentarmos, por escrito, nossas ideias para viabilizar a pesquisa.

#### **5.1.4 Planejando a pesquisa: um problema não problema**

No mês de outubro, após a apresentação do trabalho de Araújo, o tema relativo aos conhecimentos tradicionais voltou ao foco dos pesquisadores. Em meio às discussões, Nona sugeriu colocarmos em prática a pesquisa em grupo, tendo como objeto a produção tradicional de sal do Timor-Leste. Propôs uma visita coletiva a comunidade de extratores de sal, em Ulmera, localizada a cerca de 20 km de Dili. Conforme as informações levantadas pela pesquisadora, nessa comunidade existe um grupo de extratores que produzem sal por meio de um processo tradicional e, recentemente, o governo havia implementado um projeto de extração em grande escala, com processos e recursos tecnológicos modernos, visando aumentar a produção para exportar do produto.

Supus que a ideia de Nona era de o grupo comparar ambos os processos, mas antes que eu pudesse me expressar, a pesquisadora enfatizou que isso não era o mais importante. Esse momento foi desafiador para mim. O posicionamento assumido pela pesquisadora me despertou para a necessidade de uma autorreflexão sobre a minha postura, sobre os efeitos de colonialidade que me afetam enquanto sujeito histórico e me condicionam, ainda que de forma inconsciente, a um excesso de racionalidade e que me fecha nas minhas verdades. Eu havia suposto um problema de pesquisa que parecia não ser problema para aqueles sujeitos. Da mesma forma, os objetivos previamente traçados, não se encaixavam nos objetivos do grupo. Nesse sentido, as minhas memórias de leituras anteriores, dos ensinamentos de Paulo Freire, me ajudaram a perceber a dificuldade de manter um diálogo horizontal, quando sou impregnada de vícios de uma cultura colonizadora.

Nona ressaltou, a importância de considerarmos a realidade para que os estudantes possam contextualizar os conhecimentos, retomando a memória das suas leituras e discussões anteriores, parafraseando o discurso de Paulo Freire: “(...) ensinar não é só transferir conhecimento (...) o professor não precisa só saber os conteúdos (...) vamos ver como esses conhecimentos se aplicam”.

A pesquisadora parece falar do lugar da docente, de onde emerge a memória do programa pedagógico e dos objetivos da sua disciplina. No currículo da licenciatura em Ensino de Biologia, consta entre os

objetivos do curso, formar profissionais para atuar com práticas de campo e de laboratório (UNTL/FEAH/DEB, 2013). Essa perspectiva é reforçada nos programas curriculares do ensino básico e secundário da mesma área. Os programas das disciplinas se assentam em proposta de ensino baseadas na articulação entre teoria e prática por meio da pesquisa/aula de campo, com vistas a possibilitar aos estudantes relacionarem o conteúdo ensinado/aprendido em sala de aula com a realidade.

Embora a proposição da pesquisadora parecer desviar do propósito de desenvolver uma pesquisa, sua reivindicação não foge aos objetivos do GEECITE, visto que o grupo se constituiu como um espaço formativo de professores de Ensino de Ciências. A proposta foi acolhida pela maioria dos pesquisadores e Nona se dispôs a coordenar as ações, organizar o deslocamento do grupo e providenciar tudo que era necessário para a visita. Esse tipo de atividade no Timor-Leste, envolve a autorização prévia da UNTL, bem como, de todos os líderes dos locais a serem visitados e, nos trâmites, inclui o respeito à hierarquia estabelecida em cada local específico.

Visto a mudança, consensual, do direcionamento da pesquisa, ficou combinado, para o próximo encontro, que todos formulassem questões, por área de formação, a fim de construirmos instrumentos para a coleta de informações.

### **5.1.5 Construindo os instrumentos**

O processo de elaboração dos instrumentos decorreu em três encontros. Alguns participantes enviaram suas questões, antecipadamente, via postagem eletrônica, na lista de discussão do grupo. Coube a mim, reunir as questões para, junto com o grupo, elaborar um guia de observação e um questionário com questões de entrevista para os trabalhadores. As questões orientadoras se aproximam daquelas, formuladas por mim, a partir dos questionamentos do grupo nos debates. Essas questões foram postas à mesa como ponto de partida para pensarmos os objetivos da pesquisa. O conteúdo das questões apresentadas foi relacionado aos objetivos propostos. A partir disso, organizei um guia para a observação do campo, conforme sistematizado no quadro 10:

Quadro 10: Guia de observação dos processos de extração de sal de Kutulau

<b>Problematizações iniciais</b>	<b>Objetivos</b>
Quais as diferenças entre o processo tradicional e o processo moderno de produção de sal?	Demonstrar a separação de misturas. Identificar as diferenças químico-físicas entre o processo tradicional e moderno. Apontar possíveis impactos ambientais: (alterações do solo e do ar; degradação do ecossistema marinho).
Há intervenções científico-tecnológicas no processo moderno de produção de sal? Quais? Como são percebidas?	Identificar uso de tecnologias (instrumentos/ferramentas) em ambos processos. Identificar possíveis benefícios à qualidade do produto no processo moderno.
Há conhecimentos novos/diferentes entre o processo tradicional de produção de sal e o moderno? Quais? Como aparecem? como são mobilizados?	Relacionar os conhecimentos envolvidos em ambos os processos. Comparar com os conteúdos dos manuais.

Fonte: Documentos do GEECITE: arquivo pessoal da autora.

Destaco que o uso do termo processo “moderno” foi consensual entre os pesquisadores, para se referir ao processo de extração de sal em larga escala. O moderno, nesse caso, tem o sentido de atual.

Além do guia de observação, os pesquisadores, sugeriram a elaboração de um roteiro com questões fechadas e abertas para as entrevistas com os extratores de sal. As questões que compõem o questionário foram sistematizadas e encaminhadas por Della. O formato do instrumento foi adaptado de um guia utilizado pelas professoras, em suas aulas de campo. No roteiro reelaborado constavam 21 questões, conforme explicitadas no quadro 11, formuladas em português. As questões deveriam ser dirigidas aos trabalhadores, em língua tétum ou em língua indonésia. Além dos instrumentos elaborados, todos foram orientados a levar um caderno para anotações individuais que chamamos de diário de campo.

Quadro 11 - Roteiro de entrevista para a comunidade de agricultores de sal de Kutulau

Dados do perfil: nome, origem, língua, idade, gênero, nível de escolaridade, tempo de atuação.	
1	Onde você aprendeu este processo?
2	Quais materiais e equipamentos você precisa para a produção do sal ?
3	Quem fornece os materiais e equipamentos?
4	Quem mantém este local e orienta a produção? ( ) cooperativa ( ) Governo ( ) próprio ( ) famílias ( ) ONG _____ ( ) outro _____.
5	Você considera necessário ter conhecimento sobre ciência e tecnologia para trabalhar na produção do sal? Explique.
6	Você recorre a processos ou artefatos tecnológicos para seu trabalho? Explique.
7	Quantos kg de sal você produz por dia?
8	Por quanto você vende o kg de sal?
9	O lucro da venda é individual ou partilhado? Explique.
10	Qual o seu investimento financeiro no processo de produção?
11	Como calcular o preço do quilo?
12	Quanto você ganha por dia ?
13	Como é feito o controle de qualidade do sal vendido ao consumidor? Você concorda? Se não concorda explique como deve ser feito?
14	Há alguma implicação para o meio ambiente nesse processo de produção?
15	Que tipo de Lenha é utilizada no cozimento do sal? Como é obtida?
16	Que tipo de recipiente é utilizado para isso?
17	Você tem ou teve alguma orientação sobre questões ligadas a segurança alimentar na produção do sal? De quem? Conte como foi.
18	Por que é necessário fazer a filtração antes do cozimento do sal ?
19	Essa filtração causa algum impacto ao sal ? Explique.
20	Você considera esse local adequado à produção?
21	Fale um pouco sobre suas condições de trabalho?

Fonte: Lista de discussão: geeccite\_tl@googlegroups.com em 14 de outubro de 2014.

### 5.1.6 Observando a realidade

Para a visita de observação, éramos 12, incluindo um professor brasileiro do PQLP, convidado para acompanhar o grupo e fotografar as

ações. No caminho, uma parada obrigatória na sede da administração do subdistrito de Ulmera para sermos autorizados pelo chefe do *Suco*, que já nos aguardava. O chefe nos acompanhou até a comunidade dos extratores de Sal de Kutulau e lá fomos recebidos pelo diretor da Federação Central Toko Dede-Liquiçá e pela coordenadora do grupo de agricultores, ambos guiaram a nossa visita.

O diretor nos apresentou o projeto, no âmbito institucional, e a coordenadora explicou o processo de extração, o qual chamava de moderno.

Ilustração 5 - Visita guiada ao projeto de Extração de sal de Kutulau



Na imagem 5, vemos os pesquisadores sendo guiados pela coordenadora que explica sobre as etapas do processo de extração de sal.

As entrevistas não foram realizadas, conforme haviam sido planejadas. Não pudemos interferir na rotina dos extratores, de forma que foram entrevistados apenas o diretor e a coordenadora do projeto. Os pesquisadores não tiveram dificuldades de conduzir as entrevistas e/ou registrar suas observações, visto que a aula de campo, denominada



pelos professores e estudantes de pesquisa de campo, é uma atividade cotidiana nas licenciaturas na área de Ensino de Ciências.

Após percorrermos as instalações do projeto, visitamos um dos poucos casebres que ainda restam. O casebre é chamado de *Seri*, no qual encontramos uma senhora que, sozinha, conduzia, ativamente, as tarefas que envolviam as etapas da produção tradicional de sal.

Ilustração 6 - Aprendendo sobre a produção tradicional de sal



Nona esteve o tempo todo empenhada em explicar para os estudantes sobre os processos físicos da água, recorrendo aos conteúdos específicos da sua disciplina, identificando, comparando e comprovando as teorias científicas ensinadas em sala de aula.

Na imagem 6, vemos a senhora, produtora tradicional de sal, que, com uma postura nada tímida, explicava o mesmo processo, conforme lhe foi ensinado pelos seus antepassados, que parecia interessar mais aos pesquisadores, inclusive a Nona.

Encerramos a visita por volta das três da tarde. Combinamos que no próximo encontro, cada um iria ler e organizar seus registros individuais. Os dois pesquisadores que conduziram as entrevistas

ficaram responsáveis por traduzir os áudios e transcrevê-los em língua portuguesa para, posteriormente, serem analisadas com o grupo, juntamente com as demais informações coletadas.

Ilustração 7 - Despedida da Comunidade de extratores de sal de Kutulau



### **5.1.7 Interpretação e análise das informações coletadas: identificando as possíveis relações CTS**

No encontro subsequente, demos início a discussão das questões observadas. Estiveram presentes nesse encontro nove pesquisadores. Sugerimos iniciarmos a partir da leitura do guia de observação para que cada um destacasse os aspectos observados. Um dos pesquisadores deu início a leitura, enquanto os demais foram apontando alguns aspectos para serem discutidos. Fizemos comparações relativas aos conteúdos da sua área de formação com os textos dos manuais didáticos do ensino secundário, mas sem muito envolvimento.

As informações registradas foram sistematizadas no quadro 12.

Quadro 12 - Síntese dos aspectos apontados, conforme a problematização inicial.

<b>Problematizações iniciais</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tradicional</b>	<b>Moderno</b>
Quais as diferenças entre o processo tradicional e o processo moderno de produção de sal?	Demonstrar a separação de misturas. Identificar as diferenças químico-físicas entre o processo tradicional e moderno. Apontar possíveis impactos ambientais: (alterações do solo e do ar; degradação do ecossistema marinho).	Usam sacos de arroz para fazer a cristalização. Queimam árvores.	Usam plástico para fazer a cristalização. Não usam reagentes químicos.
Há intervenções científico-tecnológicas no processo moderno de produção de sal? Quais? Como são percebidas?	Identificar uso de tecnologias (instrumentos/ferramentas) em ambos processos. Identificar benefícios à qualidade do produto no processo moderno.	Panela, latas, bambu, sacos de arroz.	Manómetro, Termómetro. <i>Bume meter</i> . (medidor de densidade da água) Melhora a venda. Não afeta a saúde.
Há conhecimentos novos/diferentes entre o processo tradicional de produção de sal e o moderno? Quais? Como aparecem? como são mobilizados?	Relacionar os conhecimentos envolvidos em ambos os processos. Comparar com os conteúdos dos manuais didáticos.	Conhecimentos sobre a maré, para fazer o Seri (conjunto de artefatos para o processo), para pesar e contar. Para saber se tem qualidade. Não tem nos manuais didáticos.	Processos físicos da água; Matemática. Tem nos manuais. Os trabalhadores não percebem o conhecimento científico.

Fonte: Registros do GEECITE no caderno pessoal da autora.

Optei por apresentar a transcrição apenas dos trechos das entrevistas que não se repetiram, nos quadros 13 e 14

Quadro 13- Trechos da tradução-interpretação das entrevistas produzido por Nita.

<b>Entrevista com a coordenadora local do Projeto</b>
<p>(...) este processo de preparação, até finalizar, durou mais de seis meses antes iniciar o processo de extração de sal (...) antes, eles produziram o sal com o sistema tradicional que aprenderam com os seus avós, no tempo passado, herança deles, com o objetivo de procurar o dinheiro para sustentar as necessidades das famílias deles que era composta por 29 pessoas, onde mais ou menos 6 homens e 23 mulheres. (...) Neste processo, eles não pediram para o governo de Timor-Leste para ajudar, mas a iniciativa de pessoas estrangeiras (<i>malae</i>) que foram visitar. Eles que foram lá, têm o espírito e iniciativa deles para fazerem uma proposta para os Ministérios (...) UNICEF, UNDP e outros que foram visitar. É esses Ministérios e organizações internacionais que suportam este processo de extração de sal em Liquiçá. (...) antes de iniciar o processo de extração de sal, 4 pessoas, (uma da companhia MPM de TL, um técnico da federação, e dois membros da grupo agricultores sal Ulmera) seguiram o treinamento (...) o diretor da Federação, com educação de nível secundário, o técnico (...) com Licenciatura em Química Industrial, a coordenadora de agricultores de Sal Liquiçá e outro, com educação Secundária (...) Este treinamento foi na Indonésia (Surabaya e Madura) e durou nove dias. Durante o processo de treinamento eles só observaram e acompanharam o processo de extração. (...) a área que eles utilizam para a extração de sal (...) foi oferecida pelo povos que viviam nesta área (as famílias dos extratores tradicionais) (...). Os trabalhadores são timorenses (...) os indonésios, são quatro pessoas, e todos são homens. Esses estrangeiros só acompanham e dão instruções aos trabalhadores timorenses (...). Os trabalhadores timorenses trabalham voluntariamente, não recebem um salário, mas os estrangeiros recebem o dinheiro por mês e são contratados pelo o governo de Timor-Leste. Por um dia inteiro uma pessoa recebe \$5,00 americano. (...) O processo de extração de sal com o sistema moderno, eles só trabalham no tempo de verão, no tempo de inverno eles não podem fazer o processo de extração de sal. No processo tradicional, eles podem fazer extração em qualquer tempo ou estação, conforme os trabalhadores querem trabalhar, tanto no tempo de verão quanto no tempo de inverno.</p>

Fonte: Arquivos do GEECITE.

Quadro 14- Trechos da tradução-interpretação das entrevistas produzido por Agus.

<b>Entrevista com o gestor do Projeto</b>
<p>(...) É muito interessante, eles não utilizam os reagentes químicos durante o processo (...). É necessário ter o conhecimento sobre ciência-tecnologia na produção moderna do sal, porque é uma fase moderna, cada parte do processo é cheia de cálculos como, por-exemplo, precisam calcular a porcentagem do sal, horário que o mar cresce etc. (...) Por causa do conhecimento dos trabalhadores locais, que tem menos do conhecimento ciência-tecnologia, eles (os técnicos) só ensinam como é que os trabalhadores vão trabalhar, os técnicos só controlam os processos. O processo da preparação da água do mar (...) demora 70 dias, depois passa para mesa de cristalização (...) depois a federação vai comprar, e vender para a Companhia MPM à fábrica para fazer o sal. O lucro da venda é do grupo, depois eles dividem entre cada membro do grupo. (...) vai vir um técnico do PT Garam - Indonésia para testar a qualidade do sal. (...) No processo moderno não podem trabalhar na época chuvosa. Durante essa época a <b>produção</b> fica parada ou seja, férias para os trabalhadores (risos).</p>
<b>Entrevista com a extratora tradicional de sal</b>
<p>Com o conhecimento tradicional os trabalhadores só seguem o que os seus pais fizeram, eles não têm curso antes. Os materiais que eles utilizam na produção de sal tradicional são: solo, água do mar, saco de arroz, fogo, saco (mão de obra com palmeiras). Todos os lugares tradicionais são privados e da família. Eles não entendem sobre o conhecimento da ciência-tecnologia, só seguem os procedimentos que os deles ensinaram (cesto com 10 kg e produzem 2,5 cestos por dia). Cada cozimento utiliza 80 litros de água filtrada. Eles obtém 2 sacos e meio em cada cozinhada, às vezes, cozinham mais de duas vezes. (...) eles vendem no mercado de Liquiçá, o modelo que eles usam para vender, utiliza latas de leite. Cada lata custa 0,50 \$. (...) A senhora me disse que, às vezes, ela ganha um lucro de até 15 ou 20 dólares por dia. Os processos que têm na produção tradicional são mais simples, mas gasta muita força. (...) no processo tradicional eles não têm um padrão de controle de qualidade, mas ela me disse que é só observar os produtos que tem sim. Se o sal é puro/branquinho tem boa qualidade(...). Todos os processos de produção de sal, têm a mesma fraqueza, que é a época chuvosa. Nessa época os trabalhadores têm feriado (férias) menor porque eles cozinham (...). Eles não entendem sobre a segurança alimentar na produção de sal (...) é necessário fazer a filtração, porque, antes de filtrar a água do mar ela está suja.</p>

Fonte: Arquivos do GEECITE.

Durante as leituras dos registros, os pesquisadores não se limitaram a decodificar os textos produzidos e/ou a descrever as suas observações. Ao analisar os gestos de interpretação dos pesquisadores, durante o debate, notei que os sujeitos recorreram à memória discursiva

(interdiscurso), que são os já lá ditos e esquecidos de outros textos lidos/ouvidos no GEECITE, sobre Educação CTS e/ou em outros momentos e contextos. Os pesquisadores fizeram relações, se posicionaram de uma maneira menos passiva e mais crítica sobre a realidade vivenciada, destacaram problemas sociais, econômicos e ambientais do cotidiano, até então silenciadas.

Nos enunciados obtidos da fala dos pesquisadores, foram destacadas as possíveis relações: tecnologias na solução/não solução de problemas locais; impactos positivos/negativos; relações éticas e econômicas/quem ganha e quem perde; efeitos da assimetria entre conhecimento científico e conhecimento tradicional.

Já no início da discussão sobre o processo moderno de extração de sal, a denúncia ao jogo de interesses econômicos, envolvidos nas relações CTS, no contexto, chama a atenção na fala de Félix:

(...) todos agricultores antigos não estão lá, **eu não vi os 29, onde foram os outros?** (...) (risos), essas coisas não são faladas (...) **são os silêncios** que nós já falamos (grifo meu).

Félix faz questão de dizer que percebeu os não ditos. A referência aos “**silêncios**”, pode ter sido uma manifestação intencional de filiação de sentidos ao discurso da AD francesa, visto que se trata do referencial que fundamenta as práticas de leitura do GEECITE. Situando-se, talvez, no lugar de pesquisador, se sente autorizado a criticar, questionar as verdades preconcebidas, problematizando questões reais da sua realidade.

O mesmo tom de denúncia pode ser observado no trecho recortado da fala de Nita que dá sequência à discussão:

(...) a coordenadora falou que eles foram trabalhar em outras coisas (...) o **processo moderno** demorou seis meses **como que vão sustentar as suas famílias no inverno?** (...) acho que **não podem esperar** (...) precisam dinheiro né? (Grifo meu).

Os excertos grifados, sugerem a inconformidade de Nita com a realidade imposta e as preocupações com questões situadas como a sobrevivência e bem estar das famílias. No mesmo enunciado, parece confrontar os sentidos fixados de tecnologia como salvadora, frente aos problemas reais da comunidade. Um confronto que põe em xeque a

visão desenvolvimentista e determinista de CT, que centraliza a tecnologia e os discursos do determinismo tecnológico, a partir da ideia de inovação, como solução de problemas de nível global, motor de progresso, entre outros.

A preocupação com a vida humana, também pode ser percebida na interpretação de Fitun, na relação que faz com a saúde dos trabalhadores e com o desequilíbrio ambiental:

(...) eles trabalham **sem proteção** (...) igual aos tradicionais (...) será que eles sabem que o **sal queima a pele?** (...) nos manuais têm os conhecimentos (...) precisamos só contextualizar (...) **ensinar a se proteger** do sol (grifo meu).

Ao interpretarem os discursos dos entrevistados, tanto Nita como Fitun, retomaram o interdiscurso dos Estudos CTS latino-americanos, lidos/discutidos no GEECITE. As pesquisadoras demonstraram um olhar menos ingênuo e mais situado para a CT, problematizaram questões reais, vivenciadas naquela comunidade. Isso pode ser indicativo de que os estudos e discussões realizadas no grupo, contribuíram no sentido de subsidiar a percepção da realidade a partir de um ponto de vista mais amplo, permitindo não apenas questionarem as verdades pré-construídas nos discursos eurocêntrico, dominantes e deterministas de ciência neutra e objetiva, mas de pensarem possíveis articulações com a educação. Nesse sentido, é interessante observar que Fitun vai além da crítica, sugerindo a possível solução do que destaca como problema, por meio do ensino-aprendizagem de ciências.

Lila dá sequência à discussão com um tom que parece querer apaziguar o debate:

(...) o **processo moderno** é para **ajudar** Timor **no futuro** (...) para **desenvolver**” (grifo meu).

Esse enunciado pode ser indicativo que Lila recorreu a memória discursiva política. Ainda que não tenha referência explícita à CT, a relação que Lila faz entre processo moderno- ajudar-desenvolver, sugere a filiação ao discurso da perspectiva salvacionista da CT que opera na lógica linear de desenvolvimento social, vinculado à ideia de progresso que pode ser resumido na equação: + ciência + tecnologia + desenvolvimento + bem-estar social (PALACIOS et al., 2003). Outro aspecto que merece ser apontado acerca da referência ao futuro, é noção de assistencialismo, através da ideia de ajuda. O discurso do

assistencialismo está presente, principalmente nas políticas nacionais e internacionais para o desenvolvimento do país como, por exemplo, nos Objetivos do Milênio (ONU), nas políticas de cooperação internacional, inclusive do Brasil, no Plano Estratégico de Desenvolvimento do Timor-Leste, entre outras. Ao que indica, a ideia de ajuda tem um sentido positivo para a pesquisadora.

A retomada ao interdiscurso político, marcando a noção de assistencialismo, também pode ser vista como possibilidade à interpretação de Nani:

(...) mas **os *malaes* que foram visitar conseguiram o projeto**, o **timorense não tem espírito e iniciativa** para fazer uma proposta para o governo (...) se deixar só o tradicional nunca que vai conseguir exportar (grifo meu).

Notamos um pré-construído que retoma o modo como o sujeito timorense percebe o estrangeiro e o seu país, a partir da associação à ideia de dependência e de transferência de conhecimento. Nani parece retomar o imaginário do estrangeiro bondoso que traz benefícios com os seus conhecimentos científicos que, se bem aplicados, podem ajudar a solucionar os problemas do Timor-Leste, nesse caso, recobrado com sentido de inferior, dependente, incapaz de produzir conhecimento válido.

Dito, incita a dúvida em relação ao argumento da colega:

(...) **quem vai lucrar com a importação do sal?** acho que a Indonésia (...) **sempre a Indonésia** (grifo meu).

O discurso materializado na sequência sugere haver vinculação, ao menos, com duas formações discursivas que se entrelaçam e entre as quais o sujeito se movimenta. Numa delas, Dito assume a posição de sujeito vinculada à formação discursiva da resistência, se posicionando como sujeito-contestador, aquele que denuncia, que quer lutar contra o invasor. No questionamento que faz, o sujeito recupera a memória histórica da época em que o país era submetido à administração indonésia e o povo tinha a sua força de trabalho explorada, em virtude do desenvolvimento econômico do seu dominador, nesse caso a Indonésia. Na outra, parece se identificar com a formação discursiva crítica, remetendo ao interdiscurso do campo de Estudos CTS latino-americano, problematizando os interesses econômicos envolvidos nas



relações de CTS, que permeiam as realidade local.

Nas interações sobre o processo tradicional de produção de sal, a discussão se dá em relação ao conhecimento científico e o não científico:

Ela (a coordenadora) fala que **eles não entendem sobre o conhecimento da ciência e tecnologia**, que só repetem o que aprendeu com os avós, mas ela (a senhora) faz as contas (*risos*) (Nani, grifo meu).

(...) **sim ela sabe**, ela filtra a água para limpar (...) **ela tem os conhecimentos, mas só isso não serve, precisa aumentar** para poder importar (...) Se Timor quiser desenvolver (...) (Agus, grifo meu).

Ao interpretar, Nani parece pôr em dúvida os pré-construídos sobre ciência como verdade absoluta. Os sentidos apontam para o interdiscurso colonial-eurocêntrico que supervaloriza o conhecimento científico como único válido.

Já Agus, em seu dizer “**sim ela sabe**”, recorre a memória da cultura local ao reconhecer a validade dos conhecimentos ancestrais. Por outro lado, “**só isso não serve**”, indica a inscrição ao discurso da perspectiva cientificista/linear. Na minha interpretação, é como se Agus defendesse a ideia de que só o conhecimento científico possibilita o desenvolvimento. No entanto, as marcas no discurso de Agus, “**ela sabe/mas precisa aumentar**” apontam para a possibilidade de diálogo entre os conhecimentos ancestrais/locais e conhecimentos científicos, no sentido de ampliação e não sobreposição. Essa perspectiva de diálogo de conhecimentos/saberes está presente no interdiscurso da educação dialógica-emancipatória de Paulo Freire, a qual fundamenta os estudos do grupo. Nesse viés, o diálogo pressupõe a troca, com base numa relação horizontal em que um não sabe mais que o outro e não é melhor que o outro, mas ambos possuem conhecimentos. Assim, os saberes são trocados, partilhados coletivamente sem que sejam sobrepostos.

Dessa forma, ao interpretar, Agus pode ter recorrido a outros textos lidos/ouvidos anteriormente e a memória discursiva que faz recuperar dizeres que já circularam ao longo da história de vida.

Sobre a proposta de observar se as tecnologias utilizadas nos processos de extração de sal podem ser consideradas tecnologias sociais, a discussão não foi muito expressiva. Retomei a questão com a intenção

de provocar um debate, contudo, notei pouco interesse do coletivo. Apenas Félix se expressou:

(...) as tecnologias, o **jeito que eles têm para fazer** o sal tradicional, acho que foi social, porque quando eles começaram era para atender as necessidades das famílias deles (...) mas não inventaram isso, já veio dos antepassados (grifo meu meu).

No dizer, “**jeito que eles têm para fazer**”, Félix acionou a memória dos textos lidos/ouvidos sobre tecnologias sociais, deslocou o sentido instrumental de tecnologia como sinônimo de artefato/produto da ciência, relacionando a tecnologia a um processo social.

Nas análises dos gestos de interpretação dos pesquisadores, em situação de pesquisa, evidenciamos que os sujeitos circulam em diferentes formações discursivas e relacionam às situações vivenciadas, traduzidas nos textos lidos/ouvidos nos encontros, com interdiscursos, para além das condições de produção imediatas. Em alguns sujeitos, vemos a repetição de sentidos cristalizados de ciência neutra e objetiva, em outros estabelecem associações com outras leituras, problematizam as implicações e contradições presentes nas inter-relações entre CTS.

Acredito que o enfoque CTS crítico-freireano, abordado por meio da leitura discursiva, nas atividades do grupo, proporcionou aos pesquisadores subsídios para pensarem as relações entre CTS, no contexto timorense.

Nesse sentido, a abordagem discursiva de leitura favoreceu o diálogo, a problematização-contextualização de situações reais e atuais que permeiam a sociedade timorense, subsidiou a construção de novos sentidos sobre CT e, como apontam Cassiani e Linsingen (2009) abriu “as portas para novas percepções de sociedade e dos papéis dos atores sociais (p. 136).

### **5.1.8 A experiência vivenciada sob o olhar dos pesquisadores**

Iniciamos o encontro de encerramento do semestre com uma avaliação das ações do grupo, focalizando as atividades que envolveram a pesquisa na comunidade de Ulmera. O encontro foi conduzido por mim, assim como o registro em ata dos tópicos avaliados e das sugestões dos pesquisadores. O texto que apresento, aqui, corresponde a descrição-interpretação da ata. Assim, nem todos os dizeres dos

pesquisadores serão apresentados, na íntegra.

O primeiro aspecto avaliado pelo grupo, diz respeito às contribuições da pesquisa realizada, levando em conta todo o processo.

No geral os pesquisadores manifestaram satisfação por terem participado da atividade, destacaram que as leituras e os estudos realizados no grupo, as interações com outros pesquisadores brasileiros e timorenses, durante o Ciclo de Debates, contribuíram para que percebessem a necessidade de aproximar os conhecimentos propostos nos manuais didáticos e as situações próprias das distintas realidades do Timor-Leste.

Apontaram que as questões observadas na comunidade de extratores de sal foram diferentes das previstas pelo grupo e que alguns aspectos chamaram a atenção, apenas, no contato com o campo e na interação com os trabalhadores. As leituras sobre Educação CTS, foram essenciais para que percebessem aquela realidade, sem perder de vista a educação na sua área. Aspectos como a autonomia e o respeito aos interesses dos pesquisadores foram apontados como a principal diferença entre as pesquisas realizadas em sala de aula e a pesquisa desenvolvida no grupo.

Della ressaltou, que a pesquisa faz parte do processo formativo dos professores e que os temas e problemas de investigação recomendados pelos docentes, durante as aulas, têm o propósito de aproximar o conteúdo ensinado com a realidade. Mas a pesquisa que se faz em sala de aula não se aproxima das pesquisas do GEECITE: Na sua fala:

Nós temos muitos problemas em TL, mas a maioria das pessoas não sabem ainda como questionar aquela situação para poder construir alguma coisa (pesquisa) relacionando com a ciência.

Quanto a metodologia adotada, a experiência foi apontada pelos pesquisadores como uma “iniciativa positiva”, visto que ampliou a autonomia dos sujeitos, proporcionou maior interação entre estudantes e professores, em especial os brasileiros, possibilitando um diálogo mais simétrico. Foi consenso entre os pesquisadores que a liberdade de propor suas questões, assim como de poderem falar sobre suas impressões da realidade investigada, sem serem interditados, contribuiu para que percebessem e problematizassem as questões de interesse e poder envolvidas nas relações entre CTS, impossíveis de serem

abordadas em sala de aula. Como disse Félix: *aqui podemos problematizar o que é silenciado nas aulas (...) questões políticas, por exemplo.*

Como sugestões para as iniciativas futuras, o grupo apontou a necessidade de definir melhor o foco da investigação e ampliar o ponto de vista sobre o problema para não incorrer no risco de repetir os modelos de pesquisa, praticado nas licenciaturas. Modelo este, que contribui para reforçar a ideia de realidade, apenas, como lócus de verificação de teoria e aplicação prática do conhecimento científico. Nas palavras de Fitun:

(..) para pesquisar sobre a extração de sal no ensino precisamos saber como é feita a destilação, mas também precisamos saber como a comunidade está lidando com isso, como que a escola está ensinando isso acontecendo naquela comunidade (Fitun).

Por fim, o grupo concluiu que a perspectiva dialógica e problematizadora adotada na prática da pesquisa desenvolvida durante o semestre, deve ser mantida, mas as pesquisas devem que ser melhor planejadas e concluídas. O grupo precisa aprimorar as práticas e, principalmente, passar da dimensão da reflexão para a ação.

## 5.2 A PESQUISA FORMATIVA-DIALÓGICA - SEGUNDO TEMPO: CONSTRUINDO OS CAMINHOS E CAMINHANDO JUNTOS

No início do ano de 2015, os primeiros encontros focalizaram a preparação dos artigos e das apresentações para o Simpósio de Educação, Língua, Ciência e Tecnologia, realizado na UNTL, em abril de 2015, no qual o GEECITE coordenou um grupo de trabalhos. No mesmo período, tivemos a mobilidade de docentes e estudantes da UFSC. Nessa mobilidade, participaram a coordenadora do projeto (UFSC)<sup>71</sup> e um docente<sup>72</sup> (UFSCAR) que iniciou, o que mais tarde, veio a se configurar num conjunto de oficinas sobre práticas freireanas no ensino de ciências. A oficina iniciada pelo docente, foi continuada pelos

---

<sup>71</sup> Nesse momento, a Professora Dra. Patrícia Montanari Giraldi estava à frente da coordenação do Pró-Mobilidade.

<sup>72</sup> Professor Dr. Antônio Fernando da Silva Gouvêa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

dois doutorandos e uma estudante de graduação, todos da Biologia (UFSC), que permaneceram em Timor-Leste, entre abril e julho de 2015.

No mês de agosto, após o retorno dos brasileiros em mobilidade, retomamos os encontros e, como de costume, planejamos ler/reler alguns textos e realizar uma pesquisa em grupo. Os pesquisadores se mostraram empenhados em aprimorar a experiência vivenciada na pesquisa, em 2014. Entre agosto de 2015 e abril de 2016, tivemos 24 encontros, nos quais desenvolvemos uma pesquisa formativa, a partir de uma dinâmica que envolveu a participação ativa e crítica de todos os pesquisadores, em todas as etapas, fundamentada no enfoque da Educação CTS crítica, tendo como pressupostos o diálogo e a problematização. O processo foi mediado pela leitura discursiva, por meio da qual foi possível estabelecer o diálogo mais simétrico entre os pesquisadores. Durante o percurso, tivemos momentos de reflexão, em que problematizamos-contextualizamos os textos lidos/ouvidos com outros textos e com situações reais, vivenciadas pelos sujeitos no contexto da educação timorense.

Caminhamos, passo a passo, guiados pelo diálogo, pelo respeito e solidariedade. Avaliamos cada atitude tomada, algumas vezes, erramos, confrontamos nossos erros, retrocedemos, avançamos, nos frustramos, mas resistimos e conseguimos concluir nossa pesquisa.

No quadro 15, organizei uma síntese das atividades realizadas nesse período.

Quadro 15 - Síntese das atividades realizadas no GEECITE, no 2º período - entre agosto de 2015 e abril de 2016.

<b>Momentos</b>	<b>Mês/ Ano</b>	<b>Enc.</b>	<b>Síntese das atividades</b>
<b>Problematização inicial</b>	Ago. 2015	3	Leitura discursiva; FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Capítulo1.. Discussão coletiva sobre as interpretações; relação do texto lido com a realidade local; leitura e discussão sobre os conceitos científicos e as imagens apresentadas nos Manuais Didáticos da disciplina de CFN, do ensino Básico, escolhidas pelos participantes; contextualização dos conceitos discutidos a partir de situações vivenciadas pelos pesquisadores.
<b>Aprofundamento teórico</b>			Além dos referenciais de base, adotados no grupo <sup>73</sup> , foram lidos e discutidos os textos dos Manuais Didáticos da disciplina de CFN, do ensino básico e a Lei de Base da Educação do Timor-Leste Outros textos foram lidos, individualmente, de acordo com a temática escolhida pelos pesquisadores, conforme consta nas referências do projeto <sup>74</sup> .
<b>Planos de ação</b>	Set. 2015	3	Delimitação da pesquisa, por quê, para quê, como, onde, quando, quem vai participar; aspectos relacionados ao contexto da pergunta formulada; identificação do que está dito e não dito? Construção do projeto de pesquisa.
	Out. 2015	4	Redação do projeto de pesquisa; elaboração do instrumento de coleta de informações; testagem do instrumento e ajustes.
Relato da experiência, leitura discursiva dos resultados, problematização das questões/respostas, avaliação.			

<sup>73</sup> Apresentados no capítulo 4, subseção 4.1.

<sup>74</sup> Anexo 1.

Destaco que o minicurso foi pensado, coletivamente, para ser realizado em consonância com a pesquisa. O objetivo, para além de discutir sobre forma e conteúdo de um artigo científico, era ler e discutir artigos atuais, publicados sobre os temas propostos para a pesquisa do grupo, que nos dessem subsídios para problematizar as questões surgidas a partir das informações produzidas, durante o processo investigativo.

O minicurso foi desenvolvido durante cinco encontros quinzenais, de quatro horas, entre os meses de março e abril de 2016, em dias alternados aos encontros do grupo. Todo o planejamento foi realizado de forma participativa. Os artigos para a leitura foram escolhidos a partir de uma coletânea de cinco textos pré-selecionados pelo grupo. Dos textos escolhidos, o primeiro se refere a um artigo divulgado no IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC, em 2013. Apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo compreender sentidos subjetivos de sustentabilidade para professores de matemática e iniciação às ciências. No artigo os autores problematizam os diferentes significados do termo sustentabilidade e concluem que os sentidos construídos pelos professores variam de acordo com suas experiências.

O segundo artigo, foi apresentado no Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, em 2014. Divulga os resultados de uma pesquisa em que os autores analisam um livro didático de Química e as concepções de licenciandos sobre o ensino de CTS proposto no referido material. No artigo os autores fazem uma retomada histórica do movimento CTS, distinguindo a visão norte-americana da visão europeia. Apesar do trabalho ter sido fundamentado na perspectiva de CTS norte-americana, a leitura foi relevante às reflexões do grupo. Os encontros e atividades relativas ao minicurso e à pesquisa formativa-dialógica, foram mediadas por mim.

### **5.2.1 A construção participativa do problema da pesquisa formativa-dialógica do GEECITE**

Participaram do desenvolvimento das atividades, 14 pesquisadores. A leitura-interpretação do texto selecionado seguiu a mesma dinâmica: leitura oral do texto - esclarecimento do vocabulário - diálogo das interpretações - (re) significação comum ao entendimento de todos - problematização-contextualização com outros textos e/ou com as situações reais do contexto. Nessa dinâmica, a cada encontro era lido e discutido um parágrafo, às vezes, nem isso.

O problema da pesquisa surgiu durante a leitura oral do texto de Paulo Freire (apresentado no quadro 15). A discussão se deu em torno dos efeitos de sentidos produzidos, durante a leitura-interpretação do texto do capítulo 1, que discute sobre pensar certo/pensar criticamente.

Destacamos o trecho “pensar criticamente” para a discussão. Os sentidos produzidos, em alguns casos, foram diferentes dos previstos pelo autor.

(...) na realidade, em Timor-Leste, todos os professores aqui, quando vão para os distritos têm dificuldades para ensinar (...) eles não entendem a língua portuguesa, então, ele explica para os alunos com a língua inglesa. Alguns alunos também não entendem a língua inglesa (...) os alunos do secundário talvez sejam críticos, mas **se criticam tem um valor mau. Então por isso, com medo, talvez os alunos não criticam** (Fitun, grifo meu).

(...) aqui, se criticamos, **o professor pensa que estamos criticando a aula dele** (Lila, grifo meu).

O enunciado “pensar criticamente” foi interpretado por alguns pesquisadores a partir da ideia de crítica, vinculada à noção de julgamento, como podemos notar nos excerto extraídos do diálogo.

Noutro recorte, temos uma possível relação de sentidos ligados à problematização-contextualização, sugerindo que ao interpretar o pesquisador recorreu à leitura do próprio texto em questão, reformulando, atualizando o discurso:

(...) é, por exemplo, **o professor deve focalizar a realidade que acontece e não apenas explicar só o que está nos livros** (...) nos manuais (Félix, grifo meu).

A discussão se deu em torno das diferentes interpretações. Embora não tenhamos dedicado momentos para a leitura dos referenciais da Análise de Discurso francesa, eu havia apresentado alguns trabalhos realizados por mim e por outros pesquisadores que abordam as contribuições dessa abordagem para a leitura. Além disso, as questões que envolvem a linguagem e o ensino da língua portuguesa eram, constantemente, problematizadas nos encontros do grupo. Ao



adotarmos a AD francesa como perspectiva de leitura, partimos do princípio que não existe um sentido único para o que lemos/ouvimos, que os sentidos sobre determinados enunciados podem variar, conforme o contexto em que se insere, com as leituras anteriores do sujeitos e com as suas experiências. Assim, o que significa para uns não, necessariamente, significa pra outros. Essa dinâmica entre o previsto e o não previsto nas leituras, mostra como nos diz Orlandi (2003):

(...) que trabalhamos continuamente a articulação entre estrutura e acontecimento: nem o exatamente fixado, nem a liberdade em ato. Sujeitos, ao mesmo tempo, à língua e a história, ao estabilizado e ao irrealizado, os homens e os sentidos fazem seus percursos, mantêm a linha, se detêm junto às margens, ultrapassam limites, transbordam, refluem. No discurso, no movimento do simbólico, que não se fecha e que tem na língua e na história sua materialidade (p. 53).

Como de hábito, os pesquisadores discutiram os diversos sentidos possíveis para o enunciado, considerando as condições de produção imediatas da leitura. Depois de confrontarem as diferentes interpretações, chegaram a um consenso e formularam um significado possível ao entendimento de todos, que, com base nos dizeres dos sujeitos em diálogo, pode ser compreendido como capacidade de refletir, de confrontar as verdades, de problematizar, contextualizar, de interpretar e questionar, de avaliar e de participar, de pesquisar, de se transformar e transformar a realidade.

Esse momento de leitura-interpretação e diálogo foi uma oportunidade interessante para refletirmos sobre as nossas próprias relações no grupo e fora dele. Alguns pesquisadores falaram das suas experiências como professores e/ou como estudantes, em que tiveram que ensinar-aprender conteúdos da área de Ensino de Ciências que não faziam ideia do que se tratavam. Isso levou os pesquisadores a se perceberem como sujeitos no problema da pesquisa que estavam propondo. Além de problematizar a questão da língua, na discussão, os pesquisadores relacionaram as suas leituras-interpretações com a sua realidade e com a realidade dos professores e estudantes das escolas, que estão sendo desafiados a ministrar a disciplina de CFN, tendo como material didático os manuais escritos em língua portuguesa. Destaco alguns dizeres obtidos do diálogo:

O contexto agora é Timor-Leste, os educadores são ensinados a ministrar os conteúdos e depois obrigar os estudantes a **só decorar** (...) os estudantes **não entenderam o que estava escrito** (...) não sabe ensinar (...) (Midar)

(...) às vezes, **o professor não compreende que não sabe o que ensina** por causa da dificuldade da língua. Como fazer para resolver o problema da comunicação em línguas que não são conhecidas? **Como refletir sobre o que não se compreende?** (Dito, grifo meu).

Os questionamentos levantados por Dito e Midar, durante o diálogo, foram discutidos e outras questões surgiram, relativas ao currículo da referida disciplina. Na sequência dos encontros, o grupo seguiu a mesma dinâmica de produção coletiva e participativa, possibilitada pelos momentos de leitura-interpretação e diálogo.

Durante as interações, delineamos os objetivos da pesquisa formativa que se configurou em torno de contribuir com desenvolvimento do pensamento crítico dos futuros professores de Ensino de Ciências, acerca dos conhecimentos de/sobre ciência-tecnologia propostos na educação do Timor-Leste. As questões que orientaram o desenvolvimento da pesquisa foram:

Como os professores interpretam os conhecimentos propostos? qual a visão de ciência orienta a interpretação desses professores? como a questão da língua influencia na interpretação que os professores fazem dos conteúdos? (Projeto de pesquisa do GEECITE).

Para responder as questões colocadas traçamos alguns objetivos específicos, quais foram:

a) identificar as concepções dos professores da disciplina de CFN do ensino básico de/sobre ciência-tecnologia; b) Conhecer a interpretação dos referidos professores acerca dos conteúdos propostos nos manuais para o contexto timorense; c) apontar aspectos linguísticos que influenciam a interpretação dos professores acerca dos discursos presentes nos manuais; d) Identificar e/ou propor alternativas metodológicas que possibilitem a

reflexão e a formação do pensamento crítico do professor. (Ibidem)

Tendo como ponto de partida as leituras-interpretação dos textos de Paulo Freire, de Educação CTS latino-americana e de documentos, tais como a Lei de Bases da Educação, os manuais didáticos, entre outros, construímos a redação do projeto da pesquisa, traçamos os caminhos metodológicos e elaboramos os instrumentos de coleta de informações.

Os pesquisadores optaram por subdividir a pesquisa, conforme a área de formação dos envolvidos. Como objeto, definiram os Manuais Didáticos do 7º, 8º e 9º ano, da disciplina CFN e da disciplina Matemática, de onde foram recortados temas para serem analisados, definiram os subgrupos, as escolas e os sujeitos da pesquisa. As cartas de apresentação dos estudantes e dos documentos relativos aos procedimentos éticos foram fornecidos pela FEAH. Os subgrupos e temas escolhidos foram organizados no quadro 16, para melhor visualização.

Quadro 16 - Subgrupos de pesquisadores do GEECITE, por área do conhecimento.

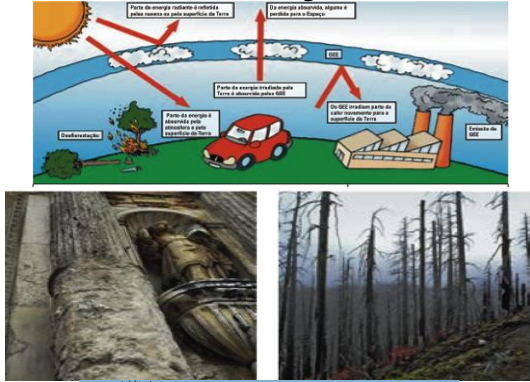
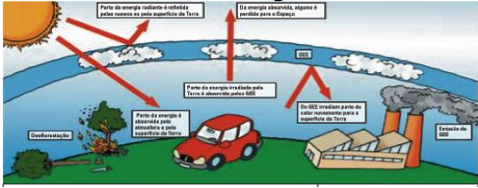


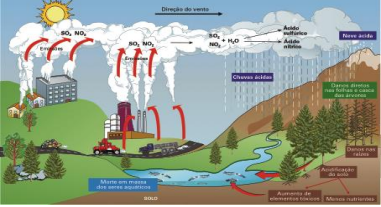
<b>Campo disciplinar</b>	<b>Objeto</b>	<b>Tema</b>	<b>Pesquisadores</b>
Química	Manual Didático de CFN, 8º ano	Sustentabilidade e evolução da sociedade timorense	Agus
Biologia	Manual Didático do 7º ano CFN	Perturbações e equilíbrio do ecossistema	Nita, Fulan e Nani
Biologia	Manual Didático de CFN, 8º ano	Perturbações e equilíbrio do ecossistema	Della e Fitun
Biologia	Manual Didático de CFN, 8º ano	Sexualidade, Reprodução e Gravidez na adolescência	Lila, Amélia, Teresa e Antônio

<b>Campo disciplinar</b>	<b>Objeto</b>	<b>Tema</b>	<b>Pesquisadores</b>
Física	Manual Didático de CFN, 8º ano	Transformação de energia	Félix
Matemática	Manual Didático de Matemática, 8º ano	Equações	Dito e Rosa

Fonte: Documentos do GEECITE: arquivo pessoal da autora.


No processo de desenvolvimento dos instrumentos, houve controvérsias. Em um dos subgrupos os pesquisadores elaboraram, individualmente, uma entrevista com cerca de 20 questões sobre o tema escolhido e aplicaram como piloto em uma escola. No relato das pesquisadoras desse subgrupo a atividade frustrou as suas expectativas. Durante as interações ocorridas nos momentos de pré-análise dos temas, os pesquisadores problematizaram as imagens utilizadas pelos autores dos manuais com o propósito de contextualizar o conhecimento, visto que a maioria corresponde a situações vivenciadas em outros países, com realidades e culturas distintas do Timor-Leste. Optamos por elaborar as entrevistas tendo com foco as referidas imagens, visando identificar os sentidos produzidos pelos entrevistados sobre os temas propostos. Nos quadros 17 e 18 são apresentadas as entrevistas elaboradas sobre dois temas selecionados.

Quadro 17 - demonstrativo do instrumento de coleta de dados da pesquisa:  
Tema Perturbações e equilíbrio do ecossistema.

Perfil	Nome, idade, origem, formação, línguas faladas. Assinar o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE)
<p><b>Passo 1</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Mostra as figuras</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Mostra as figuras</b></p>    <p style="text-align: center;"><b>Mostra as figuras</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Questão: o que o senhor (a) vê nessas figuras?</li> <li>2. Questão: tomando como exemplo as figuras apresentadas, quais os assuntos o senhor (a) poderia explorar em sala de aula, na sua disciplina ou além da disciplina?</li> <li>3. Retira as figuras.</li> </ol>
<p><b>Passo 2</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Questão: de forma bem informal peça que o senhor (a) me explique o que entende pelos termos: Dê exemplos.</li> <li>a) Aquecimento global; b) Efeito estufa; c) Chuva ácida; d) Desflorestamento.</li> </ol>
<p><b>Passo 3</b></p>	<p>Mostrar novamente as figuras. Questionar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Olhando novamente para essas figuras como o senhor (a) associa com os assuntos que acabou de me explicar?</li> <li>2. Se o (a) senhor (a) não tivesse o apoio do manual, como explicaria esses temas aos seus alunos? Explique.</li> <li>3. O senhor (a) identifica algum ou alguma dessas situações que citou como exemplo a ser ensinado, aqui em Timor? Pode nos dizer? (apenas se ele não citou na questão anterior).</li> </ol> <p>Agradecer a entrevista.</p>

Fonte: Documento produzido no GEECITE, arquivado pela autora.

Quadro 18 - demonstrativo do instrumento de coleta de dados da pesquisa: Tema Sustentabilidade e evolução da sociedade timorense.

Perfil	Nome, idade, origem, formação, línguas faladas. Assinar o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE)
Passo 1	<p data-bbox="493 276 669 300" style="text-align: center;">Mostra as figuras</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="236 778 729 802">1. Questão: o que o senhor (a) vê nessas figuras?</li> <li data-bbox="236 807 930 890">2. Questão: tomando como exemplo as figuras apresentadas, quais os assuntos o senhor (a) poderia explorar em sala de aula, na sua disciplina ou além da disciplina?</li> <li data-bbox="236 895 434 919">3. Retira as figuras.</li> </ol>
Passo 2	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="236 925 930 981">1. Peço que o (a) senhor (a) me explique o que entende pelos termos: Dê exemplos.</li> <li data-bbox="236 986 930 1042">a) Sustentabilidade; b) Timor-Leste é uma Sociedade de consumo? Por que? (toda sociedade é de consumo?)</li> <li data-bbox="236 1046 930 1098">c) O que o senhor (a) pode me dizer sobre consumo sustentável? (existe consumo sustentável em Timor-Leste?...) )</li> </ol>
Passo 3	<p data-bbox="236 1106 546 1129">Mostrar novamente as figuras.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="236 1134 930 1190">1. Questão: olhando novamente para essas figuras como o senhor associa com os assuntos que acabou de me explicar?</li> <li data-bbox="236 1195 930 1251">2. Questão: se o senhor não tivesse o apoio do manual, como explicaria esses temas aos seus alunos? Explique.</li> <li data-bbox="236 1256 930 1339">3. O senhor (a) identifica algum ou alguma dessas situações que o citou como exemplo a ser ensinado, aqui em Timor? Pode nos dizer? (apenas se ele não citou na questão anterior).</li> </ol> <p data-bbox="236 1343 471 1367">Agradecer a entrevista.</p>

Fonte: Documento produzido no GEECITE, arquivado pela autora.

### 5.2.2 Socializando os resultados e produzindo sentidos sobre CTS nas interações discursivas no GEECITE

Os trechos dos diálogos analisados foram recortados da transcrição dos diálogos ocorridos durante um dos encontros de socialização dos resultados. Nesses encontros, discutimos as entrevistas realizadas pelos pesquisadores de todos os subgrupos. Participaram do encontro Agus, Félix, Fitun, Nita, Fulan, Nani, Lila, Amélia, João e Dito.

Agus abriu a discussão relatando os seus resultados da entrevista realizada com uma professora, licenciada em Ensino de Física, atuante na disciplina de CFN-8º ano, em uma escola pública localizada no interior do distrito de Vemasse, distante 100 quilômetros da capital. Ele contou que após a entrevista, assistiu uma aula da professora e observou sua prática:

Na entrevista ela fala que consegue perceber que a imagem não tem nada a ver com Timor (...) diz que tenta explicar o conteúdo com base na realidade de Timor. Na prática, (...) ela fala pro aluno que o lugar na figura é outro país (...) mas quando ela explica não fala que na hora que trabalhamos na agricultura precisamos de saber quais os compostos orgânicos que estão presentes (...) só fala que quando trabalhamos na agricultura precisamos de trabalhar juntos, precisamos calcular os produtos para depois vender (...) ela **fala de consumo ligado com economia**, não fala do conteúdo. (...) ela tem **pensamento crítico, mas não está bem maduro**. Ela é mais crítica e mais ativa, só que essa disciplina (...) ela não entende do conteúdo, mas trabalha questões sociais né? (...) acho que isso é válido (...) se não temos a realidade como tá no livro tem que ser a nossa (grifo meu).

Nita interage com a fala de Agus, comparando a interpretação do colega com os resultados da sua entrevista. O subgrupo de Nita, pesquisou sobre o tema “Perturbação e equilíbrio do ecossistema”. Entrevistou uma professora da disciplina de CFN-7º ano, em uma escola situada no município de Cova-Lima, distante 180 quilômetros da capital. A sua entrevistada fala a língua portuguesa, é habilitada no magistério,

mas não possui licenciatura na área que atua. A pesquisadora relatou a ocorrência de uma situação parecida com a contada por Agus quando, em sua entrevista, a professora explicou como aborda os impactos causados pela poluição em sua sala de aula:

(...) ela respondeu que os alunos têm que cumprir as regras da escola para segurar o impacto, então, tem que preparar vasos em sala de aula, flores nos vasos (...) ela interpretou diferente da pergunta (...) **acho que teve um deslocamento de sentidos** (...) ela entendeu que era pra falar o que ela faz dentro da sala (...) Lá na escola tem muitas flores e os alunos têm que cuidar (...) temos que considerar também isso, é a realidade dela e dos estudantes, acho que não é errado né? (Grifo meu).

Os excertos citados, evidenciam que a pesquisadora percebe que os sentidos sobre o que lemos/ouvimos e vivenciamos não são, necessariamente, os mesmos para todas as pessoas. Tanto Agus como Nita, enfatizam a relevância de articular os conhecimentos propostos com a realidade em que se inserem.

Félix, participa na discussão, comparando as respostas do seu entrevistado, um professor, recém licenciado em Ensino de Física, atuante em uma escola da capital. Manifesta sua análise:

(...) ele tá tocando sobre a indústria, mas nós aqui em Timor-Leste ainda não temos uma grande indústria (...) nesse caso o efeito estufa não dá para um aspecto, mas tem vários (...) quero dizer que **o professor não está pensando criticamente, porque os exemplos que ele está citando nas explicações são os exemplos que estão no livro né?** Por exemplo, a deflorestação, aqui em TL também existe, mas principalmente as queimas nos matos que tá produzindo uma grande quantidade de dióxido de carbono.

Na sequência destacada, notamos que o sujeito recorreu a memória discursiva de outros discursos ouvidos/lidos, nesse caso, os discursos de Paulo Freire, atualizando os sentidos sobre “pensamento crítico”, reafirmando a necessidade do diálogo, da reflexão e da contextualização do conhecimentos propostos, em especial, priorizando os aspectos específicos do lócus em que se insere.



Essa necessidade é evidenciada na fala de Agus, sobre a sua entrevista:

(...) o professor está confuso para levar os conceitos de perturbação do ecossistema para os estudantes. ele tem razão que não tem os instrumentos/ele não tem o microscópio para entender a perturbação. Porque, **de acordo com ele**, é o impacto da poluição do ar e **para entender o impacto da perturbação ele precisa de microscópio. Então nessa questão ele não consegue levar os estudantes para compreender**, por exemplo a poluição do ar.

Eu questiono o pesquisador se o professor, de fato, precisa do microscópio para entender a poluição do ar. Agus responde como se estivesse se justificando:

Não né mana (risos) tem outros jeitos. **Essa é a ideia dele não a minha**. Pode falar da saúde (grifo meu).

Felix, dá a sua explicação para a questão, sugerindo qual deveria ser a atitude do professor:

Primeiro em termos de saúde, isso é um ponto principal. Sabemos que o ar está contaminado com as fumaças então num ambiente, por exemplo, oficina de motorizada, então sai muita fumaça e as pessoas que passam por lá saem assim: (tosse). **Então é uma demonstração para a poluição de ar que eles veem e entendem né** (...) agora se vai só falar de efeito estufa para o aluno ele não entende (...).

No enunciado de Agus, em destaque no primeiro recorte apresentado, os sentidos apontam para a denúncia de que ensino do conteúdo com o fim em si mesmo não contribui à compreensão do estudante.

No segundo recorte extraído da fala de Agus, “**Essa é a ideia dele não a minha**”, pode ser interpretado a partir da noção de assunção de autoria. Orlandi (2003, p. 76) “a assunção da autoria implica uma inserção do sujeito na cultura, uma posição dele no contexto histórico-

social”. O enunciado, dá a entender que o pesquisador tem outra ideia acerca do problema que é só sua, ou seja, acredita ser dono do seu discurso. Da mesma forma que Félix ao se posicionar diante do textos sobre ciência, presentes nos manuais, e determinar a forma como a poluição deve ser explicada, assumindo o papel de autor.

Ainda de acordo com a minha interpretação, Agus e Félix, relacionam a dificuldade do professor entrevistado com a metodologia de ensino-aprendizagem adotada pelo professor. Mas Dito, apresenta outra interpretação sobre o enunciado pelos pesquisadores, trazendo para o debate a questão da língua:

Eu vejo que ele só repete do manual. Ele é formado em Física não acredito que ele não vai saber sobre isso. Eu acho que ele não entende a língua portuguesa. **Aqui também tem professores assim, falam português, mas não sabem interpretar** (...) Por isso o problema continua, como vai ensinar ou vai criticar se não sabe o que está dizendo?

Na minha interpretação, Dito parece retomar as leituras anteriores, não apenas dos discursos lidos/ouvidos, possivelmente no GEECITE, mas de situações vivenciadas, possivelmente, na sua trajetória acadêmica, ao afirmar que “**Aqui também tem professores assim, falam português, mas não sabem interpretar**”. A questão apontada pelo pesquisador só reforça a ideia de que o ensino da língua portuguesa, no Timor-Leste, quer por meio das cooperações internacionais ou por professores timorenses, deve ser repensada. Nesse sentido, resalto que o ensino-aprendizagem, mediado pela leitura na perspectiva discursiva tem se mostrado eficiente, na medida em que contribui para a desnaturalização dos discursos eurocêntricos e hegemônicos sobre o conhecimento científico, favorece o diálogo e a problematização-contextualização dos conhecimentos ensinados e aprendidos, em língua portuguesa.

Na discussão das entrevistas sobre o tema: Sustentabilidade e evolução da sociedade timorense, Fitun,

Vou tentar ligar a resposta de um professor (...) na primeira resposta ele diz que a palavra sustentabilidade só tem na agricultura, eles acham que na agricultura o consumo não se acaba. Ele cultiva e aí eles dividem, uma parte eles separam

para o consumo e outra parte eles vendem para a necessidade da família, para os filhos irem na escola (...) eles acham que não se acaba, comparam com o consumo de importação do estrangeiro, mas vai acabar depois (...) **ele interpreta sustentabilidade como subsistência.**

No enunciado destacado na sequência apresentada, notamos que Fitun enfatiza que a interpretação da sua entrevistada sobre “sustentabilidade”, se deu a partir da própria realidade, indicando a relevância em se considerar os sujeitos e os sentidos produzidos *in lócus*, sem repetir significados baseados em problemas e questões alheias ao seu cotidiano.

Chamo a atenção para o fato de que o texto utilizado como base para as entrevistas realizadas pelos pesquisadores do GEECITE, materializa o discurso autoritário do conhecimento científico. Os discursos sobre sustentabilidade apresentados nos manuais da disciplina são pautados no enfoque de Educação CTS de viés norte-americano, focado nos impactos positivos e negativos da CT sobre a sociedade (S) e na responsabilização do indivíduo pela resolução dos problemas causados por tais impactos. No debate ocorrido durante o movimento de leitura/interpretação das entrevistas, o discurso dos 3Rs da sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), abordado nos manuais, gerou um debate entre os pesquisadores:

Na análise de Nônio:

Eles querem só que a gente compre. Importamos o produto e também os lixos que eles produzem (...) **Reciclar para que?** Não tem indústria de reciclagem aqui. Para quem vamos vender? (...) Temos que ensinar a consumir o que temos aqui que é bom.

Os pesquisadores discutem sobre a abertura desenfreada de mercado para a importação de água e do pouco incentivo do governo na qualificação dos trabalhadores do campo e/ou no financiamento para compra de máquinas agrícolas. Na análise de Fitun:

(...) **em vez de importar a água e sujar todo o ambiente com as garrafas, o governo devia de investir para melhorar a qualidade da água** do Timor-Leste para o consumo da população. Igual

os alimentos que compramos dos chineses e dos indonésios (...) até o peixe (...) quantos lixos ficam por aí (...) a população podia ter mais alimentos de qualidade produzidos no Timor-Leste, o governo não empresta dinheiro para comprar máquinas pra produzir (...)

As reflexões de Nônio e Nita, são indicativas de que houve uma percepção menos ingênua e mais consciente da realidade, na medida em que refletem e, de certa forma, problematizam o ditames do discurso dos 3Rs, imposto à sociedade timorense, sem considerar suas especificidades como, por exemplo, a não existência de indústrias de reciclagem.

Os pesquisadores interpretaram o problema, refletindo sobre suas causas e possíveis soluções. Problematizaram questões que são silenciadas nos manuais da disciplina, tais como: os interesses econômicos envolvidos nas relações de importação e exportação de produtos, as ações do governo em relação ao incentivo/não incentivo às formas de produção local e o impacto ambiental, conseqüente do excesso, na importação dos produtos industrializados.

## 6 - ANÁLISE GERAL DOS EFEITOS DO GEECITE

As análises que apresentarei focalizam o GEECITE como um todo, a partir de uma abordagem mais histórica, por meio da qual procuro destacar as tensões e desafios advindos das colonialidade, intrínsecas das condições de produção e funcionamento do grupo. Essas colonialidades se mostraram condicionantes à produção dos discursos dos sujeitos pesquisadores, sobre a pesquisa no âmbito da formação inicial de professores da UNTL, de onde emergem os efeitos de sentidos de CT dominantes no contexto.

Para analisar o discurso desses sujeitos, tomei como base a noção de formação discursiva e memória discursiva/interdiscurso (já dito), no sentido de identificar as relações estabelecidas e os possíveis efeitos de sentido de CT, produzidos por esses sujeitos ao responderem aos seguintes questionamentos: como foram as suas experiências com pesquisa durante a sua trajetória acadêmica/profissional? Quais as suas expectativas em relação ao GEECITE? O *corpus* utilizado na análise foi obtido dos recortes das transcrições das entrevistas e/ou da auto-apresentação oral desses sujeitos, realizada no período em que ingressaram no grupo. O *corpus* será apresentado na composição do texto.

### 6.1 EFEITOS SIMBÓLICOS DE COLONIALIDADE NAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO GEECITE: OS DESAFIOS

O grupo, como já explicitarei no texto de apresentação desta tese, foi criado por sujeitos de identidades culturais distintas, em uma universidade que não possui programa de iniciação científica e não tem tradição de pesquisa, no âmbito da graduação, especialmente, na formação inicial de professores<sup>75</sup>. Sua criação foi motivada pela urgência na implementação do Projeto Pró-mobilidade Internacional CAPES/AULP, que envolve os acordos de cooperação educacional entre o Brasil e o Timor-Leste. Entretanto, no decorrer do percurso, o grupo vem conquistando a sua autonomia em relação ao Projeto e buscando construir sua identidade como um espaço intercultural crítico (WALSH 2010). O GEECITE se situa em um entre-lugar (nem norte nem sul), em

---

<sup>75</sup> Convém lembrar que a UNTL foi criada a partir da fusão de duas instituições criadas e coordenadas pelo Governo da Indonésia, a Politeknik Dili e a Universitas Timor-Timur, que focavam na formação técnica e não incentivavam a pesquisa.

construção, onde convivem diferentes sujeitos, pertencentes a diferentes grupos sociais, culturais e linguísticos. Esses sujeitos, estando imersos em uma relação discursiva em que se encontram a língua, a história, as ideologias, buscam, por meio do diálogo, baseado no respeito, igualdade e equidade, não naturalizar ou sobrepor suas diferenças e assimetrias, produzidas pelo colonialismo e pela colonialidade, mas reconhecer e problematizar essas assimetrias. Isso vem contribuindo com a decolonialidade do saber, do poder e do ser, fugindo da subalternização e levando a um empoderamento dos sujeitos.

Nesse espaço, que não é neutro, as tensões advindas da colonialidade do poder/saber, existentes nas relações sociais e políticas, presentes na rede discursiva que constitui o campo da educação no Timor-Leste, perpassam o GEECITE, e têm sido um constante desafio na trajetória do grupo, na busca do seu reconhecimento como um espaço formativo de professores de Ensino de Ciência.

O envolvimento de professores e estudantes, timorenses e brasileiros, num processo, democrático e participativo, de produção de pesquisas, por meio de ações cooperativas e compartilhadas, tem gerado certa desestabilização nas relações coloniais de poder existentes no contexto. Nesse jogo de poder, o lugar do GEECITE está sempre em negociação. Essa negociação pode ser, metaforicamente, comparada a um jogo de tabuleiros, há momentos em que se avança na conquista e outros em que é preciso retroceder, conforme a posição em que cai o dado. Tanto no âmbito da UNTL quanto do PQLP, o grupo passou por momentos de disputa por espaço e reconhecimento.

O fato do grupo ter sido criado com vistas a viabilizar a implementação do projeto Pró-mobilidade, pode ter produzido efeitos de sentidos de legitimidade/não legitimidade, tanto nos professores e gestores da UNTL, quanto do PQLP, ocasionando momentos de tensão nas relações do grupo, em ambos os contextos. Eu mesma, na condição de professora do PQLP, me vi em disputa no jogo de poder existente no programa, para garantir o funcionamento do grupo e a minha participação. O fato de eu ter participado na criação do GEECITE, foi mencionado por alguns colegas como uma iniciativa individual, desvinculada do PQLP e/ou vinculada a outro projeto, no caso o Pró-mobilidade, remetendo ao sentido de transgressão às regras de hierarquia e poder, estabelecidas no PQLP.

Na UNTL, enquanto alguns gestores afirmavam e asseguravam o GEECITE como um espaço formativo de professores e de produção de conhecimento, legítimo da faculdade, outros pareciam interpretar o grupo a partir de uma noção de assistencialismo, como um grupo de

apoio, criado pela cooperação brasileira, para ajudar os estudantes em suas monografias.

Essa noção de assistencialismo é bastante presente nos discursos que permeiam as políticas nacionais do Timor-Leste e em políticas de ajuda externa, tais como os planos e relatórios das missões de paz e/ou de ajuda da ONU. Também permeiam os documentos que orientam os acordos das cooperações técnicas internacionais. Tais discursos trazem uma forte vinculação ao interdiscurso do assistencialismo, remetendo à ideia de que os sujeitos de Timor-Leste se encontram na condição de subalternos, subdesenvolvidos, incapazes e dependentes. Essa noção de assistencialismo é, em alguma medida, reforçada pelas cooperações internacionais que, por mais de uma década, têm ocupado espaços privilegiados na rede de relações coloniais de poder, presentes nesse contexto.

O próprio PQLP pode ser pensado como exemplo disso. Se tomarmos o termo “qualificação”, enunciado no título do programa, como pressuposto do seu contrário - desqualificação - por si, pode gerar efeitos de sentido ligados aos discursos do assistencialismo, através da noção de ajuda associada às ações do programa.

No campo epistemológico, a colonialidade do poder/saber, presente nos discursos que sustentam o mito da universalidade do conhecimento científico, atravessam os textos curriculares da educação timorense, em todos os níveis de ensino, determinando não apenas o que deve ser ensinado e aprendido, mas orientando a configuração do sujeito e sociedade que se quer formar, idealizado nos moldes dos países de Primeiro Mundo. Um exemplo dessa colonialidade pode ser percebido no dizer de Amélia, ao expor suas expectativas sobre o GEECITE:

(...) como timorense, eu tenho que dominar bem a língua portuguesa para poder aprender a ciência e a tecnologia pra desenvolver o meu país.

A língua portuguesa emerge em seu enunciado como determinante ao aprendizado da ciência, reforçando o imaginário de subalternidade em relação às línguas locais e, ainda, determinando o tipo de professor desejado - (re) produtivista - da língua colonial e dos conteúdos científicos.

No campo institucional, a colonialidade do poder/saber se apresenta como fio condutor do processo de construção dos mecanismos materiais de sustentação do projeto civilizatório da modernidade. Dentre esses mecanismos, estão as legislações que definem e regulam as bases

da organização e gestão dos espaços e processos educacionais, por meio das quais se mantém o padrão de poder colonial, ditador, hierarquizante, discriminatório, subalternizante e opressor. São as legislações que garantem, *a priori*, os conhecimentos que devem ser ensinados-aprendidos, delimitam o lugar que os sujeitos devem ocupar na escala hierárquica que constitui as relações coloniais de poder, no contexto da universidade, e os papéis que cada um deve desempenhar, garantindo, assim, a manutenção da ordem estabelecida pelos colonizadores.

Condicionada historicamente pela herança eurocêntrica /positivista de mundo e de ciência, a universidade, enquanto instituição de ensino, produção e divulgação de conhecimento, contribui, em alguma medida, na manutenção da matriz epistêmica colonial/eurocêntrica, quando naturaliza a ideia da pesquisa “científica”, como uma atividade centrada na busca da verdade, por meio da observação neutra e explicação objetiva dos fatos.

Na formação discursiva universitária, se inscrevem discursos do tipo autoritário, aquele concebido como uma verdade absoluta e única, onde a polissemia é contida e o referente é apagado, neutralizando assim, outras vozes (ORLANDI, 2001). Entre esses discursos, se encontram entrelaçados, entre outros, o discurso pedagógico e o discurso científico. O discurso pedagógico impõe de cima para baixo o que se deve saber e dizer de uma forma e não de outra. Nessa imposição, transmite e reafirma a autoridade do discurso científico que, em suas formas canônicas, soberaniza a ciência como uma entidade autônoma, neutra, objetiva, produtora de verdade absoluta e incontestável (ORLANDI, 2001; CORACINI, 1991).

Alguns de nós, frutos desse contexto, somos condicionados pela mesma formação discursiva da lógica colonial/eurocêntrica a pensar a pesquisa, independentemente da área de conhecimento em que se inscreve, com a mesma autoridade, neutralidade e objetividade daquilo que nos foi imposto crer como ciência.

Essa lógica emergiu na fala de estudantes e professores, no período em que ingressaram no GEECITE. Ao falarem sobre suas experiências com pesquisa, era comum os sujeitos questionarem se a pesquisa à qual eu me referia era a pesquisa científica. Quando ocorria esse tipo de questionamento, eu pedia para que os entrevistados explicassem a diferença, caso considerassem alguma, na expectativa de identificar os possíveis efeitos de sentido de CT.

Nesse movimento, era comum os sujeitos relacionarem a pesquisa com a ciência, trazendo à tona a memória discursiva do Positivismo Lógico, que evoca sentidos de racionalidade e



instrumentalidade, presentes nos discursos do método científico, dando à ciência o estatuto de verdade/universalidade. Nessa perspectiva, a ciência é vista como uma entidade autônoma, objetiva e neutra que pode ser produzida e testada por meio de instrumentos e procedimentos racionais (lógica + empirismo), garantindo a sua validade.

A pesquisa, parece ser interpretada como sinônimo de instrumento para testar teorias/conhecimentos científicos, observar, comparar, descobrir, conforme materializada nos dizeres dos participantes:

Por exemplo, falamos sobre poluição ou sobre células (...) será que podemos **comprovar** o que os cientistas dizem? Isso é uma pesquisa científica (Della, grifo meu).

(...) o pesquisador tem que **verificar** sobre um determinado conhecimento, ver se as hipóteses têm validade ou não (...) mas tem também as variáveis (...), é muito difícil (Félix, grifo meu).

(...) as pesquisas são desenvolvidas no laboratório, para **testar alguma teoria científica** (...) para ver como é aquele conteúdo na realidade” (Nônio, grifo meu).

(...) pesquisas de campo e pesquisas de laboratório (...) para **saber a diferença** entre animais vertebrados e invertebrados, sobre a relação das plantas com o humano, sobre os macro fungos que existem nas plantas (Amélia, grifo meu).

(...) exemplo, trabalho sobre plantas para **observar, e comparar** com as teorias (Lila, grifo meu).

(...) É **diferente** de pesquisa em **ciência pura**, porque quando falamos em pesquisa na área de biologia procuramos **descobrir** através da teoria que encontramos (...) (Fitun, grifo meu).

Retomo os estudos de Santos (1989), os quais destacam que a associação da pesquisa ao termo “científico” é herança da Ciência Moderna, que atribui o caráter cientificista à tal atividade, demarcando a

diferença e a distância entre o conhecimento científico, o que resulta da pesquisa, e o conhecimento do senso comum. Esse imaginário pré-construído ajuda a demarcar, também, a diferença entre áreas do conhecimento, elevando a ciência à posição de superioridade em relação a educação.

Notamos essa separação entre o científico e não científico na fala dos mesmos participantes:

(...) na área de educação pesquisamos as metodologias para saber como os alunos aprendem melhor (...). A pesquisa científica baseia-se nos **conhecimentos específicos**, como da biologia, por exemplo (Lila, grifo meu).

(...) a pesquisa científica é da **ciência é pura**, os alunos vão pesquisar no campo para melhorar a teoria. Na pesquisa da educação os professores pesquisam para buscar os métodos de ensino (Nita, grifo meu).

(...) por exemplo, fazemos uma investigação dos tipos de fungos que existem nos alimentos. Isso é uma coisa **específica ou científica** da área que nós estudamos, fora da área de educação (Fitun, grifo meu).

Em uma análise geral da materialidades apresentadas até aqui, notei que ao interpretarem suas experiências com pesquisa, os sujeitos mobilizam sentidos pré-construídos, reforçados no discurso dicionarizado. Nesse contexto, o uso do dicionário de língua portuguesa é muito comum, visto que os estudantes e professores precisam ensinar e aprender nessa língua. Eu já havia notado, em outras situações vivenciadas no ambiente da UNTL, que há certa regularidade na utilização do termo pesquisa científica em referência à pesquisa específica da área de Ciências da Natureza, supostamente, pela associação direta entre as palavras ciência e científica, apresentadas no dicionário como uma derivada da outra.

Esse discurso dicionarizado, dá ao sujeito a ilusão da existência de um sentido original, verdadeiro, que funciona como pré-construído. Trata-se, conforme nos diz Pêcheux (1995), do “(...) ‘sempre já-ai’ da interpelação ideológica que fornece-impõe a ‘realidade’ e ‘seu sentido’

sob a forma da universalidade” (PÊCHEUX, 1995).

Tal pré-construído, é reforçado nos planos curriculares das licenciaturas na área de Ensino de Ciência. Esses documentos trazem um conjunto de enunciados que remetem à perspectiva tradicional, rígida e dogmática, de ciência linear, determinista, neutra, objetiva e faz referência a pesquisa científica num viés instrumental.

A interpretação dos participantes, sugere haver um imaginário comum de que a pesquisa no campo da educação é, necessariamente, diferente da pesquisa científica. Observei discursos que posicionam a ciência em um lugar de superioridade, delimitando a ciência e a educação em campos distintos onde o primeiro sobrepõe o segundo.

A ciência emerge como única capaz de produzir o conhecimento válido, a educação como reprodutora desse conhecimento e a pesquisa como instrumento/meio de busca/comprovação e/ou transferência desse conhecimento, evidenciando a colonialidade do poder/saber como um mecanismo simbólico de regulação e manutenção da hegemonia eurocêntrica do conhecimento científico.

Essa colonialidade é intrínseca das condições de produção amplas da própria universidade, em todas as sociedades. No que se refere a UNTL, convém lembrar que sua criação é resultante da fusão de duas instituições de educação superior, existentes no Timor-Leste, instituídas e administradas sob o domínio do Governo da Indonésia. Essa instituição não tinha tradição de pesquisa, ao contrário, seu foco era a formação técnica, baseada em modelos tradicionais, conteudista e reprodutivista de educação, voltada para a qualificação dos recursos humanos, necessários à manutenção dos processos de produção da Indonésia.

Pensando na formação de professores de Ensino de Ciências, no contexto atual, é possível considerar que a urgência impulsionada pela urgência de formar profissionais qualificados, necessários à estruturação e desenvolvimento do Timor-Leste, incluindo nesse processo a introdução da língua portuguesa, pode ter direcionado os esforços da UNTL para o ensino, deixando a pesquisa em segundo plano.

A forma como os espaços estão organizados gira em torno do ensino e sua aplicação prática, a saber: salas de aula e laboratórios de ciências; práticas pedagógicas centralizadas na transferência de conhecimentos científicos, bem como, das competências e habilidades de aplicar os conteúdos aprendidos, em favor de um desenvolvimento, cuja noção reflete a visão tradicional/ linear da ciência. Esse formato, acaba por reproduzir o modelo anterior de educação, reforçando a colonialidade do poder/saber que mantém os discursos eurocêntricos e

hegemônicos de ciência.

No imaginário dos sujeitos a ciência e a tecnologia emergem como unidades separadas. Alguns pesquisadores, ao falarem das suas expectativas em relação ao grupo, mencionaram o interesse em aprender a realizar pesquisas de ciências utilizando as tecnologias. Na oportunidade, solicitei que explicassem o que compreendiam sobre a questão.

Para Felix, ciência e tecnologia emergem como distintas:

(...) **ciência** é um conjunto de conhecimentos racionais, verdadeiro e prováveis, obtidos metodicamente, sistematizados e verificáveis (...) **a ciência é desenvolvida pelos cientistas** que trabalham num determinado laboratório (...). acho que a **tecnologia só tem sentido como as mecânicas** (...) como um meio de ferramentas que se utiliza para a comunicação e para dar as informações. Eu penso como **materiais sofisticados** como **computador**, laptop, telemóvel, avião, microscópio, autocarro. (Grifo meu).

Na interpretação de Della:

**Ciência é o conhecimento que já foi testado** (...) para ter uma ciência precisa pesquisar, **descobrir** aquilo que está acontecendo e depois comprovar isso internacionalmente para chegar a conclusão de que aquilo é uma ciência. (...) tecnologias são os **computadores, a internet, os tabletes** (...). (Grifo meu).

A partir dos dizeres dos sujeitos foi possível identificar efeitos de sentido de tecnologia, filiado aos discursos salvacionista do modelo linear de desenvolvimento que pressupõe que quanto mais CT, mais progresso e mais bem estar social (PALACIOS et al., 2003). Tais discursos fundamentam a perspectiva determinista de CT, por meio das quais se convencionou tratar a ciência como conhecimento puro e verdadeiro e a tecnologia como conhecimento aplicado em artefatos/equipamentos para aumentar a produção (reduccionismo tecnológico) e/ou como meio para a resolver todos os problemas da humanidade, motor de progresso (determinismo tecnológico).

Na interpretação de Félix e Della, os enunciados grifados,

indicam que o sentido de ciência emerge como conhecimento universal, produzido por Outros e a tecnologia como sinônimo de técnica, ferramenta para resolver problemas e, ao mesmo tempo, como sinônimo de modernidade ou inovação, apontando para a ideia de tecnologia associada a progresso/desenvolvimento.

Os dizeres de Nônio e Agus, corroboram tais ideias e, ainda, sugerem a tecnologia como meio para resolver os problemas:

**Ciência** é o conhecimento produzido pelos cientistas e acumulado pela humanidade (...)  
**Tecnologia vem do conhecimento** (...). É alguma coisa que dá para **responder** aquilo que nós precisamos (...) (Nônio, grifo meu).

(...) ciência é o conhecimento sistematizado que está nos livros (...) não muda, vale para todo mundo (...) tecnologia são os conhecimentos da ciência **transformados em coisas** que são para **facilitar** as nossas vidas, por exemplo um **computador** (...) (Agus, grifo meu).

Destaco que as percepções dos sujeitos acerca da pesquisa e, conseqüentemente, sobre CT, não se constitui em uma novidade, visto que não se afasta do imaginário produzido historicamente sobre CT. Imaginário este, que se sustenta na visão eurocêntrica e positivista de ciência neutra, objetiva, que permeia os discursos da educação até os dias de hoje.

O desafio do GEECITE, tem sido construir um olhar mais crítico que possibilite desnaturalizar a visão tradicional e positivista, acrítica e a-histórica sobre CT, predominante no contexto da UNTL, bem como sobre o lugar da pesquisa no processo formativo de professores de Ensino de Ciências.

## 6.2 SENTIDOS EM DERIVA

Visando compreender as possíveis contribuições do grupo na transformação do olhar dos professores em formação, destaquei os discursos produzidos pelos pesquisadores, com vistas a identificar os possíveis deslocamentos de sentidos sobre CT, produzidos pelo mesmo sujeito, durante a participação nas atividades desenvolvidas com o grupo. Para facilitar a compreensão, elaborei um quadro ilustrativo com algumas formulações produzidas por quatro pesquisadores, antes de ingressarem no GEECITE (formulação inicial) e ao final de um ano de participação (formulação posterior), com o objetivo de destacar os possíveis deslocamentos de sentidos e/ou (re) significados sobre CT produzidos por esses sujeitos. As formulações iniciais já foram analisadas na seção anterior e serão rerepresentados no quadro 19 no sentido de enfatizar os deslocamentos.

Quadro 19- Produção de sentidos sobre ciência.

Sujeito	Formulações iniciais sobre ciência	Formulações posteriores sobre ciência
Agus	Ciência é o <b>conhecimento</b> sistematizado que está nos livros (...) <b>não muda</b> , vale para todo mundo.	Acho que a ciência é <b>cultural e social</b> (...) o conhecimento científico existe porque tem o conhecimento cultural.
Félix	(...) um conjunto de conhecimentos <b>racionais, verdadeiro</b> e prováveis que obtidos metodicamente, sistematizados e <b>verificáveis</b> (...) Portanto pensei que a ciência é uma desenvolvido pelos cientistas que trabalham num determinado laboratório (...).	(...) ciência e um conhecimento <b>cultural</b> que desenvolvido pelas as pessoas de uma determinada lugar que visa atender as necessidades para sobreviver. E entendo que esses conhecimentos também. não são uma verdade absoluta e nem vale aos todos os países no mundo mas isso <b>depende do ambiente ou condições</b> das necessidade de determinada área

Sujeito	Formulações iniciais sobre ciência	Formulações posteriores sobre ciência
Nônio	Ciência é o conhecimento <b>universal produzido pelos cientistas</b> e acumulado pela humanidade.	(...) é todo o tipo de conhecimento, <b>social, cultural, científico</b> (...).
Della	Ciência é o conhecimento que já foi <b>testado</b> . Para ter uma ciência precisa pesquisar, <b>descobrir</b> aquilo que está acontecendo e depois <b>comprovar</b> isso	(...) quando pesquisamos uma coisa acreditamos que o que nós escrevemos relaciona com a <b>realidade</b> e essa realidade pode até ser considerada uma ciência.
	internacionalmente para chegar a conclusão de que aquilo é uma ciência.	Por exemplo, o tara-bandu (...) tradicional que tem a função de proteger o meio ambiente, a fauna, flora, a natureza e proíbe as pessoas de estragar.

Fonte: Entrevistas e registros diário de campo. Quadro elaborado pela autora.

Se tomarmos as formulações iniciais e as formulações posteriores, produzidas após o primeiro ano de participação no GEECITE, observamos que os pesquisadores, de modo geral, acionaram a memória discursiva, das leituras anteriores, possivelmente, aquelas realizadas durante as atividades desenvolvidas no grupo. Nas formulações iniciais, predominam os sentidos pré-construídos e hegemônicos de ciência, compreendida como sinônimo de conhecimento universal, o único verdadeiro e válido; como descoberta e/ou produzido por cientistas, e da tecnologia como produto da ciência.

Nas formulações posteriores, os sujeitos recorrem ao interdiscurso do campo de estudos da Educação CTS latino-americanos, atualizando os já-ditos sobre CT, produzindo deslocamentos de sentidos. A ciência é percebida em sua dimensão social e cultural ligada ideia de realidade; cultura; sociedade; produzido por pessoas que, não, necessariamente, só os “cientistas”, conforme verificamos no quadro 20.

Quadro 20 - Produção de sentidos sobre tecnologia

Sujeito	Formulações iniciais sobre tecnologia	Formulações posteriores sobre tecnologia
Agus	(...) tecnologia são os conhecimentos da ciência <b>transformados em coisas</b> que é para <b>facilitar</b> as nossas vidas, por exemplo um <b>computador</b> (...)	A tecnologia <b>não</b> é o computador, por exemplo, isso é um produto (...) acho que a tecnologia é o <b>fazer</b> (...).
Félix	(...) tecnologias eu penso como <b>materiais. sofisticados</b> como <b>computador, laptop, telemóvel, avião, microscópio, autocarro</b>	Tecnologia é um <b>caminho</b> que ajuda a construir alguma coisa
Nônio	Tecnologia <b>vem do conhecimento</b> (...) É alguma <b>coisa</b> que dá <b>para responder</b> aquilo que nós precisamos.	Tecnologia é um <b>processo</b> (...) forma de fazer (...) por exemplo, a produção de tua sabu é uma tecnologia <b>desenvolvida pelos nossos antepassados.</b>
Della	(...) tecnologia são os <b>computadores, a internet, os tablets</b> (...) (Della).	A tecnologia, eu penso que é um <b>processo</b> . O timorenses por falta de informação sempre dizemos que é o produto que é produzido pela indústria, mas eu percebo depois quando eu li alguns artigos que se relacionam com a tecnologia eu sei que é um processo. Como é feito uma coisa? Através de um processo. O que está feito é resultado de um processo, o resultado da tecnologia. Por exemplo, o hambúrguer do ( <i>fast food</i> ) (...).

Fonte: Entrevistas e registros diário de campo. Quadro elaborado pela autora.

No que se refere aos sentidos sobre tecnologia, houve um deslocamento de sentidos de tecnologia como produto da ciência, sinônimo de modernidade/desenvolvimento para tecnologia como processo, associada à ideia de construção social. Acredito que os estudantes retomaram os discursos lidos/ouvidos nas mesas redondas,



sobre tecnologias sociais, sugerindo o reconhecimento de questões até então silenciadas (não ditas) no contexto.

Quero deixar claro que não cabe aqui julgar se a compreensão dos pesquisadores sobre CT está certa ou errada, uma vez que os sentidos não são fixos, mas determinados pelas condições de produção. Nesse sentido, não descarto a possibilidade da ocorrência dos mecanismos de antecipação, haja vista as condições imediatas em que os discursos foram produzidos.

Da mesma forma, as análises apresentadas não esgotam as possibilidades de outras, variadas e diferentes, interpretações. Não é minha intenção concluir ou fechar a questão, mas deixar em aberto, provocar outras interpretações, ampliar a discussão sobre o tema apresentado.



## AGUMAS CONSIDERAÇÕES

Nesta tese, apresentei um estudo sobre pesquisa na formação inicial de professores de Ensino de Ciências no Timor-Leste, tendo como foco o desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica no GEECITE, visando responder às seguintes indagações: a) de que maneira a pesquisa formativa-dialógica, desenvolvida no GEECITE, pode contribuir na formação de professores críticos e atuantes na realidade em que se inserem? b) Em que medida, o enfoque da Educação CTS, na perspectiva discursiva pode colaborar para a (re)significação de sentidos cristalizados e hegemônicos de ciência, predominantes no contexto da educação/formação de professores no Timor-Leste?

Na tentativa de responder ao problema da minha investigação, analisei o processo de desenvolvimento da pesquisa formativa no GEECITE, visando compreender as suas contribuições à construção do olhar crítico dos futuros professores para as questões que envolvem CTS, no Timor-Leste. Para isso, investiguei e problematizei o funcionamento da pesquisa nas licenciaturas na área de Ensino de Ciências da UNTL, focalizando os aspectos condicionantes ao processo. Mergulhei nas condições de produção amplas e estritas, resgatei e problematizei aspectos sócio-históricos, culturais e políticos da reestruturação da educação do Timor-Leste e da introdução da língua portuguesa, aspectos estes que se mostraram condicionantes aos discursos e práticas de pesquisa nesse contexto. Durante essa caminhada, entrevistei professores e estudantes, registrei minha impressões e reflexões acerca das experiências vivenciadas, durante todo o período em que atuei na UNTL. Compreendi que as pesquisas realizadas no contexto, são condicionadas pelo discurso da modernidade ocidental e refletem os efeitos da colonialidade do poder, nos discursos e nas práticas, tradicionais e positivistas, de pesquisa de muitos professores e estudantes. Tais efeitos, foram, também, percebidos nos discursos sobre CT dominantes entre os sujeitos, vinculados à visão colonial-eurocêntrica e positivista de ciência universal, neutra, objetiva e livre de valores sociais e éticos.

Analisar as experiências vivenciadas no GEECITE e o processo discursivo ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica, me permitiram identificar e apontar alguns aspectos que, possivelmente, contribuem para responder aos problemas propostos nesta investigação:

As práticas de leitura discursiva, adotadas como mediadora dos estudos sobre o Ensino de Ciências, fundamentados no enfoque da Educação CTS crítica-freireana, se mostrou favorável à problematização-contextualização e ao diálogo entre os sujeitos com os discursos, presentes nos textos lidos, e as situações vivenciadas na realidade timorense. Ler na perspectiva discursiva, proporcionou aos pesquisadores a liberdade para estabelecerem relações com suas leituras anteriores, com as suas histórias de vida e a (re)significarem os sentidos pré-fixados e hegemônicos de CT.

É importante levar em conta que a língua portuguesa, apesar de ser uma língua oficial do Timor-Leste e funcionar, em alguma medida, como língua de ensino, é uma língua não materna. No cotidiano do Timor-Leste, essa língua disputa com a multiplicidade de línguas que constitui os sujeitos e o contexto. Não há como impor sentidos fixos aos leitores que pensam/interpretam em outras línguas e vivenciam outras realidades. Impor sentidos seria pacificar os sujeitos e nosso propósito no GEECITE é contribuir na formação de professores capazes de ler e atuar criticamente na sua realidade. Nesse sentido, formar leitor na perspectiva discursiva é formar sujeito ativo e participativo.

Nessa direção, no processo de desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica, assinalo que a língua portuguesa não foi um limite ao diálogo, mas uma possibilidade à construção de um olhar mais crítico e situado, acerca das relações que envolvem CTS, nas distintas realidades do Timor-Leste.

A metodologia participativa, baseada nas ações coletivas e partilhadas, contribuiu, na medida em que levou cada um dos pesquisadores a atuar ativamente, em todo o processo de construção e realização da pesquisa e a interagir com outros sujeitos e culturas em situações reais. A partir disso, os pesquisadores problematizaram questões relevantes do seu contexto, de acordo com a sua compreensão de mundo.

As atividades envolvidas na pesquisa formativa-dialógica, abrangeram as dimensões social, científica, epistemológica, pedagógica, política e cultural. Nessa direção, acredito que o envolvimento dos pesquisadores no processo de produção dessa pesquisa contribuiu, não apenas à construção de um olhar mais crítico para as questões que envolvem as relações entre CTS, mas à tomada de posição, no que se refere à educação na área de Ensino de Ciências.

As práticas de leitura discursivas proporcionou aos pesquisadores um espaço para o diálogo horizontal com sujeitos de outras culturas, possibilitando refletirem, não só sobre os conhecimentos científicos

propostos ao Ensino de Ciências, mas sobre o processo de produção desses conhecimentos e as assimetrias provocadas pelas relações de colonialidade do poder/saber/ser, presentes nesse processo.

As relações discursivas estabelecidas durante o processo de desenvolvimento da pesquisa formativa-dialógica, possibilitou a (re)significação dos sentidos cristalizados de “pesquisa científica”, filiados aos discursos do positivismo, para a pesquisa como um princípio educativo/formativo, capaz de desenvolver a autonomia, a criticidade e a conscientização dos sujeitos para a transformação das realidades.

As interações entre os sujeitos de diferentes culturas, com a língua e com a história, proporcionadas nesse processo, permitiu que cada um refletisse sobre as situações concretas da sua própria existência, como um ser histórico e social e se percebesse como parte do problema da pesquisa e não fora dele como é de costume ocorrer nas pesquisas, tradicionalmente, realizadas no âmbito acadêmico.

Enfatizo que pesquisa formativa-dialógica, aponta uma direção para pensar e praticar a pesquisa no processo formativo de professores, na perspectiva da possibilidade e não mais da produção do mesmo (do Outro), visto que essa prática leva ao movimento constante de criação/transformação.

A leitura discursiva adotada nas práticas de pesquisa formativa-dialógica, no GEECITE, foi fundamental para que os pesquisadores pudessem se expressar de forma mais livre e mais significativas para si, favorecendo a assunção de autoria.

Além disso, tem ajudado a posicionar o grupo como um espaço intercultural crítico, visto que que permite problematizar outros aspectos no funcionamento da linguagem, além da própria língua e dos conteúdos como, por exemplo, sobre quem fala, de onde fala, em que contexto, ou seja, as condições de produção, que envolvem desde condições mais amplas da esfera política e social, até as mais estritas, na própria existência do grupo como forma de resistência.

Por hora, faço apenas essas breves considerações, pois entendo que este estudo é apenas o início de uma caminhada e aponto a relevância da continuidade do GEECITE, bem como do reconhecimento das suas ações como um primeiro passo em direção a decolonialização da pesquisa na formação de professores e da produção de conhecimento no Timor-Leste.



## REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO TRANSITÓRIA DAS NAÇÕES UNIDAS EM TIMOR LESTE (UNTAET). UNTAET. *Relatório sobre Timor Leste*. Gabinete de Comunicação e Informação Pública, Dili, fev. 2000.

ALMEIDA, M. J. P. M.; NARDI, R. Relações entre pesquisa em ensino de Ciências e formação de professores: algumas representações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 335-349, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v39n2/a04v39n2.pdf>> Acesso em: 15 set. 2015.

ALMEIDA, N. C. H. *Língua Portuguesa em Timor-Leste Ensino e Cidadania*. 2008. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Letras, Departamento de Língua e Cultura Portuguesa, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2008.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 2001.

ALVES, F. C. *A pesquisa como instrumento de formação docente*. 2011. 219 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: <[www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Francione.PDF](http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Francione.PDF)> Acesso em: 10 out. 2013.

ALVES, L. *A diálogicidade na formação continuada de professores da Escola Técnica Profissional de Becora em Timor-Leste*. 2016. 198 f. Dissertação (Mestrado) - Educação científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. disponível em: <[http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/) Acesso em: 16 nov. 2017.

AMARAL, A. Estratégias de formação continuada para docentes em Timor-Leste: olhares dos professores. 2016. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <[http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/) Acesso em: 16 nov. 2017.

ARAUJO-OLIVEIRA, A. Apresentação do dossiê: o olhar da pesquisa em educação sobre o lugar e o papel dos saberes escolares disciplinares nas práticas docentes de professores e futuros professores: consequências para o ensino e para a formação docente. *Pro-Posições*, Campinas, v. 24, n. 1, p. 19-27, abr. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pp/v24n1/v24n1a02.pdf>> Acesso em: 15 set. 2015.

ARAÚJO, A. *Os Loricos voltaram a cantar.: das guerras independentistas à revolução do povo maubere*. Lisboa: edição do autor, 1977.

ARAÚJO, I.B. *O sagrado na cultura das parteiras do Timor-Leste*. 2013. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Relações estabelecidas por professores: neutralidade, tecnocracia e enfoque CTS. In: VIEIRA, I. P. Martins; PAIXÃO, F; MARQUES, R. (Org.). *Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na inovação da educação em Ciência*. Aveiro, v. único, p. 173-177, 2004.

\_\_\_\_\_. Educação CTS: articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e referenciais ligados ao movimento CTS. In: *Seminário Ibérico CTS no ensino das ciencias: Las Relaciones CTS en la Educación Científica*, Málaga: Universidade de Málaga, v. 4, 2006, p. 1-7. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/fisica/educ\\_cts\\_delizoicov\\_auler.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/fisica/educ_cts_delizoicov_auler.pdf)> Acesso em 20 nov. 2014.

AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a Implementação do Movimento CTS no Contexto Educacional Brasileiro. *Revista Ciência e Educação*, vol.7, n.1, 2001, p.1-13. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132001000100001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132001000100001) Acesso em: 20 nov. 2014.

BABO-SOARES, D. da C. *Branching from the Trunk: East Timorese Perceptions of Nationalism in Transition*. 2003. 334 f. Tese (Doutorado) - Department of Anthropology, Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University, Camberra, 2003. Disponível em: < <https://openresearch->



repository.anu.edu.au/handle/1885/9442?mode=full> Acesso em: 16 ago. 2017.

BARBIER, R. *A Pesquisa-Ação*. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber, 2007.

BARRETO, E. *A relação entre helmintos gastrointestinais, ambiente e alimentação de pacus (Pitactus mesopotamicus HOLMBERG, 1987) em tanques de piscicultura*. 2009. 38 p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

Disponível em:

<<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/315946>> Acesso em: 8 jun. 2014.

BEDENDO, C. *A nova concepção da iniciação científica nas IFES: um estudo de caso*. 2011. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

Disponível em:

<<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2603?show=full>> Acesso em: 8 jun. 2014

BELO, J. *A formação de professores de matemática em Timor-Leste à luz da etnomatemática*. 2010. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em:

<<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4147>> Acesso em: 8 jun. 2014.

BELINQUETE, J. *História da Catequese em Portugal, Brasil, Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, São Tomé e Príncipe, Timor-Leste*. Coimbra: Gráfica Coimbra, 2010.

BERNAL, V. *A formação de professores em educação ambiental por meio da educação a distância (EAD): registro crítico-analítico viabilizado pela pesquisa-ação em Mirassol d'oeste (MT)*. 2012. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-26112012-102045/pt-br.php>> Acesso em: 8 jun. 2014.

BOLOGNA PROCESS. The European Higher Education Area in 2015: *Bologna Process Implementation Report*. 2015. Disponível em: [eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic\\_reports/182\\_EN.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/182_EN.pdf)- Acesso em: 20 mai. 2015.

BRACCINI, M. L. *A iniciação científica e o exercício da docência na educação básica: ressignificações da experiência de professores iniciantes*. 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Vale do Rio Sinos, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4553>> Acesso em: 8 jun. 2014.

BRANDÃO, A. M. *Professor/a pesquisador/a: as impossibilidades da pesquisa-ação no cotidiano escolar do/a professor de Educação Física*. 2011, 205 p. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação Física e Desporto, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/professor-a-pesquisador-a-as-impossibilidades-pesquisa-acao-cotidiano-escolar-docentes-educacao-fisica/>> Acesso em: 8 jun. 2014.

BRANDÃO, C. R. (Org.). *Repensando a pesquisa participante*. 2º ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. Decreto nº 5.104, de 11 de Junho de 2004. *Estabelece o Acordo de Cooperação Educacional entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Democrática de Timor-Leste*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5104.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5104.htm)> Acesso em: 7/11/2013.

\_\_\_\_\_. Presidência da República Federativa do Brasil. Decreto nº 5.274, de 18 de novembro de 2004. *Institui o Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste, e dá outras providências*. Brasília, 18 de nov. de 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5274.htm)> Acesso em: 7 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. República Federativa do Brasil. *Ajuste complementar ao Acordo de Cooperação Educacional entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Democrática de Timor-Leste para implementação do Programa de Qualificação de Docentes e*

*Ensino da Língua Portuguesa em Timor- Leste*. Brasília, 11 de junho de 2008. Disponível em: <[http://dai-mre.serpro.gov.br/atos-7/11/2013.internacionais/bilaterais/2008/b\\_111/](http://dai-mre.serpro.gov.br/atos-7/11/2013.internacionais/bilaterais/2008/b_111/)> Acesso em: 7 nov. 2014.

\_\_\_\_\_. República Federativa do Brasil. *Ajuste complementar ao Acordo de Cooperação Educacional entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Democrática de Timor-Leste para implementação do Programa de Qualificação de Docentes e Ensino da Língua Portuguesa em Timor-Leste*. Brasília, 3 de março de 2011. Disponível em <<http://www.itamaraty.gov.br/es/component/tags/tag/timor-leste#ato4>> Acesso em 7 nov. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste (PQLP), *Edital nº16/2010*, Brasília, 2010. Disponível em:

<[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Anexo\\_Edit al16\\_TimorLeste2010.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/Anexo_Edit al16_TimorLeste2010.pdf)> Acesso em: 7 nov. 2014.

BRITO, E. M. *A proposta educacional da Congregação Canossiana para a educação em Timor-Leste*. 2012. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-01102012-103040/pt-br.php>> Acesso em 8 nov. 2014.

BRITO, R. H. P. Temas para a compreensão do atual quadro linguístico de Timor-Leste. *Ciências & Letras*, Porto Alegre, n. 48, p. 175-194, jul./dez. 2010 Disponível em:

<<http://seer1.fapa.com.br/index.php/arquivos>> Acessado em 30 de maio de 2016.

CANAAN, M. G. *Quem se torna bolsista de iniciação científica na UFMG? Uma análise de fatores que influenciam no acesso a bolsa*. 2012. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUBD-9EAHAD?show=full>> Acesso em: 8 jun. 2014.

CANEN, A.; XAVIER, G. P. M. Multiculturalismo, pesquisa e formação de professores: o caso das Diretrizes Curriculares para a Formação Docente. Ensaio: *Aval. Pol. Públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 48, p. 333-344, set. 2005 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v13n48/27553>> Acesso em: 15 set. 2015.

CARDOSO, M.L. *Reforma curricular em Timor-Leste : estudo exploratório sobre a disciplina de ciências físico- naturais no ensino básico*. 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade do Minho, Minho, 2012. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/23947>> Acesso em: 9 jun. 2014.

CARDOSO, N. S. *Como ensinam os professores de ciências biológicas? Um estudo sobre a relação pesquisa e ensino na prática docente*. 2011. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2011. Disponível em: <[www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Nilson%20Cardoso.pdf](http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Nilson%20Cardoso.pdf)> Acesso em: 8 jun. 2014.

CARVALHO, M. B. de. *Formação de professores em Timor-Leste Contributos para a construção de um modelo de formação inicial e contínua*. 2007. 111 f. Dissertação (Mestrado). Universidade do Minho, Minho, 2007.

CASSIANI, S.; LINSINGEN. Formação inicial de professores de Ciências: perspectiva discursiva na educação CTS. *Educar em Revista*, Curitiba , n. 34, p. 127-147, 2009 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602009000200008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602009000200008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 set. 2015.

CASSIANI, S. *Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Portuguesa/CAPES: Focando a Formação de Cooperantes em Timor-Leste*. Florianópolis, 2012. Disponível em <<http://dicite.paginas.ufsc.br/nossos-projetos/timor-leste/>> Acesso em: 10 dez. 2014.

CASSIANI ; LINSINGEN, I. V. ; GIRALDI, P. M. . Histórias de leituras: produzindo sentidos sobre Ciência e Tecnologia. *Pro-Posições*,

Campinas , v. 22, n. 1, p. 59-70, abr. 2011 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-73072011000100006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072011000100006&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 16 dez. 2016.

CASSIANI, S.; LINSINGEN, I.; LUNARDI, G. Enfocando a Formação de Professores de Ciências no Timor-Leste. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.5, n.2, p.189-208, setembro 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37719>> Acesso em: 16 dez. 2016.

CASTRO-GÓMEZ, S. Ciencias sociales, violencia epistémica y el problema de la ‘invención del otro. In: LANDER, E. (Org.) *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Perspectivas Latinoamericanas. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 189-186.

CASTRO-GÓMEZ, S., GROSFUGUEL, R. (2007) (coords.). *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá, Siglo del Hombre Editores. Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar. Siglo del Hombre Editores, 2007.

CATANI, D. Por uma pedagogia da pesquisa educacional e da formação de professores na universidade. *Educ. rev.*, Curitiba, n. 37, p. 77-92, Mai. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n37/a06n37.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.

CAVALCANTI, A. S. Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências. *Educação e Pesquisa*. São Paulo , v. 40, n. 4, p. 983-998, Dez., 2014.

CAVR. *Chega! Relatório da Comissão de Acolhimento Verdade e Reconciliação de Timor-Leste*. Dili, 2005.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. 2a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

COLLINS, H. Estudos Sociais da Ciência: a jornada. In: PREMEBIDA, A.; NEVES, F. M. ; DUARTE, T. R. *Investigações Contemporâneas em Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia*. Jundiá: Paco editorial, 2015.

COELHO FILHO, M. S. *A iniciação científica de professores em formação inicial do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Amazonas, Polo Parintins-AM*. 2012. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação em Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2012. Disponível em: <[www.pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/36-15.PDF](http://www.pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/36-15.PDF)> Acesso em: 8 jun. 2014.

CONCEIÇÃO, A. *formação em pesquisa no exercício da docência universitária: concepções de professores*. 2012, 142 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em: [www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Ariadine.pdf](http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Ariadine.pdf) Acesso em: 8 jun. 2014.

CONCEICAO, A. J. *Contribuições do programa de iniciação científica júnior na Universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um habitus adequado ao campo científico*. 2012. 124 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012. Disponível em: <<http://www.ppp.uem.br/?p=517>> Acesso em: 8 jun. 2014.

CORACINI, M. J. R. F. *Um fazer persuasivo: o discurso subjetivo da ciência*. 1º ed. São Paulo: Pontes, 1991.

CORRÊA, R. F.; GEREMIAS, B. M. Determinismo tecnológico: elementos para debates em perspectiva educacional. *Revista Tecnologia & Sociedade*, Curitiba, n. 18, p. 173-182, dez. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/2633>> Acesso em: 10 jun. 2014.

COSTA, M. *Plantas medicinais no ensino de Biologia do Timor-Leste*. 2010. 103 f. Dissertação (Mestrado) em Educação em Ciência Matemática - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4287>> Acesso em 12 set. 2014.

CUNHA, F. S. R. *Desemprego e precarização do trabalho no discurso do empreendedorismo: histórias de vida de empreendedores*. 2007. 154

f. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

CUNHA, M. I da. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. *Educação e pesquisa*, v. 39, n. 3, p. 609-626, Set. 2013 . Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/ep/2013nahead/aop1096.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ep/2013nahead/aop1096.pdf) > Acesso em nov. 2014.

DALE, R. Globalização e Educação: Demonstrado a Existência de uma “Cultura Educacional Mundial Comum” ou Localizando uma “Agenda Globalmente Estruturada para a Educação?” *Educação e Sociedade*. Campinas, SP, v.25, n.87, p.423-460, mai./ago. 2004. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21464.pdf](http://www.scielo.br/pdf/es/v25n87/21464.pdf) > Acesso em: 21 ago. 2012.

DECLARAÇÃO DE BOLONHA: *declaração conjunta dos ministros da educação europeus, assinada em Bolonha*. Bolonha, 1999.

Disponível em:

<[http://www.ehea.info/Uploads/Documents/1999\\_Bologna\\_Declaration\\_Portuguese.pdf](http://www.ehea.info/Uploads/Documents/1999_Bologna_Declaration_Portuguese.pdf)> Acessada em nov. de 2013.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, R.O. Pesquisa-intervenção, cartografia e estágio supervisionado na formação de professores. *Fractal*, Rev. Psicol., Rio de Janeiro , v. 23, n. 2, p. 269-289, Ago. 2011 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fractal/v23n2/v23n2a04.pdf> > Acesso em: 15 set. 2015.

DIAS, R. Um Tributo ao Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS). *Revista Espaço Acadêmico*, n. 90, novembro de 2008. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/090/90dias.pdf>> Acesso em: 18 mar. 2015.

DIAS, R. B. & SERAFIM, M. P. Educação CTS: uma proposta para a formação de cientistas e engenheiros. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, Campinas, v. 14, n. 3, pp. 611-627, 2009. Disponível em: <[www.scielo.br/aval/v14n3/a05v14n3.pdf](http://www.scielo.br/aval/v14n3/a05v14n3.pdf)> Acesso

em: 18 ago. 2014.

DICIONÁRIO. *Dicionário Aurélio de português online*. Disponível em: <https://dicionariodoaurelio.com/pesquisa> Acesso em 09 dez. 2015.

DICIONÁRIO. Michaelis. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=pesquisa> Acesso em: 9 de jun. 2013.

DUSSEL, E. Europa, modernidade e eurocentrismo. In LANDER, E. (comp.) *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

EMMEL. *Estado da Arte e coletivos de pensamento da pesquisa sobre o livro didático no Brasil*. 2011. 99 f. (Dissertação) Mestrado em Educação nas Ciências - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2011. Disponível em: [bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/.../RUBIA%20EMMEL.pdf?>](http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/.../RUBIA%20EMMEL.pdf?>) Acesso em: 8 jun. 2014.

FAGUNDES, T.B. *A pesquisa docente - sobre o conceito de professor pesquisador na formação inicial de agentes de letramento*. 2011. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: [http://www.btdt.uerj.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=5114](http://www.btdt.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5114) Acesso em: 8 jun. 2014.

FALS BORDA, O. Aspectos teóricos da pesquisa participante. In: BRANDÃO, C.R. *Pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, 1981.

FEIJÓ, R. G. Língua, nome e identidade numa situação de plurilíngüístico concorrencial: o caso de Timor-Leste. *Etnográfica*, v. 12, n. 1, p. 143-172, maio de 2008. Disponível em: <http://journals.openedition.org/etnografica/1641> Acesso em: 20 set. 2015.

FERREIRA, M. C. A. *Saberes pedagógicos/comunicacionais, pesquisa/formação: reflexões sobre as experiências formativas das professoras online*. 2011. 263 f. Tese (Doutorado) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011. Disponível em:



<<http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/123456789/14360>> Acesso em: 8 jun. 2014.

FERREIRA, M. *Educação, formação e profissionalização docente no Brasil e no Timor-Leste*. 2011. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4399>> Acesso em: 8 jun. 2014.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da pesquisa-ação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, dez. 2005. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27991> Acesso em: 04 abr. 2014.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. *Cartas à Guiné Bissau: registros de uma experiência em Processo*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

\_\_\_\_\_. *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. São Paulo: Cortez, 1989.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. *Extensão ou comunicação? 12. ed.* São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FRETILIN. *Manual e Programa Político*, 1974. Disponível em: <[http://amrtimor.org/docs/visualizador.php?bd=BIBLIOTECA\\_DIGITAL&nome\\_da\\_pasta=05005.002&numero\\_da\\_pagina=1](http://amrtimor.org/docs/visualizador.php?bd=BIBLIOTECA_DIGITAL&nome_da_pasta=05005.002&numero_da_pagina=1)> Acesso em 3 dez. 2015.

GALDINO, C. F. *Nasce um Estado: a construção do Timor Leste*. 2012. 134 f. Dissertação (Mestrado) - UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Programa San Tiago Dantas, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/96020> Acesso em: 9 jun. 2014.

GALIAZZI, M. C.; et al . Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. *Ciência & Educação* (Bauru), Bauru, v. 7, n. 2, p. 249-263, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/08.pdf> Acesso em: 15 set. 2015.

GALIAZZI, M. C. do; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. *Ciência & Educação* (Bauru), Bauru, v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002 . Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132002000200008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132002000200008) Acesso em: 15 set. 2015.

GATTI, B. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out. Dez. 2010. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302010000400016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302010000400016) Acesso em: 15 set. 2015.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GIMENO SACRISTÁN, J. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3º ed. Porto Alegre: Artmed.

GEREMIAS, B. M. Paulo Freire e Educação CTS nos anos iniciais: diálogos. In: *V Simpósio Nacional de Tecnologia e Sociedade*, 2013, Curitiba. Ciência, Tecnologia e Cultura: outro desenvolvimento é possível?, Curitiba, 2013.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GORJÃO, P. Mudança de regime e política externa: Portugal, a Indonésia e o destino de Timor Leste. *Análise Social*, vol. XL (174),

2005, 7-35. Disponível em:

<[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0003-25732005000200001](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0003-25732005000200001)> Acesso em: 12 nov. 2015.

GREGIO, B.M.A. *Formação continuada de professores e pesquisa formação: possibilidades e dificuldades na formação de professores para o uso de tecnologias no ensino de matemática*. 2012. 334 f. Tese (Doutorado). Centro de Educação, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2012. Disponível em:

<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/.../8647773/1162>> Acesso em: 19 jun. 2014.

GUSMÃO, M. *Cooperação Bilateral Brasil-Timor-Leste na profissionalização docente em serviço: “perspectivas e desafios do século XXI*. 2010. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, 2010. Disponível em:

<[repositorio.unb.br/handle/10482/8454?mode=full](http://repositorio.unb.br/handle/10482/8454?mode=full)> Acesso em: 10 ago. 2014.

GUSMÃO, X. Discurso proferido. IV Conferência de Chefes de Estado e de Governo da CPLP. Brasília, 1 de agosto de 2002. Disponível em: <[www.cplp.org/noticias/ccegc/di7.htm](http://www.cplp.org/noticias/ccegc/di7.htm)> Acesso em 17 out. 2014.

GUTERRES, F. C. *As Elites e a Perspectiva da Democracia em Timor-Leste*. 2006. Tese (Doutorado) - Departement of Internacional Busines and Asian Studies of Griffith University, Brisbane, 2006.

HULL, G. *Timór-Lorosa’e: Identidade, Lian no Política Edukasionál. Timor-Leste: Identidade, Língua e Política Educacional*. Timor-Leste: Ministério dos Negócios Estrangeiros e Instituto Camões, 2001.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO (IPAD). *Estratégias da Cooperação Portuguesa para a Educação*.

Lisboa, 2010?. Disponível em: <[http://www.instituto-camoes.pt/images/cooperacao/estrategia\\_educacao\\_desenvolvimento.pdf](http://www.instituto-camoes.pt/images/cooperacao/estrategia_educacao_desenvolvimento.pdf)> Consultado em: 6 jun. 2014.

JANNING, D. P. *A codocência em Ciências da Natureza na Universidade Nacional Timor Lorosa’e: reflexões sobre colonialidade na formação de professores*. 2016. 164 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

JESUS, A.J.F. *Do Timor-Leste a Paraíba: percepção ambiental e as representações sociais de meio ambiente de professores e educandos do ensino médio*. 2013. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

Disponível em: <[tede.biblioteca.ufpb.br/handle/tede/4711](http://tede.biblioteca.ufpb.br/handle/tede/4711)> Acesso em: 22 ago. 2014.

JUSTINA, L. A. D. *Investigação sobre um grupo de pesquisa como espaço coletivo de formação inicial de professores e pesquisadores de biologia*. 2011. 238 f. Tese (Doutorado) - Centro de Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2011. Disponível em:

<[www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/DetalhaDocumentoAction.do?idDocumento=440](http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/DetalhaDocumentoAction.do?idDocumento=440)> Acesso em: 28 jun. 2014.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. de. *Fundamentos de metodologia científica*. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2013.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. 1997. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. (Trad. Ângela R. Vianna). Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1988.

LINHEIRA, C. Z.; CASSIANI, S.; MOHR, A. Desafios para o ensino de ciências na classe hospitalar: relato de uma experiência com pesquisa e ensino na formação de professores. *Ciência & Educação*

(Bauru), Bauru, v. 19, n. 3, p. 535-554, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n3/04.pdf>> Acesso em: 15 set. 2015.

LINSINGEN, I. v. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência & Ensino* (UNICAMP), v. 1, p. 01-16, 2007. Disponível em:

<<http://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/150/108>> Acesso em: 9 set. 2012.

LINSINGEN, I. V. ; CASSIANI . Educação CTS Em Perspectiva Discursiva: Contribuições Dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia. *Redes* (Bernal), v. 16, p. 163-182, 2011. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90721346008>> Acesso 15 jul. 2014.

LOPES, A. A. *Prática Bilíngue de Professores de Física e Matemática no Timor-leste: desafios e perspectivas de mudanças*. 2014. 158 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências E Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em:  
<<http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>> Acesso em: 16 nov. 2017.

LOPES, V. *A utilização de materiais didáticos no ensino de Matemática ao nível do Ensino Secundário de Timor-Leste*. 2010. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Ciência da Educação, Universidade do Minho, Minho, 2010.

LÓPEZ CERREZO. Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista Iberoamericana de Educación*, n. 18, set. 1998. Disponível em:  
<<http://www.oei.es/oeivirt/rie18a02.htm>> Acesso em: 12 nov. 2015.

MALDONADO-TORRES, N. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO-GÓMEZ, S.; GROSGOUEL, R. (Orgs.) *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Universidad Javeriana-Instituto Pensar, Universidad Central-IESCO, Siglo del Hombre, 2007. P. 127-167.

MARTINS, F. M. *Autoavaliação institucional da educação superior: uma experiência brasileira e suas implicações para a educação superior de Timor-Leste*. 2010. 302 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

MARCOVITCH, J. (org.). *Sérgio Vieira de Mello: Pensamento e Memória*. São Paulo: Saraiva/EDUSP/Bunge Fundação, 2004.

MASSI, L.; GIORDAN, M. Introdução à pesquisa com sequências didáticas na formação continuada online de professores de ciências. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciência*. Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 75-94, dez. 2014. Disponível em:  
<<http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172014160304>> Acesso em: 16 ago. 2015.

MENESES, N. C. M. *Timor: de colônia a país nos fins do século XX: um sistema educativo em re-estruturação. (um estudo documental)*. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Porto, 2008. Disponível em: <repositorio.uportu.pt/xmlui/handle/11328/194> Acesso em: 10 jun. 2014.

MINAYO, M. C. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, Vozes, 2002.

MIGNOLO, W. Globalização, processos de civilização, línguas e culturas. *Cad. CRH.*, Salvador, n.22. p.9-30, Jan/jun.1995. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/crh/article/view/18783>> Acesso em: 5 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. *La idea de América Latina (la herida colonial y la opción de colonial)*. Barcelona: Gedisa Editorial, 2005. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/secret/CyE/CyE2/09idea.pdf>> Acesso em: abr. 2015.

\_\_\_\_\_. colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, E. (Org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 71-103. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/lander/pt/lander.html>> Acesso em: 10 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política. *Cadernos de Letras da UFF – Dossiê: Literatura, língua e identidade*, Rio de Janeiro n 34, p. 287-324, 2008. Disponível em: <[www.cadernosdeletras.uff.br/joomla/images/stories/edicoes/34/traducao.pdf](http://www.cadernosdeletras.uff.br/joomla/images/stories/edicoes/34/traducao.pdf)> Acesso em: 10 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. *Historias locales/diseños globales: colonialidad, conocimientos subalternos y pensamientos fronterizo*. Madrid: Akal, 2011.

MOON, B. O papel das novas tecnologias da comunicação e da educação a distância para responder à crise global na oferta e formação de professores: uma análise da experiência de pesquisa e

desenvolvimento. *Educação & Sociedade*, Campinas , v. 29, n. 104, p. 791-814, out. 2008 . Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302008000300008>> Acesso em: 10 jun. 2014.

NAÇÕES UNIDAS. *Declaração do Milênio*. Aprovada na Cimeira do Milênio, Nova York, 6-8 set. 2000. Disponível em: <<https://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>> Acesso em: 7 de jul. 2015.

NASCIMENTO, M. B. C. *Iniciação científica e seus impactos na formação acadêmica superior: um estudo de caso em Sergipe (1995-2008)*. 2011. 177 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação - Universidade Tiradentes. Sergipe, 2011. Disponível em: <[openrit.grupotiradentes.com](http://openrit.grupotiradentes.com)> Acesso em: 10 jun. 2014.

NASCIMENTO, T. G.; LINSINGEN, I. Articulações entre o enfoque CTS e a pedagogia de Paulo Freire como base para o ensino de ciências. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 13, n. 42, set-dez. 2006. p. 95- 116. Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10504206>>. Acesso em: 12 mar. 2016.

NICOLAI, S. *Learning Independence- education in emergency and transition in Timor-Leste since 1999*, Paris: UNESCO/International Institute for Educational Planning, 2004. Disponível em: <<http://education4resilience.iiep.unesco.org/en/node/1049>> Acesso em: 12 nov. 2013.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação & Sociedade*, Campinas , v. 22, n. 74, p. 27-42, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a03v2274.pdf> Acesso em: 17 set. 2015.

OLIVEIRA, C. B.; GONZAGA, A. M. Professor pesquisador - educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais. *Ciência & Educação* (Bauru), Bauru, v. 18, n. 3, p. 689-702, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n3/13.pdf>> Acesso em: 17 set. 2015.

ORLANDI, E. P. Texto e discurso. *Organon*. Revista do Instituto de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. v. 9, n. 23, 1995. Disponível em: <[seer.ufrgs.br/organon/article/view/29365](http://seer.ufrgs.br/organon/article/view/29365)> Acesso em: 8 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. *A linguagem e seu funcionamento; as formas do discurso*. 4.ed. Campinas, Pontes, 1996.

\_\_\_\_\_. *As formas do silêncio; no movimento dos sentidos*. 4.ed. Campinas, Uni- camp, 1997.

\_\_\_\_\_. *Discurso e Leitura*. 6ª ed. Campinas, SP: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. *Análise de Discurso – Princípios e Procedimentos*. 5ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2003.

PACHECO, J. A.; et al. *Projecto de Desenvolvimento do Currículo do 3º Ciclo da Educação Básica em Timor-Leste (CEB3-TL) - (Agreement UNICEF/Universidade do Minho SSA/IDSM/2009/00000315-0)*. Plano Curricular do 3º ciclo do Ensino Básico: estratégia de implementação. Universidade do Minho, jul. 2009, Minho, 2009. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10402/1/Reforma%20Curricular%20do%203%C2%BA%20Ciclo%20do%20Ensino%20B%C3%A1sico%20em%20Timor-Leste.pdf>> Acesso em: 06 jun. 2014.

PALACIOS, E. M. G et al. *Introdução aos estudos CTS: (Ciência, Tecnologia e sociedade)*. Cadernos ibero-americanos. 2003. Disponível em: <[http://www.oei.es/salactsi/Livro\\_CTS\\_OEI.pdf](http://www.oei.es/salactsi/Livro_CTS_OEI.pdf)> Acesso em: 8 ago. 2013.

PÊCHEUX, M. Análise automática do discurso. In: GADET, F.& HAK, T. (orgs.). *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. Tradução de Bethania S. Mariani et al. Campinas, Unicamp, 1990.

\_\_\_\_\_. *Semântica e Discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. (1975). Tradução de Eni Orlandi et al. Campina: Editora da Unicamp, 1995.



\_\_\_\_\_. *O discurso; estrutura ou acontecimento*. Tradução de Eni Pulcinelli Orlandi. Campinas, Pontes, 2003.

PEREIRA, O. *A contribuição de estudos brasileiros para o ensino de geometria no ensino primário em Timor-Leste: o caso dos materiais manipulativos*. 2012. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: <[repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250944](http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250944)> Acesso em: 9 jun. 2014.

PEREIRA, P. B. *O Programa de Qualificação de Docentes e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste (PQLP): um olhar para o ensino de Ciências Naturais*. 2014. 258 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <[dicite.paginas.ufsc.br/teses-e-dissertacoes-defendidas/](http://dicite.paginas.ufsc.br/teses-e-dissertacoes-defendidas/)> Acesso em: 8 mar. 2017.

PEREZ, D. G et al. Para uma visão não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação* (Bauru), v.7, n.2, p.125-153, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132001000200001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132001000200001&lng=en&nrm=iso)> Acesso em: 10 ago. 2016.

PIMENTA, L.B.M. *Pesquisa e produção didática: os casos dos programas de pós-graduação em educação da UFSM, da UFSC e da UTP*. 2012. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação da Universidade de Uberaba. Uberaba, 2012. Disponível em: <<https://www.uniube.br/biblioteca/novo/base/teses/BU000205580.pdf>> Acesso em 10 jun. 2014.

PIMENTA, S.G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente *Educação & Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/ep/article/viewFile/27993/29777>> Acesso em: 27 out. 2016.

PINCH, T. J.; BIJKER, W. E. La construcción social de hechos y artefactos: o acerca de como la sociologia de la ciencia y la sociologia de la tecnologia pueden beneficiarse mutuamente. In: THOMAS, H.; B.

A. *Actos, actores y artefactos: sociologia de la tecnologia*. Bernal: Quilmes editorial, 2008.

QUIJANO, A. Colonialidade do Poder, globalização e democracia. *Novos Rumos*, n. 37, ano 17. 2002. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/novosrumos/article/view/2192>> Acesso em: 10 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Colonialidade do poder. In: LANDER, E. (Org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

\_\_\_\_\_. Colonialidade do poder e classificação social. In: SANTOS, B. S. ; MENESES, M. P. (Org.). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010.

RAMOS, A. M.; TELES, F. *Memória das Políticas Educativas em Timor-Leste: a consolidação de um Sistema (2007-2012)*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2012.

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE TIMOR-LESTE (RDTL). *Constituição da República Democrática de Timor-Leste*. Dili, 2002. Disponível em: <[timor-leste.gov.tl/wp-content/uploads/2010/03/Constituicao\\_RDTL\\_PT.pdf](http://timor-leste.gov.tl/wp-content/uploads/2010/03/Constituicao_RDTL_PT.pdf)> Consultado em: 6 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Política Nacional da Educação 2007-2012: Construir a Nação através de uma Educação de Qualidade*. Díli, , 2007.

\_\_\_\_\_. Lei nº 14/2008, de 29 de outubro de 2008. *Lei de Bases da Educação*. Jornal da República, série 1, nº 40, Dili, 29 out. 2008. P. 2641-2680. Disponível em: <[www.moe.gov.tl/pdf/LeiBaseEducacao.pdf](http://www.moe.gov.tl/pdf/LeiBaseEducacao.pdf)> Consultado em 6 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 16/2010, de 16 de outubro de 2010. *Cria o Estatuto da Universidade Nacional Timor Lorosa'e (UNTL)*. Jornal da República, série 1, nº 41, Dili, 16 out. 2010a. P. 4318-4332.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 21/2010, de 1º de dezembro de 2010. *Aprova o Regime Geral de Avaliação do Ensino Superior e Cria a Agência Nacional Para a Avaliação e Acreditação Acadêmica (ANAAA)*. Dili, 1º dez. 2010b. Disponível em:  
<<http://www.mj.gov.tl/jornal/?q=node/1208>> Acesso em: 6 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*. Dili, 2011a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. *Plano Estratégico Nacional de Educação 2011-2030*. Dili, 2011b.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 4/2015 de 14 de Janeiro de 2015. *Aprova o Currículo Nacional de Base do Primeiro e Segundo Ciclos do Ensino Básico*. Dili, 2015. Disponível em:  
<<http://www.mj.gov.tl/jornal/?q=node/13>> Acesso em: 10 set. 2016

\_\_\_\_\_. Resolução nº 18/2017 de 12 de abril de 2017. *Aprova a Política Nacional para uma Educação Inclusiva*. Jornal da República, série 1, nº 14, 12, Dili, abr. 2017. P. 575-606.

ROBERTSON, S. L. O processo de Bolonha da Europa torna-se global: modelo, mercado, mobilidade, força intelectual ou estratégia para construção do Estado? Tradução de Alfredo Macedo Gomes e Roderick Somerville Kay. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14 n. 42 set./dez. 2009.

RODRIGUES, S. T. K. *Racionalidade instrumental, competitividade e individualismo de estudantes universitário*. 2012. 187 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2619>> Acesso em: 10 jun. 2014.

ROSÁRIO, L. V. *Um Estudo Comparativo da Formação de professores de Matemática no Timor-Leste e no Brasil: Uma Proposta de qualificação para os professores em exercício, no Ensino Médio do Timor-Leste*. 2010. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciência Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em:

<[https://mestrado.prgg.ufg.br/up/97/o/Dissertação\\_Lino\\_Verdial\\_do\\_Ro\\_sário.pdf](https://mestrado.prgg.ufg.br/up/97/o/Dissertação_Lino_Verdial_do_Ro_sário.pdf)> Acesso em: 10 jun. 2014.

RUAK, Taur Matan. A importância da língua portuguesa na resistência contra a ocupação indonésia. *Camões - Revista de Letras e Culturas Lusófonas*, número 14, p. 40-41, jul-set. 2001. 174 p.

RUAS, J.C. *Extração e caracterização do óleo das sementes da planta champalo: estudo de transesterificação catalítica para preparação de biodiesel*. 2011. 65 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2011.

SANTOS, B. S. *Introdução à uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

\_\_\_\_\_. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 63, out. 2002, p. 237-280. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/rccs/1285>> Acesso em: 12 dez. 2015.

\_\_\_\_\_. *Um Discurso sobre as Ciências*. São Paulo: Cortez, 2010.

\_\_\_\_\_. *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideu: Trilce, 2010b.

\_\_\_\_\_. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos Estudos - CEBRAP*, São Paulo, n. 79, p. 71-94, Nov. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/nec/n79/04.pdf>> Acessado em: 12 out. 2015.

SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). *Epistemologias do Sul*. Coimbra: Edições Almedina S.A., 2009.

SANTOS, J. A. dos. *Contribuição Brasileira para a Formação de Professores em Ciências Naturais e Matemática no Timor-Leste: o Procpes de 2007 a 2009*. 2012. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SANTOS, J. K. R. *Oportunidades de aprender sobre pesquisa na iniciação científica júnior de uma bolsista no Clube de Ciências da UFPA*. 2011. 171 f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências e

Matemática) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/4538>> Acesso em 15 jun. 2014.

SANTOS, J.R. dos. *Encontros de ensino de história como espaços tempos de pesquisa: o professor-pesquisador e o estudante-pesquisador nos cotidianos escolares*. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SANTOS, W. L. Formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 8, n. 1, julho de 2006. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172006000100069](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172006000100069)> Acesso em: 15 nov. 2015.

SARMENTO, V. O currículo de Biologia em Timor-Leste: um estudo de caso na Escola 12 de Novembro - Becora, Dili. 2016. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: < [http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/) Acesso em: 16 nov. 2017.

SAVIO, D. *A tecelagem de tais no Timor-Leste e suas implicações para a educação matemática escolar*. 2016. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: < [http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/) Acesso em: 16 nov. 2017.

SCHOUTEN, M.J. A prática de um ideal: "civilização" e a presença colonial portuguesa em Timor-Leste. In: SILVA K.C.; SIMIÃO, D. S. (Org.). *Timor-Leste por trás do palco: cooperação internacional e a dialética da formação do Estado*. Belo Horizonte: Humanitas; Ed. UFMG. p.27-39. 2007.

SILVA, A.B da. Pequena e Complexo: Os desafios da educação timoriana. *Revista Veritas*, Díli: UPDC-PPGP, v. 2, n. 3, p. 79-82, 2014.

\_\_\_\_\_. Educação Timoriana: uma proposta alternativa. In: PAULINO V.; BARBOSA, A. T. In: *Língua, Ciência e Formação de professores*

em *Timor-Leste*. Dili: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento/Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2016.

SILVA, E.L. da. *A universidade e o ensino da pesquisa: o caso PIBIC NA UFSC*. 2012. 191 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/101036>> Acesso em: 15 nov. 2014.

SILVA, I. M. Avaliação, reflexão e pesquisa na formação inicial de professores/as. *Avaliação*, Sorocaba, v. 14, n. 1, p. 151-167, Mar. 2009.

SILVA, J. R. *A brincadeira na educação infantil: uma experiência de pesquisa e intervenção*. 2012. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, São Paulo, 2012. Disponível em: <[www2.fct.unesp.br/pos/educacao/teses/2012/jose-ricardo.pdf](http://www2.fct.unesp.br/pos/educacao/teses/2012/jose-ricardo.pdf)> Acesso em: 15 nov. 2015.

SILVA, K. C. *As Nações Desunidas: práticas da ONU e a estruturação do estado em Timor Leste*. Belo Horizonte, MG. Editora UFMG, 2012.

SILVA, K. C.; SIMÃO, D. *Timor-Leste por trás do palco: cooperação internacional e a dialética da formação do Estado*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007

SILVA, L.N.D. *Formação de professores centrada na pesquisa: a relação teoria e prática*. 2011. 163 f. Tese (Doutorado) - Centro de Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <[https://ppge.fe.ufg.br/up/6/o/Tese\\_Lueli\\_\\_Nogueira\\_Duarte\\_Silva.pdf?1335453387](https://ppge.fe.ufg.br/up/6/o/Tese_Lueli__Nogueira_Duarte_Silva.pdf?1335453387)> Acesso em: 08 jun. 2014.

SILVA, R. A. Valorização da cosmovisão africana na escola: narrativa de uma pesquisa-formação com professoras piauienses. 2012. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2012.

SILVA T. T. da. *O currículo como fetiche*. Belo Horizonte: Ausência, 2001.

\_\_\_\_\_. *Documentos de Identidade: Uma Introdução às Teorias de Currículo*. 3ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica. 2010.

SILVEIRA, C. S. *A formação em pesquisa no mestrado em educação: contribuições para prática pedagógica e profissional de professores da educação básica*. 2012. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação. Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2012. Disponível em:

<[www.uece.br/ppge/dmdocuments/DISSERTACAO%20CLARICE.pdf](http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/DISSERTACAO%20CLARICE.pdf)> Acesso em 8 jun. 2014.

SILVESTRE, S. M. A língua portuguesa em situação de tensão/interdição em Timor-Leste. *Estudos Linguísticos*, n. 3, v. 42, p. 1229-1243, set-dez 2013.

SOARES, T. As atividades laborais no ensino de ciências em Timor-Leste: uma investigação centrada nas percepções de autoridades educativas e de professores de Ciências Físico-Naturais. 2011. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Educação, Universidade do Minho. Minho, 2011.

SOUZA, M. I. S; ALVES, R. de C. Transnacionalização da Educação? A ajuda externa à Educação em Timor Leste e o papel da CAPES. In: IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL O ESTADO E AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO TEMPO PRESENTE, 2008, Uberlândia. *Anais...* Uberlândia MG: UFU, 2008.

STRECK, D. ADAMS, T. Pesquisa em educação: os movimentos sociais e a reconstrução epistemológica num contexto de colonialidade. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 243-257, 2012.

SUHARMAN L.Y.W. *Perspectivas e práticas de avaliação de matemática em Timor-Leste*. 2013. Dissertação (Mestrado em Didática) - Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2013. Disponível em: <<https://ria.ua.pt/handle/10773/10943>> Acesso em: 17 jul. 2014.

TOLEDO, E.H de. *Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa visando à inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual*. 2011. Dissertação (Mestrado) - Centro de Educação,

Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011. Disponível em:  
<<http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000164399>>  
Acesso em: 10 jun. 2014.

TOLEDO, E. H. de; VITALIANO, C. R. Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa com vistas à inclusão de alunos com deficiência intelectual. *Rev. bras. educ. espec.*, Marília, v. 18, n. 2, p. 319-336, jun. 2012. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v18n2/v18n2a10>> Acesso em:  
17 set. 2015.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2009.

THOMAZ, L.F. Babel Loro Sa'e. O problema linguísticos de Timor-Leste. Lisboa: Instituto Camões, 2002.

TRIVINOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 2006.

UNIVERSIDADE NACIONAL TIMOR LOROSA'E (UNTL). *Ata do Conselho Geral da Universidade Nacional Timor Lorosa'e*, de 5 de junho de 2013. Aprova o Regulamento Acadêmico da Universidade Nacional Nacional Timor Lorosa'e. Dili, 2013a.

\_\_\_\_\_.; FACULDADE DE EDUCAÇÃO, ARTES E HUMANIDADES; DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA. *Currículo Conteúdo Mínimo de Biologia*. Dili, 2013b.

\_\_\_\_\_.; FACULDADE DE EDUCAÇÃO, ARTES E HUMANIDADES; DEPARTAMENTO DE FÍSICA. *Estrutura Curricular e Plano de Estudo do Departamento de Física*. Dili, 2014a.

\_\_\_\_\_.; FACULDADE DE EDUCAÇÃO, ARTES E HUMANIDADES; DEPARTAMENTO DE QUÍMICA. *Padrão Mínimo Currículo: Programa de Licenciatura em Educação - Química*. Dili, 2014b.

\_\_\_\_\_.; FACULDADE DE EDUCAÇÃO, ARTES E HUMANIDADES; DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA.



*Estruturas Curriculares e Plano de Estudo do Sistema da ECTS*. Dili, 2014c.

VARELA, G. *Uma abordagem histórico-crítica da formação de professores de matemática no Timor-Leste: diagnóstico e proposição*. 2013. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciência Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013. Disponível em: <[https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Diss\\_050.pdf](https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Diss_050.pdf)> Acesso em: 10 ago. 2013.

VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; PINHEIRO, N. A. M. O Surgimento da Ciência, tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação: Uma Revisão. *I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Curitiba, 2009. Disponível em <[http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/1%20CTS/CTS\\_Artigo8.pdf](http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/1%20CTS/CTS_Artigo8.pdf)>, acesso em 28 mai. 2014.

VIEIRA, A.C. *A formação em pesquisa no exercício da docência universitária: concepções de professores*. 2012. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em: <[www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Ariadine.pdf](http://www.uece.br/ppge/dmdocuments/Dissertação%20Ariadine.pdf)> Acesso em: 25 set. 2014.

WALSH, C. Interculturalidad Crítica/Pedagogia decolonial. In: *Memórias del Seminario Internacional "Diversidad, Interculturalidad y Construcción de Ciudad"*, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional 17-19 de abril de 2007.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (Orgs.) *Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas, Mercado de Letras, 1998.

ZEICHNER, K. M.; PEREIRA-DINIZ, J. E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. *Cadernos de pesquisa*, v. 35, n. 125, p. 63-80, mai./ago. 2005.



## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma investigação intitulada “A pesquisa no processo formativo de professores em/para Timor-Leste: um caminho na construção do olhar acerca dos discursos da ciência e da tecnologia na educação”, cujo o objetivo principal é compreender como a produção de pesquisas no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Ensino de Ciência e Tecnologia na Educação - GEECITE - pode contribuir para a formação de professores no campo de ensino de ciência-tecnologia em/para Timor- Leste. Esta pesquisa está associada ao projeto de doutorado de Fátima Suely Ribeiro Cunha, do programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Durante a investigação você será convidado(a) à participar entrevistas e encontros em grupo que poderão ser gravados em áudio com a garantia de manter o seu anonimato. Durante o processo de coleta de dados você estará sempre acompanhado (a) pela pesquisadora e será informado(a), antecipadamente de cada procedimento. Você não terá qualquer despesa financeira para participar dessa investigação e também não receberá qualquer valor como pagamento. No caso do não cumprimento das garantias mencionadas você terá a liberdade de retirar sua anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma, com base na Resolução 466/2012 do CONEP.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em participar de livre e espontânea vontade. Assim, a assinatura desse Termo formaliza a autorização à coleta e publicação dos dados.

Nome \_\_\_\_\_

---

Assinatura do entrevistado

Igualmente, assumo o compromisso de conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa; utilizar os dados obtidos somente para fins científicos, bem como de disponibilizar os resultados obtidos.

Agradecemos antecipadamente e esperamos contar com a sua colaboração.

---

Fátima Suely Ribeiro Cunha  
Pesquisadora

---

Dr. Irlan Von Linsingen  
Orientador

Caso tenha alguma dúvida sobre os procedimentos ou sobre o projeto você poderá entrar em contato com a pesquisadora a qualquer momento pelo telefone 670-78089457. E-mail: fatima\_suely@yahoo.com.br

## APÊNDICE B - TERMO DE ANUÊNCIA



UNIVERSIDADE NACIONAL TIMOR LOROSA'E  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO, ARTES E HUMANIDADES  
Avenida Cidade de Lisboa Lícen Dr. Francisco Machado, Díli Telf. +670 3322583

Nú : 139/Ex.D/FEAH-UNTL/IX/2015

## TERMO DE ANUÊNCIA

Eu Pedro Soares, Decano da Faculdade de Educação, Artes e Humanidades (FEAH) da Universidade Nacional Timor Lorosa'e (UNTL) autorizo a pesquisadora FÁTIMA SUELY RIBEIRO CUNHA doutorada do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC a desenvolver sua investigação intitulada "A pesquisa no processo formativo de professores em/para Timor-Leste: um caminho na construção do olhar acerca dos discursos da ciência e da tecnologia na educação", sob a orientação do Professor Dr. Irlan Von Linsingen, bem como concedo o direito a utilizar os dados obtidos para a realização da tese, artigos e apresentação em encontro científico. Ciente dos objectivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, autorizo a colecta de dados documentais e concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado: 1) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa; 2) Que não haverá nenhum despesa para esta instituição que seja decorrente na participação nesta pesquisa; 3) O anonimato dos sujeitos participantes da pesquisa; 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma. Assim, a assinatura desse termo de formalização a coleta e a publicação de dados.

Díli 10 de Setembro de 2015





## ANEXOS

### ANEXO 1 - Ata de criação do GECITE

#### **PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO DE DOCENTES E ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA/CAPES: FOCANDO A FORMAÇÃO DE COOPERANTES EM TIMOR LESTE**

##### **1ª Reunião – Projeto Mobilidade**

Data: 13 de agosto de 2013

Horário: 14:30 horas

Local: UNTL

##### **Pauta**

- Apresentação do projeto
- Curso de Língua Portuguesa
- Curso de Linguagem científica
- Grupo de estudos sobre Formação de Professores em Timor Leste

##### **Ata**

A reunião foi realizada no horário previsto, coordenada pelo Prof. Gaspar Varela com a colaboração da Profª Fátima Suely. Compareceram os candidatos João Baptista, Januário Sebastião Freitas, Câncio Mariano Freitas, Sudentino B. Cabral, Justriano Ximenes de Oliveira, Angelita Viegas Soares Ximenes, Celestina de Jesus, Domingas B. S. do Rego, Hermínia Freitas Correia, Prof. Estanislau Alves Correia, Prof. Fernando, Prof. Manoel Belo, e Prof. Eustáquio. Antes da abertura oficial da reunião o Prof. Eustáquio informou que foi contemplado a uma bolsa de estudos em Portugal e não irá mais concorrer ao projeto, mas gostaria de participar das atividades propostas. O coordenador informou que sua candidatura será oferecida a outro professor e informará o nome durante esta semana. A reunião começou com leitura da pauta e, em seguida, foi apresentado o projeto Pró-Mobilidade Internacional CAPES/AULP aos presentes, esclarecido sobre a quantidade de vagas disponíveis, assim como, sobre o processo de seleção do qual participam. As dúvidas apresentadas pelos candidatos, relativas a valores de bolsa, número de vagas e atividades previstas foram esclarecidas com base nas informações contidas no projeto e no edital enviado pela coordenação geral. Os candidatos foram convocados a participarem dos cursos de Língua Portuguesa e de Linguagem Científica que será oferecido pelo PQLP e concordaram em participar. Todos informaram seus dias e horários disponíveis para serem inseridos

nas turmas formadas para preparação ao PEC-PG. Foi apresentada a proposta de formação de um grupo de estudos com os candidatos, sobre o ensino de ciência e tecnologia na formação de professores em Timor Leste. Foi explicado que o objetivo do grupo é preparar os candidatos para se inserirem nas discussões sobre o tema e melhor acompanharem as atividades realizadas pelo projeto em solo brasileiro, assim como na comunicação em LP. Além disso foi explicado que a participação no nas atividades propostas no grupo faz parte do processo de seleção. Foi esclarecido que o grupo se instituiu pelos estudantes/candidatos, mas que contará com a participação dos cooperantes e/ou professores da UNTL que se interessarem. Foi acordado que a proposta incluiu além de discussão de textos o envolvimento dos estudantes em pesquisas bibliográficas e/ou de observação sobre o tema e elaboração de um artigo científico do tipo relato de experiência a ser apresentado no final do ano. Foi cogitada a intenção de organizar um encontro, previsto para janeiro de 2014, envolvendo discentes e docentes timorenses e brasileiros para apresentação dos trabalhos realizados. Em relação a possibilidade do encontro nada foi definido. Ficou encaminhado que será criado um e-mail do grupo para facilitar a comunicação e que os dias de encontro não serão fixos, uma vez que todos possuem horários diferenciados. Foi encarregada à Prof<sup>a</sup> Fátima Suely a sistematização das informações e o planejamento da data e horário do primeiro encontro, bem como a sugestão e o envio do primeiro tema/texto a ser discutido. Por não haver mais dúvidas a reunião foi encerrada as 16:40 horas. Dili, 13 de Agosto de 2013.



## ANEXO 2 - PROJETO DE PESQUISA DO GEECITE

### A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS FÍSICO-NATURAIS E MATEMÁTICA ACERCA DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS PROPOSTOS NOS MANUAIS DIDÁTICOS DO ENSINO BÁSICO NO TIMOR-LESTE

#### Apresentação/ justificativa/problema

O GEECITE é um grupo de estudos e pesquisas, criado em 2013, no âmbito do Departamento de Formação de Professores da Faculdade de Educação, Artes e Humanidades (FEAH) da Universidade Nacional Timor-Lorosae, em cooperação com o Projeto Pró-Mobilidade Internacional CAPES/AULP. O grupo reúne estudantes e professores da UNTL e da cooperação brasileira, de diferentes áreas do conhecimento, interessados em aprofundar os estudos relativos ao ensino-aprendizagem de ciências na formação de professores e discutir questões ligadas à relação da ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e meio ambiente, em Timor-Leste.

Nos debates realizados durante os encontros do grupo discutimos diversas questões que se apresentam como realidade imposta ao contexto da educação timorense e consideramos relevante aprofundar o nosso olhar, na busca de caminhos para melhorar nossa capacidade de lidar com tais questões. Uma delas, a que nos chama mais a atenção, é a implementação dos manuais didáticos da disciplina de Ciências Físico-Naturais, criada a partir da reforma curricular do Ensino Básico, ocorrida em 2010. Tais manuais foram elaborados em língua portuguesa, por esta ser, juntamente com o tétum, a nossa língua oficial e de instrução, determinada pela Constituição da República Democrática de Timor-Leste, em 2002. O material foi elaborado por técnicos da Universidade do Minho-Portugal e vem sendo introduzido nas escolas desde 2010, mas nem sempre é acessível à todos os professores, visto que muitos não falam português e/ou não são formados na área. Além disso, nas leituras que estamos realizando desde 2014, percebemos que os discursos apresentados nos manuais dos estudantes nem sempre se relacionam à nossa realidade e necessidades, e consideramos descontextualizados.

A Lei Base da Educação de Timor-Leste, traz como princípio, que a educação é responsável por “formar cidadãos capazes de julgarem,

com espírito crítico e criativo, a sociedade em que se integram e de se empenharem activamente no seu desenvolvimento, em termos mais justos e sustentáveis”(LBE, 2008, p. 2641).

Entendemos que formar cidadãos com espírito crítico e criativo é formar sujeitos capazes de compreender o contexto em que vivem. Para isso o cidadão tem que ter curiosidade para saber o que não sabe e vontade de melhorar seus conhecimentos. Nesse sentido a educação tem que proporcionar um ensino capaz de desenvolver o pensamento crítico dos sujeitos para que eles possam refletir sobre o que lhe é ensinado e sobre o que aprendem. Entretanto, no contexto de Timor-Leste, a dificuldade dos professores de ensinar em língua portuguesa faz com que o ensino seja mera transmissão de conhecimentos que, muitas vezes, nem o professor percebe. Então, temos um problema inicial que é: Como ajudar a desenvolver o pensamento crítico do futuro professor acerca dos conhecimentos científicos na área de ensino de ciências?

Nossa hipótese é que muitos professores da educação básica de Timor-Leste conhecem e compreendem os conteúdos relativos a sua disciplina e refletem acerca das questões propostas nos manuais, mas a dificuldade da língua, em alguns casos, a falta de formação adequada e o poder que acompanha o material, feito pelo outro, o colonizador, deixam os professores inseguros sobre suas próprias capacidades como educadores. Isso, muitas vezes, torna o professor o mero repetidor dos conteúdos sem refletir ou questionar a sua validade para o contexto.

Temos clareza de que os manuais didáticos são, na maioria dos espaços educativos, o único material disponível aos professores e estudantes e, concordamos que devem ser utilizados. Porém, algumas questões devem ser problematizadas como, por exemplo, como os professores interpretam os conhecimentos propostos? qual a visão de ciência orienta a interpretação desses professores? como a questão da língua influencia na interpretação que os professores fazem dos conteúdos?

Nesse sentido, pretendemos realizar investigações que nos leve à compreender como os professores interpretam os discursos sobre ciência-tecnologia propostos, em relação as especificidades do contexto timorense presentes nos manuais da nova disciplina de Ciências Físico-Naturais (CFN), implementadas na última reforma curricular do terceiro ciclo do ensino básico. Isso implica conhecer os discursos sobre ciência-tecnologia dominantes entre professores e estudantes timorenses e pensar propostas que contribuam com a formação do pensamento crítico desses sujeitos acerca da validade desses discursos para contexto de Timor-Leste.

Pensar os discursos de/sobre ciência-tecnologia nesse contexto, implica pensar na diversidade linguística e cultural que constitui Timor-Leste; sobre a leitura e a interpretação de professores e estudantes acerca dos conteúdos propostos para o ensino de ciências nos manuais do ensino básico; nas concepções de ciência e tecnologia presentes nesses discursos; nas práticas de ensino-aprendizagem de ciências; na contextualização dos conhecimentos, entre outros.

Com base nas leituras que temos realizado sobre a perspectiva crítica e transformadora de educação, referenciada nos estudos de Paulo Freire, acreditamos que a formação de professores deve ser pensada a partir de propostas pautadas na problematização de situações reais, nas quais os conhecimentos científicos possam dialogar e contribuir aos saberes locais por meio da contextualização dos conhecimentos. Uma educação que valorize questões inerentes do contexto histórico, social e cultural de Timor-Leste.

Vale ressaltar que a questão apontada é um fragmento do universo de outras questões que envolvem a educação crítica. Para fundamentar o problema buscaremos aporte nos referenciais de Paulo Freire, em estudos de abordagens pós-coloniais, entre eles, os Estudos de Ciência-Tecnologia-Sociedade (ECTS), a partir do Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS), compreendendo que educar numa perspectiva CTS é, fundamentalmente, favorecer um ensino de/sobre ciência e tecnologia que vise à formação de indivíduos com a perspectiva de se tornarem cômicos de seus papéis como participantes ativos da transformação da sociedade em que vivem (LINSINGEN, 2007).

Para elucidar o problema estabelecemos os seguintes objetivos:

Objetivo geral

Contribuir com desenvolvimento dos pensamento crítico dos futuros professores de Ciências e Matemática acerca dos conhecimentos de/sobre ciência-tecnologia propostos na educação para Timor-Leste.

Objetivos específicos

- a) identificar as concepções dos professores da disciplina de CFN do ensino básico de/sobre ciência-tecnologia;
- b) Conhecer a interpretação dos referidos professores acerca dos conteúdos propostos nos manuais para o contexto timorense;
- c) apontar aspectos linguísticos que influenciam a interpretação dos professores acerca dos discursos presentes nos manuais;
- d) Identificar e/ou propor alternativas metodológicas que possibilitem a reflexão e a formação do pensamento crítico do professor.

## Os nossos referenciais teóricos

Como base teórica para esse estudo pretendemos ancorar as discussões nos estudos de abordagem pós-colonial: Epistemologias do Sul (SANTOS e MENESES, 2009), priorizando os Estudos de autores do grupo Pensamento Decolonial Latino-Americano (CASTRO-GOMEZ, 2007; MIGNOLO, 2005; 2007; QUIJANO 2005, 2007; WALSH, 2008, 2009; DUSSEL, 2007). Para construir o olhar sobre educação pretendemos buscar aporte os estudos de Paulo Freire.

Partindo do princípio da não neutralidade da ciência, buscaremos olhar para a educação científica-tecnológica com base em referenciais nos Estudos de Ciência-Tecnologia- Sociedade (ECTS), a partir do Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS).

## Metodologia

Pretendemos adotar a abordagem qualitativa para a investigação por se tratar de uma perspectiva que não se restringe à adoção de uma teoria, de um paradigma ou de um único método, mas permite utilizar uma multiplicidade de procedimentos, técnicas e pressupostos. (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2004).

Par tanto serão utilizadas como técnicas para a recolha de dados, entrevistas semiestruturadas, com professores das disciplinas de CFN e Matemática, atuantes em escolas de ensino básico de Timor-Leste.

Para viabilizar o procedimento os participantes do GEECITE deverão se agrupar por área do conhecimento para realizar as entrevistas com 24 professores, atuantes na referida disciplina, em escolas de ensino básico, nos distritos de Dili, Baucau, Maliana, Viqueque, Liquiçá, Suai, Vemasse, Los Palos. Todos os procedimentos serão orientados pela professora Fátima Suely R. Cunha (responsável pela coordenação do projeto) e pelos professores Estanislau Correia, Lara Maria Guterres, Gaspar Varela e demais docentes envolvidos no GEECITE.

Os dispositivos analíticos da Análise de Discurso francesa (AD), serão utilizados para a analisar os discursos dos sujeitos com base nos estudos de Michel Pechêux e Eni Orlandi.

## Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira. 2001.

LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência & Ensino* (UNICAMP), v. 1, p. 01-16, 2007.

CARDOSO, M.L. *Reforma curricular em Timor-Leste : estudo exploratório sobre a disciplina de ciências físico- naturais no ensino básico*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho. 2012.

DUSSEL, E. Europa, modernidade e eurocentrismo. In LANDER, E. (comp.) *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002a.

\_\_\_\_\_. *Extensão ou comunicação?*. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002b.

MIGNOLO, W. Globalização, processos de civilização, línguas e culturas. *Cad. CRH.*, Salvador, n.22. p.9-30, Jan/jun.1995.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise de Discurso – Princípios e Procedimentos*. 5ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2003.

SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). *Epistemologias do Sul*. Coimbra: Edições Almedina S.A., 2009.

VARELA, G. *Uma abordagem histórico-crítica da formação de professores de matemática no Timor-Leste: diagnóstico e proposição*. Dissertação de Mestrado. Educação em Ciência Matemática. Universidade Federal de Goiás, 2013.