

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO
CONHECIMENTO
MESTRADO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

**MODELO DE ADAPTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA DA VANTAGEM DA
COMPLEXIDADE – DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO**

KAMILE THEIS STADNICK

CHRISTIANNE COELHO REINISCH DE SOUZA COELHO

Orientadora

FLORIANÓPOLIS

2006

KAMILE THEIS STADNICK

**MODELO DE ADAPTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA DA VANTAGEM DA
COMPLEXIDADE – DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientadora: Profa. Dra. Christianne Coelho Reinisch de Souza Coelho

FLORIANÓPOLIS

2006

Kamile Theis Stadnick

**MODELO DE ADAPTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA DA VANTAGEM DA
COMPLEXIDADE – DESENVOLVIMENTO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Mestre em Gestão do Conhecimento no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 01 de dezembro de 2006.

Prof. Dr. Roberto Pacheco
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Christianne C. R de Souza Coelho
Universidade Federal de Santa Catarina -
EGC
Presidente

Prof. Dr. Rolf Hermann Erdmann
Universidade Federal de Santa Catarina -
CPGA
Membro

Profa. Dra. Maria Anice da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina –
PEN
Membro

Prof. Dr. Carlos Augusto Monguilhott Remor
Universidade Federal de Santa Catarina
EGC
Membro

Agradecimentos

Muitas pessoas foram envolvidas, tanto na forma direta quando na indireta, na execução desta dissertação. Sou muito grata a todos aqueles que contribuíram para que eu pudesse desenvolver o presente trabalho. A alguns dispenso sinceros e especiais agradecimentos:

A Deus, por proporcionar-me saúde e pela luz que ilumina meu caminho e meus pensamentos.

A minha família, meus pais, Roberto e Isolete e meu irmão Rafael, pela convivência familiar e amor incondicional, pelo apoio diante de todas as minhas aspirações, pela compreensão nos momentos de angústia e por, muitas vezes, se privarem dos seus sonhos para que os meus pudessem se tornar reais.

Ao meu namorado Leandro, pelo amor e apoio a mim dispensado, me incentivando a continuar a caminhada quando, muitas vezes, o final parecia estar longe demais e a vontade era de desistir.

À Professora Christianne Coelho Reinisch de Souza Coelho, orientadora e amiga herdada, agradeço por me fazer redescobrir a complexidade e pela paciência em todo o processo de orientação.

Ao Professor Rolf Hermann Erdmann, por sempre ouvir minhas inquietações, pela disposição em sempre me orientar e pela confiança em mim depositada.

À Gisele Zunino e à Mônica Silvestre Camargo Cruz, colaboradoras da empresa em que foi realizada a coleta de dados, meu sincero agradecimento pela seriedade com que trataram o meu trabalho, pelo profissionalismo e por toda a atenção a mim dispensada.

RESUMO

STADNICK, Kamile Theis. **Modelo de adaptação evolucionária da vantagem da complexidade – desenvolvimento de um instrumento de avaliação**. UFSC: Florianópolis, 2006. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Engenharia e Gestão do Conhecimento - Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento).

Percebe-se que os gestores organizacionais têm dificuldade em explicar todos os eventos que ocorrem do cotidiano das rotinas organizacionais. Observa-se que são procuradas ferramentas de correção rápida e técnicas para lidar com os problemas separados ou partes do negócio que mudaram. Muitos destes programas reducionistas são abordagens isoladas ou parciais que ignoraram a complexidade do todo. Neste sentido, o presente trabalho preconiza o estudo do Modelo de Adaptação Evolucionário de Vantagem da Complexidade que envolve a identificação do nível de evolução que uma organização está. Para tanto, tem como objetivo precípua verificar a aplicabilidade de um instrumento de avaliação do nível evolucionário da complexidade das organizações, sob a ótica do Modelo de Adaptação Evolucionário de Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998). Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa se caracteriza como descritiva com abordagem qualitativa, realizada através de uma pesquisa de desenvolvimento. A coleta de dados primários foi realizada em dois cortes transversais com entrevistas estruturadas e semi-estruturadas e observação não participante. Os dados secundários foram coletados via pesquisa bibliográfica. Os dados da pesquisa foram submetidos às técnicas de análise vertical e horizontal e triangulação de dados. Como principais resultados do trabalho, pode-se inferir que o instrumento desenvolvido teve sua validade confirmada. A organização pesquisada foi avaliada com nível 3 de evolução, as evidências do nível 3 foram apresentadas tanto pela aplicação do questionário quanto pelo conteúdo das entrevistas semi-estruturadas e observação. Entretanto, destaca-se que o questionário aplicado precisa passar por alguns refinamentos. Acrescenta-se ainda que o estudo realizado corroborou fatos suficientes para afirmar que analisar uma organização, no intuito de encontrar o seu nível de evolução da complexidade é muito limitado se realizado somente com um instrumento de coleta de dados ou com uma fonte de evidências. A análise das organizações sob a ótica da complexidade necessita do estudo das relações, não somente das explícitas da rede formal, mas também das relações da rede sombra, que com instrumentos rígidos são difíceis de serem detectadas e analisadas e podem acabar sendo reduzidas a sistemas mais simplistas do que de fato são.

Palavras-chave: Complexidade, Organizações, Instrumento de avaliação

ABSTRACT

STADNICK, Kamile Theis. **Modelo de adaptação evolucionária da vantagem da complexidade – desenvolvimento de um instrumento de avaliação.** UFSC: Florianópolis, 2006. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Engenharia e Gestão do Conhecimento - Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento).

Nowadays, managers have been difficult to explain every fact that takes place in the routine of organizations. There are evidences to assert that new instruments and techniques are being searched to deal, and correct quickly, separated problems or parts of the business that changed. Many of this reductionists programs are single or partial views that ignore the complexity of the whole. In this way, this work study the Complexity Advantage Evolutionary Fitness Model that involves the identification of levels of evolution witch one organization is. For in such a way, the main goal of this study is to verify the applicability of a instrument of evaluation to measure the level of evolution of complexity in a organization, under the view of Complexity Advantage Evolutionary Fitness Model, proposed by Kelly and Allison (1998). According methodological procedures, this investigation is characterized as descriptive with qualitative approach, made by a development research. Primary data were collected with two transversal cuts with structured and semi-structured interviews, besides no participant comment. Secondary data were collected by bibliography research. The research data were analyzed by horizontal and vertical techniques, beyond triangulation data. As results, is possible to conclude that the instrument made had its applicability confirmed. The organization researched was set with level 3 of evolution. The evidences of level 3 were found as well application of questionnaire as content of semi-structure interviews and observation. However, the questionnaire applied needs some refinements. Besides that, the study accomplished many sufficient facts to affirm that the analysis of one organization, intending to find its level of evolution of complexity is very limited by using only one instrument of collect of data or with one font of evidences. The analysis of organizations under the view of complexity demand the study of connections between formal and shade net. To make it, the use of hard instrument is not indicated to study and analyzed this interaction. Also, the use of hard instruments can simplify the system than in fact they are.

Key-words: Complexity, Organizations, Evaluation instrument

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Níveis de adaptação da auto-organização empresarial.....	38
Quadro 02 – Nível 1: Auto-organização inconsciente.....	41
Quadro 03 – Nível 2: Auto-organização consciente.....	44
Quadro 04 – Nível 3: Auto-organização guiada.....	46
Quadro 05 – Nível 4: Auto-organização guiada quantitativamente.....	48
Quadro 06 – Nível 5: Autopoiese competente conscientemente.....	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Variável Escala.....	72
Gráfico 02 – Variável Momentum.....	77
Gráfico 03 – Variável Tornando-se.....	81
Gráfico 04 – Variável Pertencendo.....	86
Gráfico 05 – Variável Sendo.....	91
Gráfico 06 – Variável Comportamento autopoietico e fronteiras.....	94
Gráfico 07 – Sistema emergente.....	99
Gráfico 08 – Classificação do nível evolucionário da empresa.....	102
Gráfico 09 - Posicionamento das variáveis nos níveis evolucionários.....	103

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT	6
LISTA DE QUADROS	7
LISTA DE GRÁFICOS	8
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 TEMA DA PESQUISA	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	13
1.3 PERGUNTA DE PESQUISA	15
1.4 OBJETIVOS	15
1.5 JUSTIFICATIVA	16
1.6 ADERÊNCIA DO TEMA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO	18
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 A TEORIA DA COMPLEXIDADE	20
2.2 ORGANIZAÇÕES.....	22
2.3 ORGANIZAÇÕES COMO SISTEMAS COMPLEXOS ADAPTATIVOS.....	26
2.4 A VANTAGEM DA COMPLEXIDADE	34
2.4.1 O MODELO DE ADAPTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA DE VANTAGEM DA COMPLEXIDADE.....	35
2.4.2 ESTÁGIOS NO MODELO DE ADAPTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA DA VANTAGEM DA COMPLEXIDADE.....	39
2.4.2.1 NÍVEL DA ADAPTAÇÃO 1 – AUTO-ORGANIZAÇÃO INCONSCIENTE	39
2.4.2.2 NÍVEL DE ADAPTAÇÃO 2 – AUTO-ORGANIZAÇÃO CONSCIENTE.....	42
2.4.2.3 NÍVEL DE ADAPTAÇÃO 3 – AUTO-ORGANIZAÇÃO GUIADA.....	45
2.4.2.4 NÍVEL DE ADAPTAÇÃO 4 – AUTO-ORGANIZAÇÃO GUIADA QUANTITATIVAMENTE.....	47
2.4.2.5 NÍVEL DE ADAPTAÇÃO 5 - AUTOPOIESE COMPETENTE CONSCIENTEMENTE	49
2.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS ACERCA DAS VARIÁVEIS DO MODELO EVOLUCIONÁRIO DA VANTAGEM DA COMPLEXIDADE E SEUS NÍVEIS DE ADAPTAÇÃO	51
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	54
3.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	54
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA	56
3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	57
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	58
3.5 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVAS DE VARIÁVEIS.....	59
3.6 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS	60
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	66

4 RESULTADOS DA PESQUISA	67
4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	67
4.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	69
4.2.1 VARIÁVEL ESCALA.....	69
4.2.2 VARIÁVEL MOMENTUM	74
4.2.3 VARIÁVEL TORNANDO-SE.....	79
4.2.4 VARIÁVEL PERTENCENDO	84
4.2.5 VARIÁVEL SENDO.....	89
4.2.6 VARIÁVEL COMPORTAMENTO AUTOPOIÉTICO E FRONTEIRAS	93
4.2.7 VARIÁVEL SISTEMA EMERGENTE	97
4.3 PRINCÍPIOS DE GESTÃO AUTÔNOMA	105
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
REFERÊNCIAS	111
APENDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	114
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO.....	115

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema da pesquisa

Os sistemas organizacionais não se configuram mais como formas engessadas. As variáveis que os compõem são complexas e, muitas vezes, intangíveis. Assim sendo, a lateralidade do pensamento pode ser verificada no comportamento das organizações e dos indivíduos que as compõem. Apesar de as pessoas terem valores intrínsecos, advindos de pensadores como Descartes, que conduzem ao pensamento linear, há evidências para afirmar que o pensamento lateral emerge, configurando-se por uma mescla entre a linearidade e a lateralidade.

Pode-se então inferir que a velha economia, baseada em modelos previsíveis, tangíveis e lineares voltados para a prescrição, passa a ser transposta pela nova economia – economia do conhecimento. Esta fomentada, entre outros, pelo gerenciamento das não-linearidades e dos ativos intangíveis, por intermédio da gestão do conhecimento.

A gestão do conhecimento é uma disciplina, relativamente nova, que tem como um dos pontos chave o uso do conhecimento com vistas a incorporar capital intelectual e tecnologia. Os estudos acerca do tema são recentes, sendo assim, existe uma necessidade, demandada pelas organizações, de estudar, pesquisar e aprender sobre os recursos do conhecimento, evidencia Shariq (1997).

Diante do exposto, cabe evidenciar a demanda por estudos acerca do gerenciamento do conhecimento. Shariq (1997) assevera que devem ser criadas parcerias entre os líderes da academia, da indústria e do governo. Estas parcerias devem ser desenvolvidas com vistas a compreender os processos e as práticas para a geração, identificação, assimilação e distribuição do conhecimento como um recurso para os profissionais e para as organizações. Tais estudos devem estar voltados para as inovações da política do setor do conhecimento nos níveis individual, organizacional e social.

A partir do contexto supracitado, tem-se o campo da Teoria das Organizações que vem sendo desenhado por uma diversidade de princípios e paradigmas que se sucedem em uma crescente evolução epistemológica. Nota-se que, em geral, os objetivos que norteiam a teoria

caminham em uma mesma direção, que é a estruturação de modelos de gestão capazes de atender às exigências do mercado.

Muito se discute acerca da competitividade ambiental na qual as organizações estão inseridas. Neste sentido, Wiig (1997) elucida que para ser competitiva e bem sucedida uma organização deve criar e sustentar um aporte intelectual equilibrado. Concomitantemente, se fazem necessárias ações que visem o ajuste de prioridades e integração dos objetivos organizacionais com vistas a controlar o capital intelectual, bem como os processos eficazes correspondentes do conhecimento.

O autor supracitado assevera que a perda da inteligência, do conhecimento e suas conseqüências na produtividade e no desempenho da força de trabalho representam uma complexa rede de fluxo. Fato que sustenta a razão pela qual nenhuma solução isolada ou monolítica pode encaminhar todos os assuntos. Desta forma, as organizações, mais notadamente, a partir dos anos 80, depararam-se com a necessidade de gerenciamento do conhecimento. Assim sendo, a comunidade acadêmica vem estudando métodos que viabilizem a efetivação de tal gerenciamento.

Terra (2005) evidencia que se houver concordância que os resultados do trabalho intelectual são o grande diferenciador entre indivíduos, empresas e países, pode-se afirmar que um dos grandes desafios atuais é a melhoria contínua da produtividade e do trabalho intelectual. Reconhece-se que, mesmo em trabalhos tido anteriormente como braçais, as pessoas sejam capazes de tomar decisões quanto ao andamento do trabalho, reorganizem a seqüência de produção e implementem melhorias freqüentes. Desta forma, a competitividade se manifesta de forma crescente em função da capacidade humana de agregar inteligência como *input* nos processos produtivos.

A partir de tais evidências, pode-se inserir a Teoria da Complexidade como um campo de conhecimento que vem ao encontro dos preceitos da Gestão do Conhecimento. Para que possam ser aplicados os conceitos da nova economia, faz-se necessário o entendimento do nível de complexidade de cada organização. De acordo com o nível em que uma organização se encontra, podem ser delineados os modelos de Engenharia e Gestão do Conhecimento, compatíveis com a sua realidade.

Neste contexto, insere-se a proposta do presente trabalho que nasceu a partir da concepção de que os sistemas organizacionais tendem a não se comportar mais como modelos totalmente

lineares. Muito se discute acerca do fato de que tais sistemas não são regulados somente por relações de causa e efeito previamente determinadas, mas sim de uma série de outras relações as quais nem sempre podem ser previstas antes que ocorram.

Stacey (1996) elucida que os sistemas com tais características têm uma ordem inerente que está simplesmente esperando para ser revelada através da experiência dos sistemas, mas ninguém sabe como será esta ordem até que realmente seja revelada.

Desta forma, a conduta que impera nos modelos lineares já não é válida para os sistemas organizacionais como um todo. Os sistemas organizacionais estão passando, de forma gradual, por uma transição, alguns por uma mescla, da linearidade e não-linearidade. Salieta-se que a característica da não-linearidade, da constante oscilação entre momentos de ordem e desordem configura os sistemas como complexos (ERDMANN, 1995).

A teoria da complexidade aborda que os sistemas adaptativos complexos possuem um tipo de dinamismo que os torna capazes de responder ativamente ao que ocorre ao seu redor, fazendo-os qualitativamente diferentes de objetos estáticos (AGOSTINHO, 2003b).

Diante do exposto, a proposta do presente trabalho consiste na compreensão das organizações sob a ótica dos sistemas adaptativos complexos no intuito de poder fomentar a utilização da gestão do conhecimento nas organizações. Tal assertiva calca-se no fato de que para que possam ser utilizados os instrumentos da gestão do conhecimento faz-se necessário o conhecimento do nível de complexidade da organização. Assim sendo, o presente trabalho busca uma forma de determinar o nível de evolução da complexidade dos sistemas organizacionais.

1.2 Problema de pesquisa

A quantidade de relações, tanto internas quanto externas aos sistemas organizacionais, torna difícil saber os resultados de todas as interações e combinações possíveis. O aumento da quantidade de elementos e variáveis que os compõem, bem como a velocidade com que ocorrem as interações nos sistemas, tornam as formas de poder e controle totais impraticáveis.

Até meados do século XX, a maioria das ciências obedecia ao princípio da redução, que limitava o conhecimento do todo ao conhecimento de suas partes, como se a organização do todo não produzisse qualidades ou propriedades novas em relação às partes consideradas isoladamente (Morin, 2002).

O paradigma newtoniano-cartesiano, tido por alguns teóricos como ideal e suficiente, por si só, não supre mais as necessidades dos sistemas como um todo, sejam eles sociais, organizacionais, informacionais, políticos, entre outros. Morin (2002) assevera que tal paradigma efetua a seleção e a determinação da conceptualização e das operações lógicas, designa também categorias fundamentais da inteligibilidade e opera o controle do seu emprego.

Corroborando, Rebelo (2004) elucida que essa visão está ancorada em relações ordenadas de causa e efeito entre eventos de forma que cria uma relação subordinativa entre a sociedade e a natureza. A distinção entre sujeito e objeto visa a máxima objetividade e busca a maior previsibilidade, regularidade, qualificação e controle.

Nesta linha, Nóbrega (1996) salienta que as metáforas quânticas indicavam a necessidade futura de aprender a conviver com a incerteza. Assim sendo, o autor elucida que os velhos vícios do raciocínio linear e seqüencial precisam ser revistos.

Ressalta-se ainda que as “receitas salvadoras” não dão mais conta de explicar todos os eventos que ocorrem do cotidiano das rotinas organizacionais. Kelly e Allison (1998), salientam que ainda são procuradas ferramentas de correção rápida e técnicas para lidar com os problemas separados ou partes do negócio que mudaram. Infelizmente, muitos destes programas reducionistas são abordagens isoladas ou parciais que ignoraram a complexidade do todo.

Diante do exposto, Stacey (1996) propõe que devem ser procurados novos parâmetros para dar sentido a vida em organizações em detrimento das abordagens que atualmente dominam a maneira de os indivíduos pensar e agir. Em sua obra *Complexity and Creativity in Organizations* o autor propõe desenvolver padrões de referência totalmente novos com vistas a entender a vida organizacional.

Assim sendo, devem ser desenvolvidas formas para entender a dinâmica do cenário que se apresenta nas organizações. Para tanto precisam ser explorados caminhos visando a compreensão da complexidade, no sentido de ampliar a visão da estrutura de um sistema a fim de estudar medidas de desempenho e fazê-las explorando uma compreensão de que o sistema em si é complexo.

Muito se discute acerca da concepção das organizações como Sistemas Complexos Adaptativos - SAC's, eles são uma realidade consciente para muitos acadêmicos, contudo os estudos ainda são fortemente calcados na teoria, deixando a empiria ainda incipiente. Percebe-se uma falta de métodos práticos testados para verificar o status de tais sistemas.

No entanto, as pesquisadoras Susanne Kelly e Mary Ann Allison sistematizaram no ano de 1998, nos Estados Unidos, um modelo de avaliação do nível evolucionário de adaptação da complexidade intitulado Modelo de Adaptação Evolucionário de Vantagem da Complexidade. Tal modelo tem como objetivo identificar em qual nível de evolução, entre cinco níveis, a organização está. Propondo também caminhos a serem seguidos pela organização com vistas a alcançar os níveis mais elevados de adaptação.

O modelo em foco apresenta as características organizacionais para cada um dos cinco níveis sugeridos, no entanto não demonstra como encontrar as evidências de tais características na organização. Portanto, percebe-se a necessidade de construção de um instrumento de avaliação que encontre as evidências para que se possa classificar os sistemas organizacionais em um dos níveis evolucionários sugerido pelo modelo, no sentido de poder determinar as intervenções necessárias e possibilitar o desenvolvimento do nível de complexidade de tais organizações.

1.3 Pergunta de pesquisa

O problema de pesquisa suscita a seguinte pergunta de pesquisa – “Como pode ser avaliado o nível de evolução da complexidade das organizações, sob a ótica do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998)?”

1.4 Objetivos

Com vistas a responder a pergunta de pesquisa, o presente trabalho tem como objetivo geral:

Desenvolver um instrumento de avaliação para classificar o nível de evolução da complexidade das organizações, sob a ótica do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998).

Para tanto, o conteúdo desenvolvido ao longo do trabalho busca atender aos seguintes objetivos específicos:

- Descrever os parâmetros utilizados para identificar o nível evolucionário de complexidade de uma organização, a partir do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade;
- Validar um instrumento como meio de determinação do nível evolucionário da complexidade;
- Avaliar o instrumento proposto, no sentido de identificar sua eficácia e deficiências.

1.5 Justificativa

O modelo newtoniano-cartesiano não supre mais as necessidades dos sistemas, uma vez que ele não é capaz de dar conta de todas as relações incorridas. O pressuposto da linearidade apresenta-se com baixa maleabilidade, restringido-se a uma capacidade de adaptação muito pequena. Assim sendo, o modelo linear, compreendido por Bertalanffy (1998) como aqueles modelos não são sujeitos da mútua causalidade sobre os mecanismos de feedback, muitas vezes, dificulta a elaboração de respostas em tempo hábil para as emergências do sistema.

A migração da visão das organizações como sistemas mecanicistas para sistemas orgânicos fez emergir a necessidade de diferenciação interna buscando caminhos para que a organização possa fazer frente às novas demandas dos sistemas.

Conforme abordado por Nóbrega (1996, p.241), a inteligência dos indivíduos, bem como das organizações precisa ser distribuída uma vez que o grau de complexidade dos sistemas hoje é incompatível com estruturas burocráticas, com uma inteligência central, com pessoas que só recebam ordens e as executem sem pensar. O autor enfatiza que “a informação tem que fluir rápido, por questão de sobrevivência e sua interpretação inteligente é uma questão crucial quando se trata da complexidade”.

Desta forma, cabe o estudo do status das formas organizacionais vigentes com ênfase nas soluções apreendidas/desenvolvidas que permitem encontrar respostas a altura das modificações ocorridas. O entendimento do mecanismo de desenvolvimento no comportamento das organizações como sistemas complexos deve ser sistematizado teoricamente para que seja possível a retroalimentação dos estudos teóricos.

Axelrod e Cohen (2000), em sua obra *Harnessing Complexity* evidenciam aspectos referentes às pesquisas em complexidade, nas suas diversas áreas de atuação, em que se percebe a intenção dos autores em contribuir na tentativa de levar o trabalho além de afinidades metafóricas. Os autores supracitados abordam a necessidade de desenvolver um método de análise que possa ser aplicado na prática, ao mesmo tempo em que elucidam o anseio de evitar listas simplistas de princípios que os leitores sempre deveriam seguir.

Em grande parte das organizações existe um apego à linearidade herdada de Taylor, que enfatiza a subdivisão do sistema em suas partes. Contudo, esta realidade tende a ser abandonada em favor de uma missão mais integrada, em que a solução vem da dinâmica do sistema como um todo e emerge daí e não da soma das ações isoladas (NÓBREGA, 1996).

A teoria da complexidade se configura como uma tentativa de explicar a forma como os sistemas se comportam frente às não-linearidades, bem como a oscilação entre ordem e desordem por intermédio das interações. O estudo das organizações sob a ótica da complexidade possibilita a compreensão da dinâmica que ocorre nos sistemas.

Desta forma, o Modelo Evolucionário de Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998), apresenta cinco níveis de complexidade nos quais uma organização pode se encontrar. Neste modelo são apresentadas as evidências que um sistema organizacional possui em cada um dos níveis. No entanto, não é demonstrada a forma de intervenção para que sejam encontradas tais evidências, necessárias para classificar a organização em um dos níveis.

Por fim, destaca-se a importância para as organizações em saber como a organização inteira encontra-se no que tange ao nível evolucionário da complexidade. Frente ao ambiente no qual as organizações estão inseridas, para se manterem competitivas no mercado em que atuam, elas precisam estar em constante monitoramento das suas atividades. No intuito de repensar e aprimorar a atuação da empresa, são utilizados trabalhos de consultoria, programas de gestão, treinamentos, entre outros. Acredita-se que quaisquer que sejam os trabalhos realizados, o conhecimento do nível evolucionário da organização, bem como o comportamento de cada uma das variáveis pode ser útil no sentido de orientar as ações dos gestores. Tal assertiva calca-se no fato de que a partir do momento em que o nível de evolução é conhecido sabe-se como podem ser conduzidos os trabalhos, uma vez que níveis evolucionários mais inferiores podem não suportar ou não apresentar o desempenho esperado.

Assim sendo, justifica-se um avanço no campo do conhecimento teórico e empírico visando um convívio mais intenso, por parte tanto dos gestores quanto da comunidade acadêmica. Tal avanço deve fomentar as práticas administrativas na busca por soluções mais efetivas frente ao cenário que se apresenta, a partir de um instrumento que permita a identificação no nível de complexidade que a organização apresenta.

1.6 Aderência do tema ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento

O Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento, atuando em seus cursos de Mestrado e Doutorado, possui três linhas de pesquisa – Engenharia do Conhecimento, Mídia e Conhecimento e Gestão do Conhecimento. Compondo cada uma dessas linhas de pesquisa tem-se as áreas de atuação.

A área de Gestão do Conhecimento tem por objetivo a formação de profissionais e pesquisadores responsáveis pela utilização do conhecimento como fator de produção estratégico no gerenciamento de negócios relacionados à economia baseada no conhecimento. Neste sentido, esta área se destina a formação em nível tecnológico ou gerencial aplicável à gestão do conhecimento (engenharias, ciência da computação, sistemas de informação, ciência da informação, administração, economia).

Assim sendo, esta dissertação está inserida na linha de pesquisa de Gestão do Conhecimento, pois a Teoria da Complexidade se configura como um campo de conhecimento que vem ao encontro dos preceitos da Gestão do Conhecimento. Para que possam ser aplicados os conceitos da nova economia, faz-se necessário o entendimento do nível de complexidade de cada organização. De acordo com o nível em que uma organização se encontra, podem ser delineados os modelos de Engenharia e Gestão do Conhecimento, compatíveis com a sua realidade.

1.7 Estrutura do trabalho

Para que o trabalho realizado pudesse ser organizado e apresentado, esta dissertação está estruturada em cinco capítulos.

No primeiro capítulo, dedicado para a introdução, contextualiza-se tema da pesquisa, apresenta-se o problema de pesquisa, definem-se os objetivos gerais e específicos, apresenta-se a justificativa do estudo, a aderência do tema ao programa de pós-graduação ao qual este trabalho está vinculado e, por fim, a estrutura do trabalho.

O capítulo dois apresenta uma revisão bibliográfica sobre a Teoria da Complexidade, Organizações, Vantagem da Complexidade, abordando os principais conceitos ligados ao tema da pesquisa.

O capítulo três discute os procedimentos metodológicos empregados neste trabalho, com indicações quanto à delimitação e delineamento da pesquisa, técnicas de coleta e análise dos dados, as definições constitutivas e operacionais das variáveis e, por fim, os aspectos éticos relacionados com a pesquisa.

Os resultados da pesquisa estão dispostos no capítulo quatro, onde são apresentadas a descrição da empresa, os dados coletados nas entrevistas e na observação e os princípios de gestão autônoma.

O capítulo cinco elucida as considerações finais sobre o desenvolvimento da pesquisa, compreendendo ainda as limitações da pesquisa e recomendações para trabalhos futuros.

Como elementos pós-textuais estão inseridas as referências da dissertação e os apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com vistas a desenvolver a presente proposta de pesquisa, bem como alcançar os objetivos por ela propostos, apresenta-se no item que segue o arcabouço teórico que está subdividido em itens que abordam a Complexidade, as Organizações como Sistemas Adaptativos Complexos e o Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade.

2.1 A Teoria da Complexidade

A ciência da administração fez emergir um acelerado progresso no século XX, ciência esta centrada em “sistemas de idéias determinísticas rumo a um produto principal, o desenvolvimento social e humano (...) através da racionalidade econômica e das tecnologias avançadas supostamente em detrimento do ser humano, sujeito de sua própria vida” (ERDMANN, 1995, p.1).

Motta apud Erdmann (1995, p.3), evidencia “as formas ambíguas e flexíveis como dimensões do mundo organizacional de hoje, exigindo maior amplitude e lateralidade do pensamento”. O pensamento lateral na concepção de DeBono, citado por Erdmann (1995, p.3), “tem como propósito o movimento da maneira de ver as coisas para a procura de idéias alternativas (...) no pensamento lateral o único errado é a arrogância ou a rigidez com que se sustenta uma idéia”.

De acordo com Rebelo (2004), a teoria da complexidade evidencia um sistema de pensamento aberto, que proporciona uma visão de mundo a qual privilegia a multiplicidade e as incertezas, busca as diferenças e procura conviver com elas, possibilitando a elaboração de saberes diferentes, permitindo conhecer um pouco mais o ser humano em sua totalidade.

Corroborando, Erdmann (1995, p.3), evidencia que “a complexidade e a pluralidade da vida social não está em uma realidade única. Aprender a heterogeneidade e a complexidade social ultrapassa em muito o uso dos mecanismos de redução e de identidade da vida e de sua fecundidade”.

A ótica da teoria da complexidade indica que as relações sociais são marcadas pela interação entre pessoas e empresas que formam uma rede de agentes que atuam em um ambiente

e procuram adaptar-se através de um processo de aprendizagem (STACEY,1996 e HOLLAND, 1995). Neste sentido, segundo a visão sistêmica da vida, a assertiva de Capra (2002) elucida que o surgimento espontâneo da ordem, bem como a dinâmica da acoplagem estrutural, que ocasiona as mudanças estruturais perenes que caracterizam todos os sistemas vivos, são tidos como fenômenos básicos determinantes do processo de aprendizagem.

Desta forma, elucida-se que o processo de aprendizagem é ocasionado também pela necessidade de mudança, de evolução. Se no âmbito dos organismos vivos a evolução se caracteriza como um aspecto vital para a sobrevivência da espécie, nas organizações sociais segue a mesma lógica. As organizações resistentes a um ambiente social em mutação são destruídas, se extinguem socialmente (SILVA e REBELO, 2003).

A partir da lógica vigente nos sistemas pós-industriais, Silva e Rebelo (2003, p.785), afirmam que “a organização é vista como um sistema natural e o ambiente conturbado e incerto gerado pelas interações pode indicar o surgimento de um sistema caótico”. Neste sentido, a abrangência dos sistemas administrativos como sistemas complexos pode ser “capaz de suportar a incerteza, a turbulência, a imprevisibilidade e o caos que atuam no nível endógeno e exógeno das organizações”.

Nesta linha, Stacey (1996) descreve que não é verdade que se os resultados não possam ser explicitados e se ninguém estiver em controle, há possibilidade de ocorrência de uma anarquia. Ao contrário, estas são as condições necessárias para a criatividade, uma jornada excitante ao espaço evolucionário sem fim, sem destino pré fixado. O universo todo parece e é legítimo e tem liberdade de escolha. O preço desta liberdade é uma inabilidade de saber do destino final ou de ter controle da jornada.

Segundo Serva (1992), os temas pertinentes à teoria da complexidade tiveram início nos Estados Unidos com estudos de Heinz von Foerster em 1956, concomitante a Ross Ashby, Warren McCulloch, Humberto Maturana, Gordon Pask, entre outros, que estudaram temas pertinentes à causalidade circular, auto-referência e o papel organizador do acaso.

Stacey (1996) reitera a assertiva acima evidenciando que a teoria da complexidade teve até pouco tempo seu foco voltado na evolução da vida, bem como no comportamento dos sistemas químicos e físicos. Ela foi desenvolvida por matemáticos e cientistas de computação, por físicos e químicos de grande eminência, como Murray Gell-Mann e Ilya Prigogine, ganhadores do Premio Nobel, e por outros eminentes cientistas como Stuart Kauffman,

Christopher Langton e John Holland do Instituto Santa Fé em Novo México, pesquisadores do Centro de Estudos Complexos da Universidade de Illinois e Brian Goodwin, da Universidade Aberta no Reino Unido.

Em 1977, Edgar Morin lança o livro “Método 1 – a natureza da natureza” em que discute os temas sobre ordem/desordem e a organização, bem como da complexidade da natureza à natureza da complexidade (MORIN, 1977).

As idéias de complexidade tiveram, talvez, antecedentes em espírito, se não de fato, já nos meados do século XIX, pelas teorias de Herbert Spencer – as idéias de condensação da ordem a partir da desordem, heterogeneidade a partir da homogeneidade, chamando de lei da evolução - e de Charles Darwin – idéias de seleção natural como uma forma cega, não direcional, na competição entre as espécies (LEWIN, 1994, p.8).

Segundo Erdmann (1995, p.7), “a classificação de sistemas complexos a partir de estruturas dissipativas por processos de diferentes estágios e estágios em sistemas com diferentes processos é abordada por Crosby em 1985”. A autora complementa afirmando que Prigogine avança os estudos acerca do assunto ampliando a visão da evolução dos sistemas complexos por uma ciência aberta, uma complementariedade alargada.

Por fim, Morin (1996), evidencia que o sentido da elaboração de um pensamento complexo – único - pode reforçar e desenvolver a autonomia pensante e a reflexão consciente dos indivíduos, único que permite a cada um edificar em si próprio os mirantes dos metapontos de vista, único capaz de identificar os seus próprios buracos negros, único capaz de pôr a funcionar a dialógica entre o global e o particular, entre o todo e a parte, entre a objetividade científica e a reflexividade filosófica, único capaz de observar sem tréguas o horizonte planetário e, além, os aléns.

2.2 Organizações

As atividades de uma organização estão voltadas para a produção de um bem ou serviço, ou um conjunto deles. Assim sendo, tais atividades “constituem a base do sistema econômico de uma nação, já que são elas as responsáveis pela transformação dos recursos de capital, materiais e humanos em bens e serviços de maior valor” (MONKS, 1987, p.1).

A atividade de uma organização é oriunda de um conjunto de esforços ou de funções empregadas, o produto é o resultado. Isto remete ao conceito de sistema de produção que, conforme Harding (1981, p.12), “é um conjunto de partes inter-relacionadas, as quais quando ligadas atuam de acordo com padrões estabelecidos sobre *inputs* (entradas) no sentido de produzir *outputs* (saídas)”.

Os sistemas organizacionais operam a partir da divisão da empresa em seis funções. De acordo com Faria (2002), toda empresa pode ser dividida em seis grupos de funções – funções técnicas, relacionadas com a produção; funções comerciais, relacionadas com os processos de compra e venda; funções financeiras, relacionadas com a procura e gerência de capitais; funções de segurança, relacionadas com a preservação de bens e pessoas; funções contábeis, relacionadas com inventários, registros, balanços, custos e estatística; e funções administrativas, relacionadas com a interação das outras cinco funções, coordenando-as e sincronizando-as.

A função administrativa da empresa, de acordo com os preceitos de Fayol apud Faria (2002), consiste em:

Prever: visualizar o futuro e traçar o programa de ação;

Organizar: constituir o duplo organismo material e social da empresa;

Comandar: dirigir e orientar o pessoal;

Coordenar: ligar, unir, harmonizar todos os atos e esforços coletivos;

Controlar: verificar que tudo ocorra de acordo com o estabelecido.

A função administrativa poderia ser bastante simples de ser trabalhada se os sistemas organizacionais fossem entendidos como sistemas fechados. No entanto, a concepção das organizações como sistemas abertos traz à tona uma série de fatores que compõem o ambiente em que a empresa está inserida e afetam, direta ou indiretamente, sua rotina. Esse ambiente é tratado por muitos autores com o ambiente organizacional. Para Daft (1999, p.54), o ambiente organizacional é definido como todos os elementos que existem fora dos limites da organização e que têm o poder de afetar toda ou parte dela.

O ambiente organizacional abrange diversos setores ou subdivisões do ambiente externo. Conforme Daft (1999, p.54) são dez os setores que podem ser analisados – industrial, matérias-primas, recursos humanos, recursos financeiros, mercado, tecnologia, condições econômicas, governamental, setor sócio-econômico e setor internacional.

Daft (1999) classifica como integrantes do setor industrial os concorrentes, o tamanho e a competitividade da indústria e as indústrias relacionadas.

No que tange à concorrência, Stoner e Freeman (1982), afirmam que para ter sua concorrência aumentada uma organização deve buscar fatias maiores de clientes, proporcionando um aumento da sua fatia no mercado de forma a descobrir meios de aumentá-lo. A organização também deve vencer seus competidores penetrando e explorando um mercado em expansão.

O setor de matérias-primas é formado pelos fornecedores, fabricantes matérias-primas para a organização, bem como fornecedores de serviços, afirma Daft (1999). Corroborando, Stoner e Freeman (1982) entendem que toda a organização obtém insumos – matéria-prima, serviços, energia, equipamento e mão-de-obra – do ambiente, ao quais são usados para fabricar seus produtos.

Como componentes do setor de mercado Daft (1999) enumera os clientes atuais e os possíveis usuários dos seus produtos, seja ele um bem ou serviço.

O setor internacional tem as seguintes variáveis que o compõem - concorrência e aquisição por empresas estrangeiras, entrada em mercados estrangeiros, costumes estrangeiros, regulamentações e taxa de câmbio (DAFT, 1999).

Segundo Stoner e Freeman (1982), quaisquer que sejam os méritos da regulamentação como uma política específica de governo, os administradores devem lidar com um emaranhado complexo de governos municipais, estaduais, federais e internacionais, cada um com o potencial de afetar uma organização através de iniciativas legislativas, ações judiciais e regulamentação executiva.

Também precisam ser levados em consideração, no concernente ao setor sócio-cultural, aspectos relativos à idade, valores, crenças, educação, religião, ética no trabalho, movimentos de consumidores (DAFT, 1999).

No setor econômico, segundo Daft (1999), estão incluídos aspectos de recessão, taxa de desemprego, taxa de inflação, taxa de investimentos, economia e crescimento. Para Stoner e Freeman (1982), as variáveis econômicas são condições e tendências da economia que podem influenciar as atividades da organização.

Quanto ao setor de tecnologia, Daft (1999) afirma fazer parte desse setor aspectos que tangem as técnicas de produção, ciência, centros de pesquisa, automação e novos materiais. Cabe citar um conceito de Stoner e Freeman (1982) quando afirmam que as variáveis tecnológicas são

novos desenvolvimentos em produtos ou em processos, assim como avanços na ciência que podem afetar as atividades de uma organização.

Para Daft (1999) estão incluídos nos recursos financeiros os mercados de ações, bancos, poupança e empréstimos, investidores privados que a organização possui.

Os setores anteriormente citados podem ser subdivididos conforme Daft (1999, p.54) em ambiente tarefa e ambiente geral.

O primeiro, ambiente tarefa, inclui os setores com os quais a organização interage diretamente e tem impacto direto na capacidade da organização em alcançar seus objetivos. No ambiente tarefa geralmente estão incluídos os setores industriais, de matérias-primas e de mercado, e talvez os recursos humanos e setor internacional. O ambiente geral, por sua vez, abrange os setores que podem não ter um impacto direto nas operações diárias de uma empresa, porém têm influência indireta. Os setores governamental, sócio-cultural, de condições econômicas, de tecnologia e de recursos financeiros são setores que, na maioria das vezes, estão incluídos no ambiente geral.

Por fim, salienta-se que cada organização, em seu particular, possui uma estrutura organizacional. De acordo com Stoner e Freeman (1982), a estrutura organizacional constitui o modo como as atividades de uma organização são divididas, organizadas e coordenadas, proporcionando um arcabouço estável que ajuda seus membros a trabalhar em conjunto para alcançar os objetivos da organização.

Ao tratar de estrutura organizacional cabe salientar três aspectos básicos a este respeito – a divisão do trabalho, departamentalização e coordenação. Stoner e Freeman (1982), tratam divisão do trabalho como a decomposição de uma tarefa complexa em componentes, de modo que os indivíduos sejam responsáveis por um conjunto de atividades limitadas, e não pela tarefa como um todo.

A departamentalização, segundo Stoner e Freeman (1982), consiste no agrupamento em departamentos de atividades de trabalho que sejam semelhantes ou conectadas. Existem algumas estruturas organizacionais que são muito complexas e por esse motivo costumam desenhar um organograma. Os autores supracitados afirmam que organograma é um diagrama da estrutura de uma organização que mostra as funções, os departamentos ou posições na organização, e como estes elementos se relacionam.

As organizações que têm estruturado um organograma tornam explícitas a estrutura formal da organização. Porém, nas organizações pode existir, além da estrutura formal, a estrutura informal, a qual não pode ser captada no organograma. A estrutura informal da

organização compõe-se de relacionamentos não-documentados e não-reconhecidos oficialmente entre os membros de uma organização que surgem inevitavelmente em decorrência das necessidades pessoais e grupais dos empregados (STONER e FREEMAN, 1982).

2.3 Organizações como sistemas complexos adaptativos

Verifica-se que as práticas de programação, planejamento e controle das operações já não representam a efetividade desejada, nem sempre o programado ocorre da maneira que o foi feito. A quantidade de relações, tanto internas quanto externas à organização, torna impossível saber os resultados de todas as interações e combinações possíveis (AGOSTINHO, 2003a).

Neste sentido, “(...) os limites de uma ação gerencial clássica tornam-se evidentes - dificuldade ou impossibilidade de planejamento e controle totais, limites cognitivos à racionalidade e mesmo o processo de complexificação do mundo” (AGOSTINHO, 2003a, p.3).

Exemplificando, uma das formas de verificação da teoria da complexidade nas organizações pode advir do fato de quando atividades que não estavam na rotina de trabalho vêm à tona e “forçam” os colaboradores a buscarem uma solução. As pessoas detectam a não-linearidade e trabalham, através de interações, em busca de uma solução. Desta forma, verifica-se que as organizações são capazes de auto-organizar-se, característica esta, fortemente atribuída aos sistemas adaptativos complexos. “A possibilidade de auto-organização surge uma vez que os numerosos agentes que compõem o sistema são elementos vivos. Eles têm autonomia para orientarem suas ações de acordo com o que apreendem de sua interação com o ambiente” (AGOSTINHO, 2003a, p.6).

Dando um enfoque na interação, citada no parágrafo acima, nas suas diversas formas, pode-se explicitar duas classes de mecanismos que lidam com as interações de um sistema – externos, consistem em maneiras de modificar o sistema a partir de fora dele, e os mecanismos internos, que são maneiras de mudar os padrões de interação que são induzidos por processos de dentro do sistema (AXELROD, 1997).

Os autores supracitados elucidam que os padrões de interação podem ser traduzidos basicamente em duas classes relevantes – proximidade e ativação. A primeira se refere aos muitos fatores que fazem agentes particulares a interagir, os fatores de proximidade determinam

como os agentes vêm a ter probabilidades de interagir mutuamente. Por outro lado, os fatores de ativação, determinam o seqüenciamento da sua atividade.

Diante do exposto, Axelrod e Cohen (2000), indagam que imersos em um mundo onde muitos atores estão todos se adaptando mutuamente e onde o futuro próximo é exatamente difícil de prever, que ações os indivíduos devem tomar? Os autores denominam tal mundo de Sistemas Adaptativos Complexos que podem ser compostos por muitos participantes, talvez até por muitos tipos de participantes. Tais participantes interagem por vias intrincadas que remodelam continuamente seu futuro coletivo. Novas maneiras de fazer as coisas, novos tipos de participantes podem surgir, da mesma forma, velhas maneiras, velhos participantes podem desaparecer. Tais sistemas desafiam tanto a compreensão quanto a previsão.

Entretando, os autores acima abordam que tais dificuldades são familiares a quem quer que tenha visto pequenas mudanças desencadearem conseqüências importantes. Inversamente, elas são familiares a qualquer indivíduo que tenha sido surpreendido quando grandes mudanças em políticas ou instrumentos não produzem nenhuma alteração efetiva no comportamento das pessoas.

Os sistemas complexos adaptativos, segundo Agostinho (2003b, p.29)

são organizações em rede formadas por inúmeros agentes, os quais são elementos ativos e autônomos, cujo comportamento é determinado por um conjunto de regras e pelas informações a respeito de seu desempenho e das condições do ambiente imediato (...) O comportamento global do sistema emerge, então, como efeito da combinação das interações (não-lineares) entre os diversos componentes.

A possibilidade de auto-organização surge uma vez que os numerosos agentes que compõem o sistema são elementos vivos que têm autonomia para orientar suas ações de acordo com o que apreendem de sua interação com o ambiente.

Dando continuidade, salienta-se que cada sistema auto-organizado é único. De forma que cada um emerge a partir de um contexto histórico específico e interage com o ambiente, que enquanto parece similar, nunca é exatamente igual ao que parece a outro sistema. Os sistemas auto-organizados produzem resultados que são diferentes e mais poderosos que aqueles que podem ser produzidos pelas partes do sistema atuando independentemente (KELLY e ALLISON, 1998; COELHO, 2001).

O entendimento das organizações como SAC's é crucial porque permite olhar o todo e as partes simultaneamente, permite reconhecer a existência do sistema legitimado (formal) e do sistema sombra (informal), bem como permite compreender que os agentes com seus esquemas é que dinamizam a estrutura a partir das interações que estabelecem entre si e a capacidade de aprender desses agentes – em *single e/ou* em *double loop* – aliada ao sistema de *feedback* que esses agentes adotam (negativo/positivo), geram um espaço de possibilidades infinito de adaptação, inovação e criatividade (STACEY, 1998).

Nesta linha, Stacey (2000) explicita que a aprendizagem em circuito simples – *single loop* - é apropriada para lidar com situações previsíveis bem definidas sendo que consiste no aprendizado que repete as mesmas práticas organizacionais, o que significa repetição de ciclo, indica que a escolha do agente deve ser orientada por algo que já está sendo praticado. Portanto, é o aprendizado que não cria inovação, apenas repete práticas consideradas adequadas.

Corroborando, Smith (2001) elucida que a aprendizagem em circuito simples calca-se na habilidade de detectar e corrigir o erro com relação a um dado conjunto de normas operacionais em que as estratégias são definidas de acordo com o modelo mental do sistema. Neste caso, não são criadas inovações pois são repetidas as práticas consideradas adequadas.

Sob outra ótica, a aprendizagem em circuito duplo – *double loop* – indica situações ambíguas e imprevisíveis das quais emergem as inovações. Neste circuito, o aprendizado conduz à inovação daquilo que está sendo sistematicamente praticado, ou seja, a seqüência dos passos Escolha – Ação – Descoberta está acrescida por um novo circuito através do qual são efetuadas as descobertas tácitas e estas são utilizadas para alterar o posicionamento mental ou os modelos mentais usados para pesar as conseqüências das ações. Portanto, é um processo de reflexão sobre a alteração do modelo mental que impele o primeiro circuito (STACEY, 2000).

A aprendizagem em circuito duplo depende da capacidade de olhar duplamente uma situação, questionando as normas de funcionamento, bem como das variáveis do modelo vigente, favorecendo para a ocorrência de um processo de reflexão sobre a alteração do modelo mental que impele o circuito simples (Smith, 2001).

Neste sentido, Agostinho (2003b, p.36) elucida que

indivíduos autônomos, capazes de aprender e de se adaptarem, cooperam entre si obtendo vantagens adaptativas. Tal comportamento tende a ser selecionado e reproduzido, chegando ao ponto em que estes indivíduos cooperativos se unem formando um agregado que também passa a comportar-se como um indivíduo e assim por diante. Diz-se, então, que o sistema resultante se auto-organiza.

A citação anterior permite identificar as quatro etapas capazes de explicar como a ação-autônoma individual leva à auto-organização sistêmica – autonomia, cooperação, agregação e auto-organização (AGOSTINHO, 2003b).

2.3.1 Autonomia

A Autonomia é definida como “a faculdade do indivíduo orientar sua ação com base em sua própria capacidade de julgamento” (AGOSTINHO, 2003a, p.9). A autonomia dos componentes faz com que o sistema seja extremamente flexível e robusto em relação as perturbações externas.

De acordo com Agostinho (2003b), por intermédio de princípios autônomos, as ações dos colaboradores que interagem no sistema agem como estímulo e restrição mútuos, ocasionando influências nos processos decisórios. Corroborando, Emery (1993) afirma que com base em modelos matemáticos é possível observar que os sistemas compostos por partes autônomas simetricamente dependentes tendem a suprimir eventuais erros através de seu próprio funcionamento.

A autonomia nas organizações não menospreza a existência de um determinado grau de centralização. Simon (1976, p.239) salienta que

certo grau de centralização é indispensável para assegurar as vantagens da organização – coordenação, expertise e responsabilidade. (...) os custos da centralização não podem ser esquecidos. Ela pode colocar na mãos de pessoas muito bem pagas decisões que não merecem sua atenção. Pode levantar uma duplicação de função, o que torna o subordinado supérfluo. (...) A centralização deixa ociosa e fora de uso a poderosa capacidade coordenativa do sistema nervoso humano e a substitui por um mecanismo coordenativo impessoal. Estas são considerações que devem ser pesadas ao determinar a que grau as decisões devem ser centralizadas ou descentralizadas.

A partir do reconhecimento da autonomia como forma de tornar meros executores de atividades em tomadores de decisão, cabe salientar as vantagens elucidadas por Agostinho (2003a) que podem advir do exercício do princípio da autonomia.

Adaptabilidade

Partindo do pressuposto de que a autonomia reduz o número de níveis hierárquicos, emerge a diminuição dos custos e maior agilidade. A diminuição dos custos se dá na medida em que tende a diminuir o número de pessoas nos cargos de comando e devido à diminuição das atividades que não agregam valor ao produto. Por outro lado, a agilidade emerge pois há a diminuição do número de pessoas envolvidas e o aumento da intensidade das relações entre as pessoas (AGOSTINHO, 2003a).

Acrescenta-se ainda, conforme Axelrod e Cohen (1997), que a variedade dentro das populações é uma exigência central para a adaptação. Quando esta variedade é significativa, precisa-se analisar as diferenças existentes em uma população, sem perder de vista a possibilidade de existirem muitas outras diferenças que podem estar sendo ignoradas temporariamente. Desta forma, destaca-se a idéia do tipo como sendo uma categoria de agentes dentro de uma população maior que compartilham alguma combinação perceptível de características.

Quanto aos tipos existentes nas populações destaca-se que são geralmente definidos por algumas características detectáveis dos agentes na população, muitas dimensões de variedade podem continuar na população sem serem reconhecidas como tipos pelos próprios agentes. Ainda os tipos podem ser endógenos, quando agentes dentro da população detectam tipos e agem condicionalmente e exógenos, quando são definidos nas mentes daqueles que analisam um Sistema Adaptativo Complexo a partir de fora (AXELROD e COHEN, 2000).

Aumento da diversidade

Segundo Agostinho (2003a), a autonomia tende para o aumento, bem como a geração de novas idéias uma vez que é um mecanismo de criação. A diversidade é verificada na medida em que novas soluções são inventadas, aperfeiçoadas e reproduzidas a todo instante, aumentando a variedade das soluções a serem selecionadas.

Aprendizado

A aprendizagem ocorre a partir do momento em que o indivíduo é capaz de “observar as conseqüências do seu comportamento e ajustar seus atos para atingir os propósitos desejados” (Agostinho, 2003a, p.9). Corroborando, a autora ainda afirma que a capacidade de aprendizado pode resultar da existência de canais de comunicação eficientes concomitante a capacidade de prever teoricamente as conseqüências de suas ações sem que haja uma experiência empírica. No

entanto, salienta-se que o potencial de aprendizagem só é desenvolvido quando o indivíduo tem autonomia para colocar seu julgamento em ação (AGOSTINHO, 2003a)

Redução de erros

Quando a autonomia é atribuída aos colaboradores há uma tendência de cada indivíduo rever suas ações em função das ações dos demais e comparar seus julgamentos a respeito de uma dada situação com os colegas de trabalho, aprimorando suas decisões. Assim sendo, muitos erros podem ser aceitos sem que seja comprometido o desempenho do sistema, favorecendo o aprendizado e a adaptação (AGOSTINHO, 2003a).

Solução de conflitos

Quando a gestão é baseada na autonomia verifica-se uma maior tendência de os mesmos serem solucionados mais rapidamente, sem o envolvimento de outras pessoas. Agostinho (2003a), justifica que a prolongação dos conflitos dificulta o reestabelecimento da cooperação, fato que dificulta a auto-organização.

2.3.2 Cooperação

De acordo com Agostinho (2003a), a autonomia, por si só, não garante um bom desempenho do sistema. “É necessário que haja cooperação mútua e coordenação para que seja possível que o conjunto de ações de vários indivíduos autônomos convirja para o benefício do sistema” (AGOSTINHO, 2003a, p.65).

Simon apud Agostinho (2003a), acrescenta ainda que além da cooperação existe a necessidade de coordenação. Aquele autor coloca que a coordenação consiste em um processo de informar cada indivíduo acerca do comportamento planejado dos outros. Tal afirmação remete a uma das premissas básicas necessárias à evolução da cooperação – a capacidade de reconhecimento das estratégias dos demais indivíduos.

Cabe salientar que um subsequente pilar da cooperação é a reciprocidade. Esta só irá ocorrer caso “cada indivíduo seja capaz de reconhecer o outro das interações passadas e lembrar como este se comportou” (AGOSTINHO, 2003b, p.64).

No entanto, cabe a discussão de como a cooperação emerge na organização. Axelrod (1997) aborda que a emergência pode ocorrer sem a intervenção de uma autoridade central ou de forças coercitivas. Aquele autor afirma que o incentivo para cooperar parte de cada indivíduo em

busca do seu benefício, na percepção de que a obtenção de ganhos pode ser possível por intermédio da ajuda mútua.

Por fim, Agostinho (2003b) elucida algumas condições que propiciam a cooperação no ambiente organizacional – a interação entre os indivíduos deve ser contínua; eles devem se reconhecer mutuamente de forma que lembrem das ocorrências dos encontros passados; e as relações entre os colaboradores devem ser simétricas suficientemente para garantir a reciprocidade.

2.3.3 Agregação

Conforme já discutido, a autonomia garante aos indivíduos o poder de julgar as ações como forma de conduzir seus atos. A cooperação estabelece relações entre os indivíduos que proporcionem benefícios por intermédio da ajuda mútua. Contudo, os fatores acima citados não são capazes de dar conta da complexidade e da coerência que emerge no todo do sistema. Assim sendo, a agregação surge como forma de tornar um sistema mais representativo do que um conjunto de partes e uma equipe mais do que um amontoado de pessoas (AGOSTINHO, 2003b).

Axelrod e Cohen (2000), elucidam que a teoria da complexidade indica que o sistema consiste de partes interagindo em modos que influenciam pesadamente as probabilidades dos eventos posteriores, geralmente resulta em aspectos, chamados de propriedades emergentes, que são propriedades dos sistema que as partes separadas não têm.

Neste sentido, Holland (1995), afirma que, por intermédio de uma espécie de “rotulagem”, um indivíduo é capaz de reconhecer com quem ele poderá obter benefícios mútuos, selecionando as interações úteis.

A rotulagem permite a formação de fronteiras entre os agregados (...) Através de rótulos os agentes são capazes de reconhecer se os indivíduos com os quais entram em contato fazem parte ou não de seu grupo. A partir daí, surge a possibilidade de estabelecerem ou não interações e são definidas as conexões críticas para a adaptabilidade dos sistemas e subsistemas, isto é, que agentes se ligam a que outros, quais os que efetuarão troca de recursos e ainda quais não se relacionarão em absoluto. É formada, assim, uma rede que identifica as comunicações dentro e entre os sistemas – ou melhor, que identifica o próprio sistema complexo adaptativo (AGOSTINHO, 2003b, p.75).

As fronteiras em um agregado devem ser entendidas como aquelas que definem o universo de ação autônoma. A partir das fronteiras, as ações são orientadas externamente, por indivíduos

que fazem parte de um nível de agregação mais elevado, em que o mesmo deve impor sua autoridade com objetivo de tentar garantir um bom desempenho do grupo (AGOSTINHO, 2003b). Neste sentido, aquela autora evidencia que o fator mais importante a ser considerado no fenômeno da agregação é o seu poder de criar a competência de grupo.

2.3.4 Auto-organização

Existe um aspecto muito interessante que diferencia as organizações sociais humanas dos demais sistemas complexos adaptativos – por intermédio da consciência o ser humano usufrui da racionalidade que o torna capaz de utilizar maiores ou menores poderes de influência. Desta maneira, os indivíduos são capazes de reconhecer as conexões em que ocorrem os fluxos mais relevantes bem como, identificar os pontos com maior ou menor efeito multiplicador. Ao atuarem desta forma, os gestores fazem emergir condições iniciais que ocasionam o sistema auto-organizante (AGOSTINHO, 2003a).

Agostinho (2003b), aponta que o ser humano, ao receber sinais e informações do ambiente, vai identificando determinados padrões de forma que sistematiza um modelo que proporciona a previsão das conseqüências quando um padrão semelhante ocorra novamente.

Neste sentido, quando há a iminência de uma nova situação, os indivíduos realizam uma combinação de experiências testadas em momentos anteriores para modelar a situação em que se encontra de uma maneira que sugere ações apropriadas bem como, suas conseqüências (Holland, 1995).

No que tange à auto-organização, Erdmann (1995a, p.11), evidencia que esta

se apresenta como resultante da capacidade de fazer face às perturbações aleatórias do ambiente, por desorganizações seguidas de reorganizações internas, absorvendo, tolerando, integrando o erro e/ou ruído aos causadores das perturbações. O processo auto-organizador pode criar o radicalmente novo, ampliando a capacidade do sistema interagir com os eventos aleatórios que o perturbam, assimilando-os e modificando a sua estrutura.

Neste sentido, pode-se afirmar que quanto maior for a complexidade de um sistema, maior será a sua capacidade de lidar com o fenômeno ordem/desordem (ERDMANN, 1995).

Por fim, destaca-se que a auto-organização ocorre somente sobre certas condições, num estado chamado instabilidade limitada (*bounded instability*). Esse estado é frequentemente

descrito pelos teóricos da complexidade como ocorrendo no limite do caos (*at the edge of chaos*) (COELHO, 2001; STACEY, 1996).

2.4 A Vantagem da Complexidade

Percebe-se que muitas empresas buscam em modelos simplistas a solução para seus problemas. A partir da implementação de pacotes prontos os gestores organizacionais acreditam suprir as lacunas do sistema, fato que remete ao conceito do Stacey (1996) de *Círculo Vicioso*.

O autor acredita que um número muito grande de pessoas opera em um ambiente tão estressante que reagem sempre com total desinteresse, distanciando-se psicologicamente do ambiente da organização onde trabalham. A assertiva anterior pode ser consequência do círculo vicioso que leva a controles mais rígidos, alienando o impacto da participação individual no trabalho (STACEY, 1996).

Neste sentido, a ciência da complexidade oferece parâmetros para fazer sentido da vida em organizações, ao invés das abordagens que atualmente dominam a maneira de os indivíduos pensar e agir. Para tanto, Stacey (1996), em sua obra *Complexity and Creativity in Organizations*, afirma estar interessado em refletir porque cada um dos sucessivos salvadores organizacionais acabam se parecendo com seus predecessores, apesar das promessas iniciais de diferenças, no final acabam produzindo os mesmos resultados desapontantes, que não resolvem de fato os problemas existentes.

A reflexão não leva a uma nova receita que possa ser aplicada de uma maneira passo a passo e que produza resultados esperados. Ao invés disto, conduz a uma forma totalmente nova de pensar a respeito de como as organizações evoluem e que participação os indivíduos possuem nesta evolução (STACEY, 1996).

Corroborando, Kelly e Allison (1998, p.2), elucidam que são “procuradas ferramentas de correção rápida e técnicas para lidar com os problemas separados ou partes do negócio que mudaram. Infelizmente estes programas reducionistas são abordagens isoladas ou parciais que ignoraram a complexidade do todo”.

As autoras acima afirmam que porque cada sistema auto-organizante é um de uma espécie, nenhum programa, processo ou modelo irá ser adequado para todas as empresas ou todas

as partes de uma empresa. Salientam ainda que porque a co-evolução muda continuamente – um programa que funcionou uma vez pode não funcionar outra.

Diante do exposto, o modelo de Adaptação Evolucionária de Vantagem da Complexidade proposto por Kelly e Allison (1998), pode ser usado para avaliar a adaptação dos negócios, bem como para avaliar programas que visam apoiar a auto-organização produtiva.

2.4.1 O Modelo de Adaptação Evolucionária de Vantagem da Complexidade

O modelo de adaptação evolucionária, proposto por Kelly e Allison (1998), está enraizado no *Capability Maturity Model* - CMM. O CMM é usado para comunicar informação e processos para o desenvolvimento eficaz de softwares. Porque o conteúdo do CMM derivou da experiência, ele incorpora lições aprendidas por toda a indústria ao longo do tempo. O CMM encapsula informação sobre padrões bem-sucedidos de desenvolvimento de software. Ele provê uma linguagem unificadora que permitiu que milhares de engenheiros ao redor do mundo compartilhassem dados e lições aprendidas em uma maneira disciplinada. Baseado na experiência sintetizada a partir de teorias provadas e líderes industriais, ele é um poderoso mecanismo para acelerar a evolução de capacidade (KELLY e ALLISON, 1998).

No entanto, existem algumas ressalvas quanto ao modelo em relação à perspectiva da complexidade, uma vez que ele trabalha rumo a soluções lineares, embasado no modelo Newtoniano, estabelecendo relações de causa e efeito. Apresenta o mundo como mais previsível do que é, em que o modelo foca processos prescritivos e com implícito comportamento humano de co-evolução.

O desenvolvimento do modelo de adaptação evolucionária, segundo Kelly e Allison (1998), é um poderoso mecanismo de distribuição de artefatos de conhecimento para acelerar a evolução das organizações. As organizações podem usar o modelo de vantagem da complexidade para alcançar níveis mais elevados de competência ao longo do tempo, algo conhecido como modelo evolucionário. De acordo com as autoras supracitadas, o modelo fomenta a organização no sentido de evoluir para:

- Gerar e manter energia colaborativa para alinhamento e aprendizado;
- Manter um balanço entre *o que* deve ser feito e *como* deve ser feito;

- Manter o foco nos agentes empresariais – seu aprendizado, comprometimento, escolhas, responsabilidades e obrigações;
- Manter os planos dos agentes para ação e interação num nível apropriado de detalhe, consistência, variabilidade, usabilidade e flexibilidade para capacitar a co-evolução; e
- Estabelecer parcerias entre agentes de auto-organização responsáveis pelo trabalho e o suporte apropriado e infra-estrutura de medição por trás de seus padrões de interação.

Diante do exposto, Kelly e Allison (1998) asseveram que como é vital para cada agente autônomo entender sua própria performance e capacidade, é igualmente importante para cada agente entender a performance e a capacidade emergente das equipes e da empresa como um todo. No entanto, com vistas à construção de um modelo evolucionário, as autoras acrescentam os níveis de adaptação. No modelo de vantagem de complexidade, níveis de adaptação são determinados pela extensão com que a interação entre agentes autônomos é caracterizada por energia colaborativa, profundo comprometimento, aprendizado compartilhado e co-evolução com necessidades ambientais internas e externas.

Diante do apresentado, as autoras Kelly e Allison (1998) destacam ainda que o modelo chama atenção para sete parâmetros chave do sistema empresarial – *Scale, Momentum, Becoming, Belonging, Being, Autopoietic behavior and boundaries e Emergente system*. Salienta-se, no entanto que foram atribuídos outros nomes para estes parâmetros, a partir da tradução dos termos para o português.

1. Escala

A adaptação pode ser medida por qualquer uma de um grupo de escalas sistêmicas aninhadas e entrecruzadas. A evolução empresarial começa no agente individual ou micronível e trabalha em direção à empresa ou macronível.

2. Momentum

A segunda característica refere-se a natureza da energia fornecendo ímpeto ao sistema. Como sistemas auto-organizados, negócios requerem energia para construir e manter padrões de interação e ordem. A natureza desta energia exerce um papel chave para determinar o espaço das possíveis ações dos agentes e comportamento emergente.

3. Tornando-se

A terceira característica determinante é encontrada no contexto de aprendizagem sistêmica passada, cognição e mudança. Como indivíduos, equipes e, finalmente, a

organização inteira aprendem e adaptam-se ao seu ambiente? Que facilidade o negócio tem para desenvolver novas capacidades? Qual é o histórico da empresa em termos de adaptação a novos cenários?

4. Pertencendo

O contexto do alinhamento sistêmico – micro para macrobens e acoplamento estrutural – representa os níveis de maturidade - Quais são os níveis de comprometimento? Como o poder está distribuído? Em que grau os agentes são realmente autônomos?

5. Sendo

No contexto de ser sistêmico físico e experiência presente devem ser procurados resultados correntes de interação de negócio. No fim de tudo, as questões são: O que a empresa está fazendo? É bem sucedida no momento?

6. Comportamento autopoietico e fronteiras

A sexta característica no modelo evolucionário de vantagem da complexidade é a extensão com que a empresa é autopoietica: auto-limitada, auto-geradora e auto-perpetuadora. A chave para a força e adaptação é a extensão em que um negócio e suas pessoas podem mutuamente apoiar-se. Salienta-se que o conceito de autopoiese adotado neste trabalho é o proposto por Casas (1999) ao afirmar que, para classificar um sistema como autopoietico, é necessário que ele tenha capacidade de dar uma significação precisa aos processos de produção dos componentes e de geração de uma fronteira, pois é na geração da fronteira que se produz a identidade. Um sistema autopoietico mantém constante sua organização e define suas fronteiras por meio da produção contínua de seus componentes. Se a autopoiesis é interrompida, a organização do sistema – sua identidade como uma classe particular de unidade – se perde e o sistema se desintegra (morre). Um sistema autopoietico existente no espaço físico é um sistema vivo. A característica essencial de um ser vivo é que ele constitui uma coleção de componentes, conformando uma unidade que pode viver ou morrer. O funcionamento de um organismo como sistema determinado por sua estrutura, com o seu potencial de desintegração, conduz à adaptação e à evolução (CASAS, 1999).

7. Sistema emergente

A sétima característica é a visão holística do sistema emergente. Quão bem sucedida é a empresa como um todo em mercados selecionados? Como ela atua? Como se sente?

No Modelo de Vantagem da Complexidade, Kelly e Allison (1998) evidenciam pontos de estrutura, escala, medidas e ênfase empresarial ao invés de prescrições específicas. A quadro 01 sumariza os níveis de adaptação chave e fornece uma estrutura subjacente para discussões.

Nível de adaptação	Direcionamento de atenção	Medida	Ênfase empresarial em
5 Auto-poiese competente consciente	Empresa dentro do seu ambiente	Rastreia padrões na empresa e co-evolução no ambiente	Co-evolução empresarial em quantitativamente entender ambientes – internos e externos – refletindo incremento contínuo ou mudança radical descontínua
4 Auto-organização quantitativamente guiada	Empresa	Modelos e análises baseados em processos estatísticos	Empresa usando estatísticas e modelos para quantitativamente entender, estabilizar e prever tendências na rede de agentes e resultados emergentes
3 Auto-organização guiada	Unidade	Rastreia performance da equipe contra intenções em múltiplos níveis	Equipes locais comprometidas e disciplinadas propagando lições bem-sucedidas e entrelaçando padrões através de unidades maiores em rede dentro de um contexto ambiental
2 Auto-organização consciente	Equipe	Mede a capacidade da equipe conforme executada pelo plano de jogo	Equipes comprometidas e disciplinadas, abertamente comunicando-se, aprendendo, comprometendo-se com planos de jogo e acompanhando performance no ambiente.
1 Auto-organização inconsciente	Agente	Rende dados fortuitos sobre padrões de comportamento desconhecidos	Gerente tentando comandar e controlar interações entre agentes, comportamento emergente e resultados; auto-organização vista como cultura escondida

Quadro 01 - Níveis da adaptação da auto-organização empresarial
Fonte: Kelly e Allison, 1998

Desta forma, para construir um modelo evolucionário insere-se os níveis de adaptação que são determinados pela extensão com que a interação entre agentes autônomos é caracterizada por energia colaborativa, profundo comprometimento, aprendizado compartilhado e co-evolução com necessidades ambientais internas e externas (KELLY e ALLISON, 1998).

2.4.2 Estágios no modelo de adaptação evolucionária da vantagem da complexidade

Os níveis de adaptação podem ser usados, segundo Kelly e Allison (1998), para apoiar e incrementar a performance da empresa. Caminhando de nível em nível, o foco de atenção muda de relações pessoais próximas para redes de trabalho mais distantes, como o movimento de uma onda ao longo de um lago. Primeiramente, concentra-se em construir um forte acoplamento entre colegas próximos em equipes individuais e então conexões mais frouxas entre equipes e grupos de equipes em uma rede de interação.

Kelly e Allison (1998) elucidam que se ajusta à adaptação para um ambiente de negócios somente através de padrões de comportamento entrelaçados funcionalmente emergindo de diversos agentes com integridade pessoal sólida, profundo comprometimento, forte auto-disciplina e boa capacidade individual de julgamento.

A partir da exposição acima, apresenta-se mais detalhadamente as características de cada um dos níveis do modelo.

2.4.2.1 Nível da Adaptação 1 – Auto-organização Inconsciente

Os negócios que se encontram neste nível são um tanto caóticos, com foco do gerenciamento mais em resultados finais – o que precisa ser entregue – e não em como interage-se para entregar. A burocracia é a forma dominante, os procedimentos não são projetados para co-evoluir com o ambiente, tornando-se rapidamente obsoletos e não adicionando valor ao trabalho (KELLY e ALLISON, 1998).

Neste nível, as autoras salientam que a gerência tenta controlar desesperadamente as ações, interações e resultados dos agentes. A auto-organização dos agentes provavelmente reflete a tensão competitiva entre controle autoritário e autonomia individual. Decepção e comunicação bloqueadas são indicativos de comportamento defensivo dos agentes. A estrutura invisível que emerge da auto-organização pode estar em descompasso com as reais intenções da empresa. O ambiente é caracterizado por incerteza, frustração e surpresa.

Kelly e Allison (1998), abordam que o primeiro passo que deve ser resolvido é o de autonomia e controle. Em primeiro lugar, a divisão entre trabalho e vida pessoal reflete uma

fronteira artificial e irreal sugerida por um paradigma ultrapassado baseado na separação das partes ao invés de suas interconexões. Em segundo lugar, porque a idéia de auto-organização é nova para os negócios, em muitos casos, não há bons estudos de caso que reflitam conceitos importantes. E em terceiro lugar, descobre-se que as histórias do senso comum ajudam a entender a ciência da complexidade na vida diária das pessoas – agentes.

No entanto, após tomar consciência que a organização encontra-se neste nível ela pode orientar suas ações com vistas a evoluir para o nível superior. Para mudar do nível 1 para o nível 2, o sistema precisa se desfazer do modelo Newtoniano exclusivo, adicionando conceitos da ciência da complexidade, bem como deve proporcionar aos agentes o tempo necessário para a auto-descoberta.

Os líderes devem abandonar a confiança cega em técnicas de dominação e controle, deixar de lado a burocracia e focar no estabelecimento de políticas chave. O papel do líder é desenvolver um ambiente maduro de auto-organização, comunicação aberta e disciplina pessoal entre os agentes. Os agentes aprendem a avaliar sua própria performance, a entender suas capacidades e a negociar o real comprometimento com base no que é factível (KELLY e ALLISON, 1998).

Neste sentido, os líderes podem amplificar esses ciclos através do alinhamento e políticas, metas, valores visíveis e recompensas por trás de padrões funcionais. O treinamento é freqüentemente necessário para iniciar novos ciclos. Ele deve ser seguido pelo diálogo aberto entre os agentes-líderes, medição apropriada e auto-regulação.

Acrescenta-se ainda que consciência empresarial, memória, linguagem, hábito – memes – podem resistir por muito tempo depois que as pessoas que os criaram foram embora. O comportamento unificado na empresa depende de transformar umas poucas regras simples em hábitos – ciclos autônomos gerando memes estáveis e sadias para uma robusta auto-organização (KELLY e ALLISON, 1998).

Corroborando, Dawkins (1979) elucida que memes são considerados como uma unidade de informação que se multiplica de cérebro em cérebro. No que respeita à sua funcionalidade, o meme é considerado uma unidade de evolução cultural que pode de alguma forma auto-propagar-se. Os memes podem ser idéias ou partes de idéias, línguas, sons, desenhos, capacidades, valores estéticos e morais, ou qualquer outra coisa que possa ser aprendida facilmente e transmitida enquanto unidade autônoma.

O quadro 02 apresenta as características das organizações que se encontram no nível 1.

Visão	Estado	Evidência	Explicação
Escala	Microvisão centrada nos agentes.	Predominam esforços heróicos.	Ênfase nas partes, não no sistema todo.
Momentum	Energia competitiva.	Medo, falta de confiança e decepção direcionam as interações dos agentes.	Energia competitiva gera comportamento destrutivo, que causa surpresas e retrabalho, desperdiçando tempo e dinheiro.
Tornando-se	Aprendizado pessoal. Adaptação conjunta e mudanças em acoplamento lento.	Os agentes seguram informação.	Informação é considerada fonte de poder.
		Os agentes protegem conhecimento único.	Os agentes ambicionam entendimento subjetivo; têm medo ou apenas não desejam compartilhar.
		Os agentes protegem capacidades únicas.	Os agentes mantêm as lições aprendidas somente para si, o que torna sua experiência única e eles mais insubstituíveis.
		Os agentes fogem das mudanças.	Os agentes enxergam a inovação como mais trabalho e mais risco.
		Os agentes fecham-se em suas próprias áreas.	Os agentes mais interessados na sobrevivência das partes que do todo.
Pertencendo	Baixo comprometimento gerando padrões de conflito.	Os agentes concordam com qualquer requisição.	Não sabem o que é factível.
		Os agentes fingem que estão fazendo o melhor possível.	Freqüentemente decidem o que o cliente "realmente" precisa.
		Os agentes fazem o possível.	Prioridades e perspectivas conflituosas dos agentes causam sinais misturados e quedas na comunicação.
		Clientes freqüentemente insatisfeitos.	Relações tensas em todos os níveis da organização.
Sendo	Batalhando para sobreviver no ambiente.	Os agentes tomam decisões pessoais reativas.	Os agentes são auto-protetores nas reações ao ambiente.
	Interação agente-a-agente improvisada.	Os agentes fazem escolhas individualmente.	Os agentes fazem escolhas com as mais altas devoluções e consequências ganha-perde.
Comportamento autopoietico e fronteiras	Inconscientemente, a equipe estabelece suas próprias limitações. Inicia um círculo vicioso, perpetuando padrões de desperdício.	Líder tenta controlar as interações dos agentes por leis e exigências.	A auto-organização entra em conflito com o papel do líder como gerente responsável por dirigir e controlar a atividade e a conexão entre os agentes. O poder dos limites está disponível através do todo.
		Os agentes fingem seguir ordens.	Os agentes se escondem atrás dos regulamentos, seguindo regras cegamente. "Não é minha culpa se os esforços não dão resultado."
Sistema emergente	Falta de controle associada a mentalidade de vítima.	Os agentes se sentem vítimas. Líderes sentem que não estão no controle.	Líderes comandam e controlam com crescente intensidade e futilidade. Os agentes vão para seu canto, deixando que os outros tomem tiros. "Diga-me o que fazer e o farei. Apenas dê-me uma receita de bolo a seguir."

Quadro 02 - Nível 1: Auto-organização Inconsciente

Fonte: Kelly e Allison (1998)

2.4.2.2 Nível de Adaptação 2 – Auto-organização Consciente

No nível 2, os membros das equipes dedicam-se a comunicação aberta e interação disciplinada. Os agentes conscientemente compartilham conhecimento, planos de jogo internos e experiências com colegas de equipe. A equipe conhece o processo real que usa para atingir metas. Os resultados das atividades e interações são medidos, discutidos e avaliados conjuntamente.

Segundo Kelly e Allison (1998), o objetivo no nível 2 é tornar visível a maneira como as coisas realmente funcionam ou não funcionam, pois assim os problemas e gargalos são colocados sobre a mesa, proporcionando o aprendizado com sucessos e falhas. O grupo entende o que está fazendo e os fatores críticos para repetir esse sucesso. Escolhas, opções, estratégias de melhoria e novas possibilidades são discutidas abertamente e conduzem as decisões de grupo. Neste nível padrões da equipe, estrutura, integridade, comprometimento e aprendizado tornam-se visíveis.

Ressalta-se que para atingir o nível 2, a organização precisa fazer planejamentos que reflitam a realidade. O planejamento visível, disciplinado e flexível é um requerimento chave para a transição para o nível 2. Uma organização neste nível é caracterizada pela consciência. As interações e ações são planejadas e escritas. A empresa inteira entende, segue e acompanha os resultados do plano de jogo. Os agentes identificam opções e tomam decisões sobre mudanças através do diálogo genuíno, pesando alternativas explícitas e concordando a respeito das escolhas (KELLY e ALLISON, 1998).

Para atingir o nível 2 faz-se necessária a criação de um ambiente em que honestidade, integridade, comprometimento e disciplina são “o jeito que são feitas as coisas”. Gostando ou não do processo que realiza, o agente precisa descobrir e ter consciência da real razão pela qual desempenha uma atividade ou faz parte de um processo, desejar as coisas como elas poderiam ser não irá fazê-las ser assim (KELLY e ALLISON, 1998).

As autoras salientam que aqueles que pensam que não contribuem para a auto-organização da unidade e que, portanto, não reconhecem a necessidade de mudança em seus próprios comportamentos pessoais são obstáculos. Gerentes que pensam que sabem todas as respostas são frequentemente aqueles que sabem menos sobre suas organizações e a auto-organização para qual eles contribuem.

No momento em que a organização se encontra e reconhece-se como pertencente ao nível 2 ela pode começar a orientar suas ações para alcançar o nível 3. Kelly e Allison (1998) elucidam

que, para tanto, os agentes precisam se tornar mais adeptos em observar e trabalhar com os resultados da auto-organização da equipe – analisando comportamentos emergentes, propagando o que funciona e construindo o sucesso.

Os agentes expandem o poder da equipe através das redes – ligando equipes disciplinadas (nível 2) similares e rapidamente espalhando memes comuns. Em termos de fractal, padrões de macro-unidades irão refletir padrões de micro-equipes. Padrões empresariais de entrelaçamento mais eficaz emergem memes semelhantes em um lugar criando uma rede visível de processos locais que evoluem e apoiam a interação entre os agentes em um ambiente mutável (KELLY e ALLISON, 1998).

O quadro 03 apresenta as características das organizações que se encontram no nível 2.

Visão	Estado	Evidência	Explicação
Escala	Centrada nas equipes.	Estabelecimento de relações individuais básicas	Ênfase no time como um sistema: entende que o poder real repousa em relações com os demais indivíduos e começa a construir relações mais fortes.
Momentum	Ganhando sinergia; tornando-se mais colaborativa.	Ataque direto a medo, falta de confiança e decepção.	Redes de segurança estabelecidas por honestidade e comunicação aberta, os valores básicos de confiança e respeito são encorajados.
Tornando-se	Aprendizado pessoal e adaptação óbvias para os que estão de fora e estimulante para a equipe.	Os agentes compartilham informação com a equipe.	Os agentes contribuem com o poder da equipe.
		Os agentes compartilham conhecimento.	O entendimento qualitativo é explicitamente bem distribuído para os agentes locais.
		Experiência da equipe comum.	Lições comuns e consciência da capacidade informalmente compartilhada.
		Os agentes apóiam as mudanças vistas como benéficas à equipe.	Os agentes enxergam a inovação como algo que faz as equipes mais competitivas e mais prováveis de sobreviverem.
		Os agentes protegem a equipe.	Alinhamento entre a empresa os agentes construído de baixo para cima.
Pertencendo	Real comprometimento; padrões entrelaçados de grupo começam a emergir das promessas reais dos agentes.	Os agentes negociam as entregas.	Concordam que tudo o que acreditam é factível.
		Os agentes pretendem manter a palavra.	Entendem o significado de fazer uma promessa pessoal.
		Os agentes negociam o mais cedo possível quando incapazes de manter a palavra.	Poucas quedas na comunicação.
		Poucas surpresas de última hora acontecem.	Maior credibilidade nas relações individuais.
Sendo	Tentando acompanhar o ritmo do ambiente. Interação agente-agente disciplinada.	Os agentes participam de decisões da equipe.	Os agentes respondem ao ambiente usando intelecto coletivo e comportamento conjunto.
		Os agentes participam nas escolhas visíveis da equipe.	Os agentes fazem escolhas visíveis e baseadas em consenso, considerando o impacto através do grupo coletivo.
		Os agentes colaboram com o planejamento realista da equipe e seguem roteiros.	As atividades e interações dos agentes são amplas, planejadas e acompanhadas. Limitadas pela confiança e respeito, as ações dos agentes são consistentes com o plano de jogo e fáceis de observar e medir.
Comportamento autopoietico e fronteiras	Conscientemente desmontando os círculos viciosos.	Líder ajuda a trazer à tona padrões subjacentes (limitadores e capacitadores).	O papel do líder é ser o treinador da equipe, responsável por estabelecer o comprometimento, disciplina e comunicação aberta entre os agentes.
		Os agentes deixam os padrões visíveis	Os agentes são encorajados a realçar fontes de sucesso e falha sem repercussão.
Sistema emergente	Os agentes fortalecidos; líder concentra-se em definir o ambiente funcional.	As equipes fortalecem a si próprias.	Quanto mais as lições positivas são aprendidas, mais domínio é exercido.

Quadro 03 - Nível 2: Auto-organização Consciente

Fonte: Kelly e Allison (1998)

2.4.2.3 Nível de Adaptação 3 – Auto-organização Guiada

Kelly e Allison (1998), afirmam que neste nível não apenas a equipe reconhece seus processos mas transformou os processos mais eficazes em padrões locais que substituem hábitos ineficazes. O objetivo ao atingir o nível 3 é criar um conjunto robusto de padrões locais que habilitam a unidade a ser eficaz. Adicionalmente, cria-se a habilidade de avaliar novas situações, entender quando novas qualificações e recursos são necessários e métodos para adaptar soluções para o contexto do ambiente.

Somado ao exposto acima, as equipes amplificam ciclos de feedback e abastecem de energia colaborativa o aprendizado integrado, comprometimento e execução através das equipes. Com memes comuns e equipes unidas, novas possibilidades surgem para uma coordenação mais firme, ciclos de desenvolvimento de produtos mais rápidos e custos unitários mais baixos (KELLY e ALLISON, 1998).

Quanto aos obstáculos, Kelly e Allison (1998) elucidam a impaciência como um grande obstáculo para atingir o nível 3. Luta-se para atingir o nível 2, adquirindo bons hábitos e então trabalha-se duro para estabelecer padrões locais no nível 3. Contudo, como as coisas mudam muito rapidamente, exige-se uma abordagem de trabalho que evolua. Se a abordagem definida não evolui, os agentes interagindo enquanto fazem o trabalho irão descobrir maneiras melhores e a improvisação e auto-organização invisível começará novamente.

Na orientação para o nível 4, o foco passa a ser o desejo pelo uso generalizado de símbolos humanos poderosos e pensamento abstrato - pensamento estatístico, matemática não-linear e modelos complexos. Ao mesmo tempo, fazer o uso extensivo do capital humano por confiar no julgamento pessoal e bom senso básico de agentes autônomos (KELLY e ALLISON, 1998).

É muito mais fácil, hoje, medir os resultados de fazer as coisas ao invés de pensar. Frequentemente as pessoas se preocupam em fazer ao invés de pensar por causa dos artefatos físicos – pilha de papel ou outros objetos sobre a mesa. Na era da informação, precisa-se de novas medidas e modelos para os trabalhadores do conhecimento. Uma das profundas razões pela qual pede-se comprometimento e confiança nos agentes autônomos deve-se ao fato de que os indivíduos não se preocupam em registrar e medir pensamentos individuais e o ato de pensar,

mas pode-se medir os resultados do bom senso e da sabedoria empresarial (KELLY e ALLISON, 1998).

O quadro 04 apresenta as características das organizações que se encontram no nível 3.

Visão	Estado	Evidência	Explicação
Escala	Centrada nas equipes.	Relações entre as equipes sendo fortalecidas	Gosto por redes de trabalho e dependência cresce além das equipes próximas, estendendo poder.
Momentum	A energia compartilhada é crescente e construtiva.	Respeito mútuo, confiança e honestidade direcionam a interação entre os agentes na unidade.	Honestidade e comunicação aberta estabelecidas; valores sólidos de confiança e respeito tornam-se penetrantes como ondas se espalhando pelo sistema.
Tornando-se	Aprendizado e evolução acelerados.	Os agentes na unidade abertamente compartilham informação qualitativa.	Os agentes contribuem para a eficácia da unidade em todos os pontos.
		O conhecimento dos agentes é baseado na história da unidade.	Dados históricos qualitativos (juntados ao longo do tempo) explícitos e compartilhados com os colegas de unidade.
		Experiência da unidade é capturada.	Lições comuns, performance e capacidade formalmente compartilhadas com agentes locais.
		Os agentes na unidade contribuem para a inovação tática.	Os agentes participam na solução inovadora de problemas, tornando eles próprias e a unidade mais valiosos.
		Os agentes protegem a unidade.	Alinhamento entre a empresa e os agentes continua a ser construído.
Pertencendo	Promessas factíveis elevam a rede a padrões de unidade estáveis.	Os agentes negociam as entregas.	É mais fácil chegar a um acordo sobre o que é factível.
		Os agentes capazes de manter a palavra.	Têm mais dados para fazer uma promessa pessoal.
		Renegociações menos frequentes.	Menos bloqueios na comunicação.
		Os clientes recebem o que esperavam.	Credibilidade entre clientes e fornecedores incrementada.
Sendo	Em compasso com as necessidades do ambiente. Bem posicionado para mudança potencial. Interação agente-a-agente definida.	Os agentes definem as regras da unidade e tomam decisões baseadas em regras.	Os agentes respondem ao ambiente usando umas poucas regras comuns surgidas de suas próprias histórias qualitativas e sucesso local.
		Os agentes definem as escolhas da equipe.	Os agentes fazem escolhas visíveis e objetivas, considerando o impacto coletivo e visando a preservação da empresa.
		Os agentes selecionam papéis, planos de jogo especiais e compartilham o feedback sobre resultados.	As ações dos agentes são consistentes com um conjunto de opções padrão derivado da história local e sucessos anteriores, e são fáceis de observar e medir.
Comportamento autopoietico e fronteiras	Consciência sobre o feedback amplificado para hábitos adquiridos.	Líder influencia o comportamento emergente da unidade.	O líder é o facilitador, responsável por envolver os agentes em estratégias participativas e pensamento crítico.
		Os agentes (auto)reforçam os comportamentos desejáveis.	Os agentes são valorizados por contribuições para novos padrões.
Sistema emergente	Os agentes são parte ativa de uma poderosa rede. O líder encoraja o comportamento funcional.	As unidades fortalecem a si próprias através de seu relacionamento com outras.	Novas alianças criam dados melhores, aprendizado mais rápido, cenários mais claros e decisões melhores.

Quadro 04 - Nível 3 - Auto-organização Guiada

Fonte: Kelly e Allison (1998)

2.4.2.4 Nível de adaptação 4 – Auto-organização guiada quantitativamente

Neste nível, Kelly e Allison (1998) elucidam que, os agentes têm a percepção de que a empresa como todo evolui e, assim, desenvolvem métodos para examinar e simular possibilidades alternativas para esse sistema dinâmico. As equipes estão efetivamente usando uma riqueza de ferramentas quantitativas para acompanhar e guiar a interação.

No nível 4, os líderes mudam seu foco para habilitar os agentes a liderar eles próprios. A empresa pode colher benefícios significativos de agentes autônomos auto-disciplinados usando regulação internamente gerada ao invés de regulação imposta.

As barreiras deste nível podem ser aqueles agentes que não acreditam que números ou modelos podem ser úteis para prever as ações das pessoas e o comportamento do grupo. O custo das ferramentas, os novos eco-tecnicistas e o treinamento da empresa inteira, também são obstáculos que podem se opor (KELLY e ALLISON, 1998).

O processo de mudança para o alcance do nível 5, a organização, segundo Kelly e Allison (1998), precisa alcançar e manter uma empresa autopoietica. Um negócio auto-limitado, auto-reflexivo e auto-organizado surgirá de uma rede de agentes que viveram, aprenderam e evoluíram por vários anos em um ambiente de negócio.

Com a participação ativa dos agentes autônomos, os padrões entrelaçados visíveis são continuamente melhorados – diminuindo os custos unitários, encurtando tempos de ciclo e gerando bens e serviços com pouco desperdício. Entretanto esse estado de coisas desejáveis – direcionado por ciclos de feedback amplificadores – pode se tornar fixo demais.

Embora eficaz num ponto particular da paisagem de adaptação, sabe-se que a própria paisagem muda freqüentemente. Para mover para o nível 5, precisa-se antecipar ou prever avalanches – preferencialmente avalanches para as quais a empresa pode se adaptar com sucesso. Avalanches de mudança rápida irão acontecer de qualquer maneira, não importa se causadas conscientemente ou não (KELLY e ALLISON, 1998). As unidades no nível 5 também causam avalanches ao encontrar novas abordagens inovadoras para trabalhar no negócio.

O quadro 05 apresenta as características das organizações que se encontram no nível 4.

Visão	Estado	Evidência	Explicação
Escala	Macrovisão empresarial.	Agentes identificados com a empresa; entendem como suas partes se encaixam no todo.	Gosto por redes de trabalho e dependência continua a crescer, completando a rede interna de poder empresarial.
Momentum	Mais e mais energia construtiva sendo trocada.	Mensagens misturadas eliminadas, gerando um novo nível de honestidade e abertura.	Comunicação ainda mais aberta. Os agentes começam a discutir emoções, novos níveis de honestidade. As bases para o aprendizado de duplo ciclo vão sendo estabelecidas.
Tornando-se	Aprendizado quantitativo é a base da aceleração da evolução.	Os agentes abertamente compartilham dados quantitativos da empresa.	Os agentes contribuem com modelos e simulações, aumentando a eficácia da unidade.
		O conhecimento da empresa é expressado quantitativamente (modelos e simulações).	Dados históricos quantitativos e qualitativos (juntados ao longo do tempo) modelados e compartilhados através da empresa.
		A experiência empresarial dos agentes é expressa quantitativamente.	Lições qualificadas, expressas em modelos, compartilhadas através da empresa.
		Os agentes contribuem para a inovação empresarial estratégica.	Os agentes participam definindo novas direções para nichos óbvios apoiados por observações e modelos quantitativos.
		Os agentes protegem a empresa.	Os agentes são alinhados com a empresa.
Pertencendo	Padrões mais eficazes emergem com promessas factíveis e com significado.	Todas as partes envolvidas negociam as requisições.	Concordam que aquilo que todos acreditam é necessário e factível.
		A palavra do grupo tem valor.	O respeito pessoal apóia relações fortes.
		Colaboração total alta.	Fornecedor sensível às necessidades mutáveis dos clientes.
		As necessidades dos clientes são satisfeitas.	Parceria cliente-fornecedor verdadeira.
Sendo	Em compasso com as necessidades do ambiente e direcionando novas mudanças.	Os agentes tomam decisões baseados em dados e modelos.	Os agentes respondem ao ambiente guiados por dados derivados de medidas quantitativas de sucessos anteriores em seu ambiente.
		Os agentes antecipam as escolhas da empresa.	Os agentes antecipam e modelam escolhas baseadas estatisticamente considerando as opções e possibilidades da empresa.
		As interações agente-empresa são mais estáveis.	As ações dos agentes estabilizadas através de histórias locais e sucesso, são qualitativamente e quantitativamente monitoradas por tendências e exceções.
Comportamento autopoietico e fronteiras	Desenvolvendo modelos quantitativos e simulações para incrementar padrões.	Líder prevê o comportamento emergente da unidade.	Os líderes são mentores responsáveis por gerar habilidade para que os agentes liderem a si próprios.
		Os agentes redirecionam os comportamentos emergentes indesejáveis.	Os agentes são valorizados por aumentar a competência, o pensamento e o julgamento.
Sistema emergente	Agentes e líderes usando probabilidades estatísticas para agir mais eficazmente.	A empresa fortalece a si própria através da representação matemática dos relacionamentos.	Mais dados quantitativos e modelagem estatística significam cenários mais claros e melhores decisões apoiando a empresa como um todo e suas partes.

Quadro 05 - Nível 4: Auto-organização Guiada Quantitativamente

Fonte: Kelly e Allison (1998)

2.4.2.5 Nível de Adaptação 5 - Autopoiese Competente Conscientemente

No nível 5, de acordo com Kelly e Allison (1998), trabalha-se para um desenvolvimento melhorado em todos os níveis do negócio. O negócio e suas equipes aninhadas desenvolveram a capacidade de perceber e construir sobre, ou ajustar-se a tendências emergentes, consequentemente aumentando sua adaptação competitiva. Reconhecendo que nenhuma organização é completamente adaptada por muito tempo, foi desenvolvida uma rede de comportamento atento por toda a empresa.

Agentes adaptativos inteligentes atingiram a auto-organização autopoietica através da co-evolução da empresa com o ambiente. As atividades dos agentes ligados são executadas individualmente e coletivamente executadas. Conhecimento experimental é aplicado a novos produtos e formulações de serviço, que são continuamente atualizados e dinamicamente modelados. Nesta organização voltada para o aprendizado, as decisões são baseadas em valores e escolhas empresariais competitivas. O ambiente emergente é altamente inovador (KELLY e ALLISON, 1998).

Quanto às barreiras que se opõem ao alcance e a permanência neste nível, a maior delas é a auto-satisfação. Equipes e negócios deveriam estar muito orgulhosos do trabalho feito para voltar ao nível 4. Porque estiveram trabalhando em processos disciplinados e visíveis na escalada através de quatro níveis – o que geralmente exige de 5 a 10 anos – é provável que descubram que o empurrar contínuo nestas áreas criou um perigo maior no caminho para o nível 5: as pessoas – agentes – se tornaram rígidas demais. A rigidez pode literalmente cegar e deixar incapazes de ver novas tendências, seja internas ou externas (KELLY e ALLISON, 1998).

O quadro 06 apresenta as características das organizações que encontram-se no nível 5.

Visão	Estado	Evidência	Explicação
Escala	Empresa dentro do ambiente, uma macrovisão adicional.	Os agentes identificam-se com a empresa e entendem como eles ajudam o todo a se adaptar ao ambiente.	Gosto por redes de trabalho e dependências continua a crescer, estendendo a rede para uma empresa virtual, incluindo parcerias externas com clientes e outros fornecedores.
Momentum	A forte energia colaborativa compartilhada.	O aprendizado de duplo ciclo no lugar certo.	Alto nível de energia construtiva abastecida pela qualidade do conhecimento, experiência e sabedoria compartilhadas.
Tornando-se	A velocidade do aprendizado conjunto dos agentes direciona a evolução da empresa adiante de outros.	Os agentes da empresa abertamente compartilham com parceiros da empresa.	Os agentes aprendem mais rapidamente através de relações ganha-ganha.
		Os agentes da empresa criam capital intelectual para a empresa.	Os agentes são encorajados a pensar, usar julgamento e desenvolver novas idéias e conceitos.
		Os agentes prevêm probabilidades e futura experiência empresarial.	Experiência e projeções cumulativas dos agentes direcionam a empresa.
		Os agentes vêem a inovação empresarial como parte de seu trabalho.	Pesquisa virtual e desenvolvimento através da empresa percebidos como parte do trabalho de todos os agentes.
		Os agentes protegem a ecologia da empresa.	Os agentes são alinhados com a empresa e as necessidades que ela atende.
Pertencendo	Apoiado por profundo comprometimento.	Os agentes reúnem-se para gerar idéias sobre as requisições.	Descobre e verifica conjuntamente o que é necessário e o que é factível.
		Os agentes valorizam as idéias e o comprometimento.	O comprometimento conjunto com o relacionamento está por trás do sucesso.
		Os agentes negociam novas idéias.	O fornecedor antecipa as necessidades mutáveis dos clientes.
		As necessidades de todas as partes interessadas na empresa são satisfeitas.	Cliente encantado, o que gera lealdade profunda e comprometida.
Sendo	No limite, longe do equilíbrio.	Os agentes tomam decisões empresariais baseadas em valores.	Os agentes respondem ao ambiente usando o pensamento baseado no valor através de dados de custo-benefício, analisados e modelados ao longo do tempo na empresa.
		Os agentes fazem escolhas para o sucesso da empresa.	As escolhas baseadas estatisticamente em modelos e antecipadas dos agentes consideram as capacidades e possibilidades empresariais para o sucesso competitivo.
		As interações agente-empresa são estáveis mas evoluem.	As ações dos agentes são monitoradas qualitativamente e quantitativamente para identificar tendências e exceções, e analisadas ou modeladas para novas possibilidades.
Comportamento autopoietico e fronteiras	Conscientemente alinhando padrões ao ambiente emergente.	Líder prevêm a empresa e o ambiente emergentes.	Os líderes direcionam a adaptação adiante da competição e risco. Quando necessário, criam o caos para desviar da estabilidade crescente.
		Os agentes ajudam a reforçar ou redirecionar os comportamentos necessários.	Os agentes são valorizados por criação de padrões.
Sistema emergente	Agentes poderosos gerando uma rede que evolui conjuntamente.	Empresa fortalece a si própria através do agentes autônomos e pensantes.	Cenários mais claros para todos na empresa encorajam mais opções, alternativas e possibilidades a emergirem – levando a evolução mais eficaz.

Quadro 06 - Nível 5: Autopoiese Competente Conscientemente

Fonte: Kelly e Allison (1998)

2.5 Considerações gerais acerca das variáveis do Modelo Evolucionário da Vantagem da Complexidade e seus Níveis de Adaptação

Feita a apresentação das características de cada um dos níveis, serão apresentadas a seguir as características, em cada um dos níveis, de cada uma das variáveis que compõem os cinco níveis do modelo – Escala, Momentum, Tornando-se, Pertencendo, Sendo, Comportamento Autopoietico e fronteiras e Sistema emergente.

No que tange a variável Escala, uma organização que se encontra no nível 1 apresenta microvisão centrada nos agentes, com predomínio de esforços heróicos e ênfase nas partes; o nível 2 caracteriza a visão centrada nas equipes, existência de relações individuais básicas com ênfase no time e início de construção de relações saudáveis; no nível 3 percebe-se que as relações entre as equipes estão sendo fortalecidas, caracterizando pequenas redes de trabalho; no nível 4 os agentes da organização que compõem o sistema possuem uma macrovisão empresarial, em que os agentes entendem como suas partes encaixam no todo e as redes de trabalho continuam a crescer; e no nível 5 a empresa atua dentro do ambiente numa macrovisão adicional, em que os agentes entendem como ajudam o todo a se adaptar, predomínio de redes sólidas estendendo-se a uma empresa virtual.

Para a variável Momentum, no nível 1 percebe-se que a energia competitiva, medo, falta de confiança geram comportamento destrutivo causando retrabalho; no nível 2 a energia está tornando-se mais colaborativa, em que os valores básicos de confiança e respeito são encorajados; no nível 3 a energia é crescente e construtiva, honestidade e canais de comunicação abertos estabelecidos e valores sólidos de confiança são espalhados pelo sistema como um todo; no entanto, no nível 4 percebe-se maior troca de energia entre os indivíduos, os agentes começam a discutir emoções e as bases para o aprendizado duplo ciclo vão sendo estabelecidas; e finalmente, no nível 5 forte energia colaborativa compartilhada entre os agentes é abastecida pela qualidade do conhecimento e aprendizado duplo ciclo.

A variável Tornando-se é caracterizada pelo aprendizado no nível pessoal, medo do compartilhamento, verifica-se um interesse maior nas partes e não no todo e a inovação é vista de forma negativa no nível 1; no nível 2 percebe-se um compartilhamento do indivíduo com a equipe, em que os agentes apóiam mudanças benéficas, protegem a equipe e apóiam a inovação; contudo, no nível 3 o aprendizado e a evolução apresentam-se de forma acelerada, os agentes

contribuem para a eficácia da unidade, os dados históricos qualitativos, bem como as lições comuns explícitas são compartilhadas com os colegas, neste nível já se pode perceber uma construção do alinhamento entre a unidade e a empresa; o nível 4 caracteriza um aprendizado quantitativo viabilizado pelo uso de modelos de simulação, dados históricos quantitativos e qualitativos e os agentes estão alinhados com os objetivos e missão da empresa; por fim, no nível 5 a velocidade do aprendizado conjunto dos agentes direciona a evolução da empresa, evidencia-se o compartilhamento com parceiros, criação de capital intelectual e a inovação é vista como parte do trabalho.

No que diz respeito a variável Pertencendo, percebe-se no nível 1 um baixo comprometimento entre os agentes gerando conflito percebido por quedas na comunicação e relações tensas, os agentes concordam com qualquer requisição, fingem que estão fazendo o melhor possível, os clientes da empresa estão insatisfeitos; no nível 2 o sistema apresenta real comprometimento entre as partes com padrões de grupo começando a emergir, neste nível o sistema apresenta poucas quedas na comunicação e os agentes concordam com tudo o que acreditam ser factível; promessas factíveis elevam a rede a padrões de unidade estáveis no nível 3, fácil estabelecimento de acordos e credibilidade entre clientes e fornecedores, os clientes recebem o que esperavam; no nível 4 a palavra do grupo tem valor, os agentes concordam com tudo o que acreditam ser necessário e factível, percebe-se o estabelecimento de parcerias verdadeiras entre cliente-fornecedor e os clientes estão satisfeitos com o produto que recebem; no nível 5, por fim, existe um profundo comprometimento em que os agentes reúnem-se para criar idéias, negociam novas idéias, as necessidades de todas as partes são satisfeitas e o cliente está encantado com o produto.

A variável Sendo apresenta para o nível 1 os agentes batalhando para sobreviver no ambiente com interação improvisada, decisões reativas, escolhas individuais, auto-proteção, confiança, respeito, disciplina e consistência mútuos em falta; no nível 2 os agentes tentam acompanhar o ritmo do ambiente, a interação se apresenta de forma mais disciplinada, os agentes participam das decisões das equipes, as escolhas são baseadas no consenso e as atividades e as interações são planejadas e acompanhadas; no nível 3 percebe-se que a empresa está em compasso com as necessidades do ambiente, as decisões são baseadas em regras definidas pelos agentes, considerando o impacto coletivo e visando a preservação da empresa; o nível 4 a empresa está em compasso com o ambiente, contudo direcionada a novas mudanças, as decisões

são antecipadas e baseadas em dados e modelos e os agentes antecipam as escolhas da empresa; no nível 5, por fim, a empresa está no limite, longe do equilíbrio, as decisões são baseadas em valores e as escolhas voltadas ao sucesso da empresa, as interações estáveis mas evoluem e as ações são monitoradas de forma quantitativa e qualitativa.

As características da variável Comportamento autopoietico e fronteiras envolvem no nível 1 a equipe estabelecendo suas limitações, vítimas de um círculo vicioso, perpetuando padrões de desperdício, o líder tenta controlar as interações e os agentes fingem seguir ordens e se escondem atrás dos outros; no nível 2 os agentes conscientemente vão desmontando os círculos viciosos, o líder ajuda a trazer à tona limitadores e facilitadores da rotina de trabalho e é treinador, bem como responsável por estabelecer comprometimento, disciplina e comunicação aberta; no nível 3 percebe-se a consciência sobre feedback, o líder influencia o comportamento emergente, os agentes reforçam comportamentos desejados e são valorizados por contribuições para novos padrões; no nível 4 estão sendo desenvolvidos modelos quantitativos e simulações para incrementar padrões, o líder prevê o comportamento nas unidades e os agentes redirecionam os comportamentos emergentes indesejáveis; no nível 5, por fim, a empresa está consciente em alinhamento contínuo dos padrões ao ambiente emergente em que o líder prevê o ambiente emergente e os agentes ajudam a reforçar ou redirecionar os comportamentos necessários.

A última variável, Sistema emergente, é caracteriza no nível 1 a falta de controle associada a mentalidade de vítima dos agentes e os líderes sentem que estão no controle; no nível 2 os agentes estão fortalecidos, o líder concentra-se em definir o ambiente funcional e as equipes fortalecem a si próprias; no nível 3 os agentes são parte ativa de uma poderosa rede em que o líder encoraja o comportamento funcional e as unidades fortalecem a si através de seu relacionamento com outras; no nível 4 percebe-se os agentes e líderes usando probabilidades estatísticas para agir mais eficazmente e a empresa fortalece a si própria através da representação matemática dos relacionamentos ; no nível 5 o sistema emergente é caracterizado pelos agentes poderosos gerando uma rede que evolui conjuntamente, por uma empresa que fortalece a si própria através dos agentes autônomos pensantes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Iniciando pelas palavras de Barger citadas por Richardson (1999, p.29),

o termo teoria é tão maltratado que eu pessoalmente fico chocado. Na minha opinião, nas ciências sociais existe muito pouco que mereça o termo. Isso não é uma crítica aos campos de ação, mas àqueles que gostam de pavonear-se falando de suas teorias que, geralmente, não passam de truísmos ou falsidades.

Diante do exposto, salienta-se que para se fazer pesquisa em ciências sociais é necessário ao pesquisador tomar consciência de que existem características próprias desta ciência que exigem pressupostos e metodologias específicas. Demo apud Richardson (1999) elucida algumas destas características, conforme segue:

- O sujeito em ciências sociais – o homem – é racional. Muito mais complexo do que nos sistemas físicos.
- O objeto das ciências sociais é histórico. A realidade está em permanente transição. A característica mais importante dessa realidade histórica é a situação de estar, não de ser.
- Existe uma consciência histórica.
- Existe uma identidade entre sujeito e objeto de pesquisa.
- O objeto das ciências sociais é intrinsecamente ideológico.
- Existe uma imbricação entre a teoria e a prática – *práxis*.

A partir da assertiva acima citada, afirma-se que em toda a execução desta pesquisa, desde a concepção até os relatos finais, houve uma preocupação em contribuir para a construção de conhecimento científico válido. Desta forma, buscou-se utilizar procedimentos metodológicos condizentes para a prática de pesquisa nas ciências sociais, os quais serão apresentados a seguir.

3.1 Delimitação da pesquisa

De acordo com Cervo e Bervian (1978, p.49), delimitar um assunto de pesquisa é “selecionar um tópico ou parte a ser focalizada”. Lakatos e Marconi (1982) complementam que a pesquisa se limita ao assunto e à extensão, entre outros fatores. Entende-se que o assunto está relacionado ao tema de pesquisa e a extensão ao escopo temporal e espacial.

Quanto ao assunto, este trabalho limitou-se em desenvolver um instrumento de avaliação para classificar o nível de evolução da complexidade das organizações, sob a ótica do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998).

A escolha do tema de pesquisa foi influenciada principalmente pelo interesse da autora que já desenvolveu estudos sobre as organizações como sistemas adaptativos complexos em outros projetos de pesquisa, como Bolsista de Iniciação Científica, pelo Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Gestão da Produção e Custos - NIEPC, bem como em seu trabalho de conclusão de curso. Outro fator influenciador foi a contribuição deste trabalho na continuidade às pesquisas sobre a Teoria da Complexidade.

Quanto à extensão, o universo de pesquisa, conforme Richardson (1999, p.157) constitui-se de “um conjunto de elementos que possuem determinadas características, também podendo ser todos os habitantes de um determinado lugar”. Com base no referido conceito, o universo desta pesquisa abrange todas as organizações, pois o objetivo da pesquisa consiste em desenvolver um instrumento de avaliação para classificar o nível de evolução da complexidade das organizações, sob a ótica do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998). Assim sendo, o instrumento poderá servir para a utilização em qualquer organização.

No entanto, salienta-se que, em virtude da inviabilidade temporal de aplicar o instrumento em todas as organizações existentes, a presente pesquisa utiliza-se de uma técnica de amostragem para viabilizar o estudo. A amostra utilizada caracteriza-se como não-probabilística intencional por julgamento que, de acordo com Lakatos e Marconi (1982), é aquela que surge a partir da necessidade de se investigar uma parte da população escolhida intencionalmente. Richardson (1999), acrescenta ainda que amostras não probabilísticas são aquelas em que os sujeitos de pesquisa são escolhidos por determinado critério e a amostra intencional caracteriza-se pelo relacionamento dos elementos que formam a amostra de acordo com certas características estabelecidas na pesquisa. Assim, escolheu-se uma organização do ramo de Análises Clínicas para aplicar o instrumento desenvolvido no presente trabalho.

Destaca-se que o tamanho da amostra caracteriza uma das limitações do presente estudo. Tal limitação está calcada no fato de que o instrumento foi aplicado em uma organização, o que compromete a validade externa, não permitindo a generalização do estudo para outras organizações. O estudo deve ter continuidade no intuito de verificar a aplicabilidade em outras

organizações com vistas ao refinamento do instrumento de avaliação construído a partir desta pesquisa.

3.2 Delineamento da pesquisa

Yin (2005, p.19) evidencia que a escolha de um método depende basicamente de três condições: “o tipo de questão da pesquisa; o controle que o pesquisador possui sobre os eventos comportamentais efetivos; e o foco em fenômenos históricos, em oposição a fenômenos contemporâneos”. Diante da citação supracitada, a metodologia utilizada nesta pesquisa insere-se no que se denomina pesquisa de desenvolvimento, que visa a elaborar ou a melhorar intervenções, instrumentos, dispositivos ou métodos de medição existentes (Contandriopoulos et al., 1994).

A pesquisa de desenvolvimento foi realizada a partir de um estudo longitudinal, executado através de dois cortes transversais, totalizando um período de coleta de dados de 2 meses. O primeiro corte consistiu na aplicação de 50 questionários respondidos pelos colaboradores da organização em que foi aplicado o instrumento. Salienta-se que foram entregues 50 questionários, no entanto 6 questionários tiveram que ser eliminados para tabulação em virtude de problemas de preenchimento, como por exemplo, questionários incompletos. O segundo corte envolveu a realização de entrevistas semi-estruturadas com 07 colaboradores que poderiam ou não ter respondido o questionário anteriormente. Também foi utilizada a técnica de observação direta não participante no segundo corte com vistas a confrontar os dados obtidos nos questionários.

Dando continuidade, a pesquisa apresenta caráter teórico-empírico, de natureza exploratório-descritiva, com abordagem qualitativa.

A pesquisa exploratória, segundo Mattar (1999), tem como princípio munir o pesquisador de um maior conhecimento acerca do tema e/ou do problema de pesquisa em perspectiva. A partir da afirmação supracitada, a natureza exploratória proporcionou o conhecimento dos conceitos relativos as organizações sob a ótica dos sistemas adaptativos complexos, mais precisamente acerca do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade.

A natureza descritiva, por sua vez, tem como “objetivo primordial a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno” (GIL, 1994, p.45). Acrescenta-se

ainda que a mesma se caracteriza por descrever fenômenos de uma determinada realidade em que o foco é o desejo de conhecimento e compreensão dos traços característicos da referida realidade (TRIVINOS, 1994). Enquanto a pesquisa exploratória possibilitou a compreensão dos fatos estudados, a descritiva possibilitou a descrição e inferência do nível evolucionário em que a organização em foco se encontra, bem como a descrição da aplicabilidade do instrumento.

A abordagem do estudo foi predominantemente qualitativa. Na visão de Minayo (1999, p 21) a pesquisa qualitativa envolve “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

3.3 Técnicas de coleta de dados

Para o atendimento dos objetivos propostos, foram utilizadas as fontes de dados primários e secundários. Os dados primários, de acordo com Mattar (1999, p.134), “são aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisados e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento” e os dados secundários “são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados, com propósitos outros ao de atender às necessidades da pesquisa em andamento.

Desta forma, para a coleta de dados primários foram utilizadas as técnicas de observação direta não participante, questionário (entrevista estruturada) e entrevista semi-estruturada. Para a coleta de dados secundários foi utilizada a técnica de pesquisa bibliográfica.

O questionário, apresentado no Apêndice B, compõe-se de 49 perguntas, sendo 2 do tipo aberta e 47 perguntas fechadas. A construção do questionário se configurou com a parte mais morosa do trabalho, pois seu desenvolvimento exigiu uma ida e vinda no Modelo Evolucionário para que, de fato, fossem elucidadas perguntas que refletiam as variáveis em sua totalidade. O processo de desenvolvimento do questionário perdurou por 6 meses, até a aplicação do pré-teste. Após a elaboração do questionário, aplicou-se um pré-teste em outra organização, não aquela em que a pesquisa foi realizada, com um grupo composto por 15 pessoas que contribuiriam para a maior proficuidade do instrumento.

O primeiro corte transversal, que consistiu da aplicação dos questionários, que é o instrumento de avaliação a que se refere o objetivo principal do presente trabalho, foi possível

encontrar as evidências dos colaboradores acerca do nível evolucionário da complexidade na organização. O questionário foi aplicado com 50 colaboradores da organização que faziam parte da área técnica que é composta por 7 setores e possui 138 colaboradores.

As entrevistas semi-estruturadas que, conforme Triviños (1994), permitem questionamentos baseados nas teorias da pesquisa e possibilitando abertura para outras perguntas pertinentes, foram aplicadas com 07 pessoas, também da área técnica. Assim sendo, após a aplicação dos questionários, selecionou-se intencionalmente algumas pessoas que foram entrevistados segundo o que prioriza as entrevistas semi-estruturadas. Utilizou-se, pois, um roteiro de perguntas previamente elaborado, que consta no Apêndice A do presente trabalho, permitindo abertura para outros questionamentos. As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com intuito de corroborar ou refutar os dados coletados nos questionários.

Pela observação direta não participante o pesquisador pode observar de maneira espontânea os fatos no ambiente pesquisado (GIL, 1994). Neste tipo de observação o investigador não toma parte nos conhecimentos objeto de estudo como se fosse membro do grupo observado, mas atua como espectador atento. Baseado nos objetivos da pesquisa procurou-se a confirmação ou não das evidências dos dados dos questionários e das entrevistas semi-estruturadas.

Os dados secundários foram coletados por intermédio de pesquisa bibliográfica realizada através de consulta em livros, periódicos e artigos científicos. A pesquisa nos dados secundários possibilitou a elaboração do constructo teórico que fomentou a execução da presente pesquisa, resultando no capítulo de Fundamentação Teórica que possibilitou a realização da triangulação dos dados.

3.4 Análise dos dados

A análise dos dados primários coletados por meio do questionário foi viabilizada a partir da tabulação dos dados em MS EXCEL e construção de gráficos que sintetizassem os resultados. Logo, a tabulação dos dados do questionário permitiu a condução das entrevistas semi-estruturadas, bem como da observação. Assim sendo, a condução do processo de análise qualitativa dos dados primários, obtidos por meio das entrevistas semi-estruturadas, foi feita com intuito de

tentar encontrar os sintomas relativos ao sistema de representações, de valorizações afetivas, de regras sociais, de códigos simbólicos interiorizados pelo indivíduo no decorrer de sua socialização e relação, eventualmente conflitiva, com as diversas dimensões de uma experiência atual que ele partilha com os outros (MICHELAT apud THIOLENT, 1987, p.86)

As entrevistas semi-estruturadas foram analisadas com intuito de proporcionar o mais profundo entendimento possível das relações existentes na organização. Igualmente, foram analisadas as formas de ação dos colaboradores/entrevistados frente às interações com o ambiente.

Cada entrevista foi analisada individualmente, buscando-se encontrar similaridades entre os depoimentos com intuito de verificar as convergências e divergências entre eles. Esta conduta caracteriza um processo em que a atenção particular dedicada à singularidade de cada entrevista é concomitante a um relacionamento das diversas entrevistas entre si. Este tipo de análise, denominado análise vertical e horizontal, atua no sentido de integrar as percepções empreendidas de forma individual no intuito de aprofundar o conteúdo das entrevistas (THIOLENT, 1987).

A análise dos dados secundários foi calcada na técnica de análise bibliográfica. O aprofundamento teórico, proporcionado pela análise, permitiu a formação de categorias de análise com vistas a analisar a organização e classificá-la em um dos níveis evolucionários do modelo proposto por Kelly e Allison (1998), buscando verificar assim a aplicabilidade do instrumento construído. As categorias de análise do trabalho que segue são apresentadas no próximo item do capítulo corrente.

A partir das fontes de evidências que fomentaram o presente trabalho – observação, questionário, entrevista semi-estruturada e dados secundários – aplicou-se a triangulação de dados (Yin, 2005) com vistas a encontrar uma convergência entre os dados coletados, bem como as considerações a que a presente pesquisa levou. Assim sendo, os eventos e fatos descritos na pesquisa foram suportados por mais de uma fonte de dados, pois a coleta de diferentes fontes de evidências permitiu a corroboração do fato observado.

3.5 Definição constitutivas de variáveis

As categorias de análise do presente trabalho foram definidas com base nas sete variáveis que compõem o Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade, proposto

por Kelly e Allison (1998) – Escala, Momentum, Tornando-se, Pertencendo, Sendo, Comportamento Autopoiético e Fronteiras e Sistema Emergente.

1. *Escala* - Visão que os colaboradores que compõem a empresa possuem acerca do negócio da empresa, bem como de seu processo de trabalho.
2. *Momentum* - Forma de interação e comunicação entre os agentes, que pode ir de competitiva a colaborativa.
3. *Tornando-se* - Características do contexto de aprendizagem, cognição e mudança dos indivíduos, equipes e a organização inteira aprendem para adaptarem-se no seu ambiente.
4. *Pertencendo* - Refere-se aos níveis de comprometimento, de distribuição de poder e de autonomia dos agentes.
5. *Sendo* - Contexto de ser sistêmico físico e da experiência presente, considerando que devem ser procurados resultados correntes de interação de negócio
6. *Comportamento autopoiético e fronteiras* - Extensão com que a empresa é autopoiética, auto-limitada, auto-geradora e auto-perpetuadora.
7. *Sistema emergente* - Visão holística do sistema emergente, ao sucesso da empresa no mercado em que atua, bem como sua atuação e seu sentimento quanto à atuação.

3.6 Definição operacional das variáveis

Para a operacionalização das variáveis utilizou-se de uma sistematização das evidências do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade. Assim sendo, para cada uma das variáveis, foram elucidadas as características para cada um dos cinco níveis evolucionários. Desta forma, a construção do instrumento de avaliação foi calcada na definição das variáveis, bem como nas características dadas para cada um dos níveis.

Escala - Visão que os colaboradores que compõem a empresa possuem acerca do negócio da empresa, bem como de seu processo de trabalho.

Nível 1 – o sistema apresenta microvisão centrada nos agentes, com predomínio de esforços heróicos e ênfase nas partes e não no sistema como um todo;

Nível 2 – sistema caracteriza a visão centrada nas equipes, existência de relações individuais básicas com ênfase no time como um sistema, os indivíduos começam a entender que o poder repousa em relações com os outros e começam a ser construídas relações saudáveis;

Nível 3 – sistema ainda com visão centrada nas equipes, contudo as relações entre as equipes estão sendo fortalecidas, gosto por pequenas redes de trabalho e dependência cresce além das equipes próximas;

Nível 4 – sistema com macrovisão dentro do ambiente em que atua, os agentes, identificados com a organização, entendem como suas partes encaixam no todo, e as redes de trabalho continuam a crescer;

Nível 5 – o sistema situa-se dentro do ambiente numa macrovisão adicional, em que os agentes, identificados com a empresa, entendem como eles ajudam o todo a se adaptar ao ambiente, predomínio de redes sólidas estendendo-se a uma empresa virtual, incluindo parceria externa com cliente e fornecedores.

Momentum - Forma de interação e comunicação entre os agentes, que pode ir de competitiva a colaborativa.

Nível 1 - a energia entre os agentes é competitiva, o medo, a falta de confiança e a decepção direcionam as interações dos agentes, gerando comportamento destrutivo que causa surpresa e retrabalho, causando desperdício de tempo e dinheiro;

Nível 2 - a energia está tornando-se mais colaborativa, no entanto ainda percebe-se o ataque direto a medo, falta de confiança e decepção, começam a ser percebidas redes de segurança estabelecidas por honestidade e comunicação aberta em que os valores básicos de confiança e respeito são encorajados;

Nível 3 - a energia compartilhada é crescente e construtiva, respeito, confiança e honestidade direcionam a interação entre os agentes na unidade, canais de comunicação abertos estabelecidos e valores sólidos de confiança e respeito são espalhados pelo sistema como um todo;

Nível 4 - maior troca de energia construtiva entre os agentes que começam a discutir emoções, canais de comunicação mais abertos e as bases para o aprendizado de duplo ciclo vão sendo estabelecidas;

Nível 5 - forte energia colaborativa compartilhada entre os agentes é abastecida pela qualidade do conhecimento com experiências e sabedoria sendo compartilhados, estabelecimento de aprendizado de duplo ciclo.

Tornando-se - Características do contexto de aprendizagem, cognição e mudança dos indivíduos, equipes e a organização inteira aprendem para adaptarem-se no seu ambiente.

Nível 1 - Aprendizado ocorre no nível pessoal com acoplamento lento, os agentes seguram as informações e protegem o conhecimento e capacidades únicas, os agentes fecham-se em suas próprias áreas, fugindo das mudanças, medo do compartilhamento, verifica-se um interesse maior nas partes e não no todo e a inovação é vista de forma negativa;

Nível 2 - Os agentes compartilham informação e conhecimento com a equipe, apóiam mudanças vistas como benéficas para a equipe, protegem a equipe. Os agentes contribuem com o poder da equipe, lições comuns são informalmente compartilhadas, vêem a inovação como algo que faz a equipe mais competitiva e mais prováveis de sobreviverem. O alinhamento entre a empresa e os agentes é construído de baixo para cima.

Nível 3 - Aprendizado e evolução apresentam-se de forma acelerada, os agentes contribuem para a eficácia da unidade compartilhando informação qualitativa e lições comuns, os agentes protegem a unidade de trabalho, o conhecimento é baseado na história da unidade, contribuem para a inovação tática;

Nível 4 - Aprendizado quantitativo é a base da aceleração da evolução, os agentes compartilham dados quantitativos, viabilizado pelo uso de modelos de simulação, o conhecimento da empresa é expresso em dados quantitativos (modelos e simulações), dados e lições quantitativas e qualitativas são modeladas e compartilhadas, os agentes participam definindo novas direções e estão alinhados com os objetivos e missão da empresa;

Nível 5 - Velocidade do aprendizado conjunto dos agentes direciona a evolução da empresa adiante de outros, os agentes compartilham com parceiros da empresa priorizando a relação ganha-ganha, criam capital intelectual para a empresa uma vês que são encorajados a pensar, usar, julgar e desenvolver novas idéias e conceitos, os agentes prevêm probabilidades, bem como futura experiência empresarial, a inovação é vista como parte do trabalho, os agentes protegem a ecologia da empresa, estando alinhados com a empresa e com as necessidades que ela atende.

Pertencendo - Refere-se aos níveis de comprometimento, de distribuição de poder e o grau de autonomia dos agentes.

Nível 1 – Os agentes concordam com qualquer situação, não sabem o que é factível, fingem que estão fazendo o melhor possível, um baixo comprometimento entre os agentes gerando conflito percebido por quedas na comunicação e relações tensas, os agentes concordam com qualquer requisição, os clientes da empresa estão insatisfeitos;

Nível 2 - Real comprometimento entre as partes com padrões de grupo começando a emergir, os agentes negociam as entregas, concordam que tudo o que acreditam é factível, pretendem manter a palavra entendendo o significado de uma promessa pessoal, no caso de não poderem manter a palavra, os agentes negociam o mais rápido possível, poucas quedas na comunicação e poucas surpresas de última hora acontece;

Nível 3 - Promessas factíveis elevam a rede a padrões de unidade estáveis, os agentes negociam as entregas, é mais fácil chegar em um acordo do que é factível, os agentes são capazes de manter a palavra, as renegociações são menos frequentes, menos bloqueios na comunicação, os clientes recebem o que esperavam e a credibilidade entre clientes e fornecedores é incrementada;

Nível 4 – Padrões mais eficazes emergem com promessas factíveis e com significado, todas as partes envolvidas negociam as requisições, concordam com tudo aquilo que acreditam é necessário e factível, a palavra do grupo tem valor, o respeito pessoal apóia relações fortes, alta colaboração, as necessidades dos clientes são satisfeitas e parceria cliente-fornecedor verdadeira;

Nível 5 - Profundo comprometimento em que os agentes reúnem-se para criar idéias, os agentes descobrem e verificam conjuntamente o que é factível e necessário, valorizam as idéias e o comprometimento que está por trás do sucesso, os agentes negociam novas idéias, as necessidades de todas as partes interessadas na empresa são satisfeitas e o cliente é encantado com o produto que recebe.

Sendo - Contexto de ser sistêmico físico e da experiência presente, considerando que devem ser procurados resultados correntes de interação de negócio.

Nível 1 – A empresa batalha para sobreviver no ambiente, interação entre agentes é improvisada, a tomada de decisão é reativa, os agentes são auto-protetores nas reações ao

ambiente, os agentes fazem escolhas individualmente, de forma invisível com altas devoluções ganha-perde, a auto-proteção, confiança, respeito, disciplina e consistência mútuos em falta e as ações dos agentes são inconsistentes com o planejamento da empresa;

Nível 2 – A empresa tenta acompanhar o ritmo do ambiente, os agentes participam de decisões, respondem as questões do ambiente usando o intelecto coletivo e o comportamento conjunto, os agentes participam nas escolhas visíveis da equipe, fazendo escolhas baseadas no consenso, considerando o impacto através do grupo coletivo, os agentes colaboram com o planejamento realista da equipe e seguem roteiros;

Nível 3 – A empresa está em compasso com as necessidades do ambiente, bem posicionada para a mudança potencial, os agentes definem as regras da unidade e tomam decisões baseadas em regras, definem escolhas da equipe as fazendo escolhas visíveis e objetivas, considerando o impacto, bem como a preservação da empresa, selecionam papéis, planos de jogo especiais e compartilham o feedback sobre os resultados, as ações são consistentes com um conjunto de opções padrão derivadas da história local e sucesso anteriores;

Nível 4 – A empresa está em compasso com o ambiente, contudo direcionada a novas mudanças, as decisões são antecipadas e baseadas em dados e modelos e os agentes antecipam as escolhas da empresa, baseados em dados estatísticos considerando as opções e possibilidades da empresa;

Nível 5 - A empresa está no limite, longe do equilíbrio, as decisões são baseadas em valores e as escolhas voltadas ao sucesso da empresa, as interações estáveis mas evoluem e as ações são monitoradas de forma quantitativa e qualitativa com vistas a identificar tendências e exceções, analisadas ou modeladas para novas possibilidades.

Comportamento autopoietico e fronteiras - Extensão com que a empresa é autopoietica, auto-limitada, auto-geradora e auto-perpetuadora.

Nível 1 - A equipe, inconscientemente, estabelece suas próprias limitações, inicia um círculo vicioso, perpetuando padrões de desperdício, o líder tenta controlar as interações e os agentes fingem seguir ordens e se escondem atrás dos regulamentos, seguindo regras cegamente;

Nível 2 – A equipe começa a desmontar os círculos viciosos, o líder ajuda a trazer à tona limitadores e facilitadores da rotina de trabalho e é treinador, bem como responsável por estabelecer comprometimento, disciplina e comunicação aberta;

Nível 3 – Os agentes possuem consciência sobre feedback, o líder influencia o comportamento emergente e é responsável por envolver os agentes em estratégias participativas e pensamento crítico, os agentes reforçam comportamentos desejados e são valorizados por contribuições para novos padrões;

Nível 4 – Os agentes desenvolvem modelos quantitativos e simulações para incrementar padrões, o líder prevê o comportamento emergente na unidade e é responsável por gerar habilidade para que os agentes liderem a si próprios e os agentes redirecionam os comportamentos emergentes indesejáveis e são valorizados por aumentar a competência, o pensamento e o julgamento;

Nível 5 - A empresa está conscientemente em alinhamento dos padrões ao ambiente emergente em que o líder prevê o ambiente emergente, ele direciona a adaptação adiante da competição e risco e os agentes ajudam a reforçar ou redirecionar os comportamentos necessários, sendo valorizados por criação de padrões.

Sistema emergente - Visão holística do sistema emergente, ao sucesso da empresa no mercado em que atua, bem como sua atuação e seu sentimento quanto a atuação.

Nível 1 - Falta de controle associada a mentalidade de vítima, os agentes se sentem vítimas, vão para o seu canto para que os outros assumam a responsabilidade e os líderes sentem que estão no controle mas comandam e controlam com crescente intensidade e futilidade;

Nível 2 - Agentes estão fortalecidos, o líder concentra-se em definir o ambiente funcional e as equipes fortalecem a si próprias;

Nível 3 – Os agentes são parte ativa de uma poderosa rede em que o líder encoraja o comportamento funcional e as unidades fortalecem a si através de seu relacionamento com outras, novas alianças criam dados melhores, aprendizado mais rápido, cenários mais claros e decisões melhores;

Nível 4 - Agentes e líderes usando probabilidades estatísticas para agir mais eficazmente, a empresa fortalece a si própria através da representação matemática dos relacionamentos, mais dados quantitativos e modelagem proporcionam cenários mais claros e melhores decisões apoiando a empresa como um todo e suas partes;

Nível 5 - Agentes poderosos gerando uma rede que evolui conjuntamente, por uma empresa que fortalece a si própria através dos agentes autônomos e pensantes, cenários mais

claros para todos na empresa encorajam mais opções, alternativas e possibilidades a emergirem levando a evolução mais eficaz.

3.7 Aspectos éticos

O estudo em questão inclui o manejo de informações de forma direta e indireta, tratando de uma pesquisa que envolve seres humanos. Assim, alguns aspectos foram destacados e considerados no desenvolvimento e elaboração do estudo, garantindo a sua eticidade:

- O estudo foi realizado mediante a apresentação de um projeto e com a autorização da Diretoria da organização, bem como da equipe envolvida;
- A divulgação do nome da instituição foi preservada visando garantir o anonimato da organização;
- Em todas as etapas do estudo, foram respeitados os direitos dos colaboradores, em querer ou não participar das etapas do estudo;
- Durante o estudo houve uma preocupação constante em não expor os colaboradores e a organização, garantindo o direito do anonimato;
- Todas as informações, análises, comentários e sugestões foram conduzidos e fundamentados em um compromisso de honestidade e responsabilidade, tendo como principais objetivos, o crescimento e formação profissional, a contribuição para a comunidade científica e, mais especificamente, para as organizações.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

No capítulo que segue estão apresentados os resultados alcançados na pesquisa. Com vistas a uma melhor organização, o capítulo está dividido em duas seções, a primeira que trata da descrição da empresa enquanto a segunda refere-se à análise das entrevistas realizadas, à tabulação dos dados coletados por intermédio do questionário e as evidências da observação.

4.1 Descrição da empresa

A empresa estudada atua no setor de Análises Clínicas na cidade de Florianópolis desde 1974. Atualmente, a organização está consolidada como um dos mais avançados e equipados laboratórios de patologia clínica do país. Para tanto conta com uma média de 450 colaboradores, distribuídos em sua matriz e em seus 34 postos de coleta.

Sua produção está calcada em uma média mensal de 300.000 exames atendendo, aproximadamente, 40.000 clientes/mês, nas suas diversas unidades de atendimento interna e externamente.

A empresa apresenta em seu portfólio 1.200 tipos diferentes de exames. Dentro da Patologia Clínica, os exames realizados estão distribuídos nas seguintes áreas: Microbiologia, Hematologia, Urinálise, Parasitologia, Imunologia, Bioquímica, Citometria de Fluxo, Citopatologia, Citogenética e Biologia Molecular.

A empresa mantém convênios com outros laboratórios de análises, denominados laboratórios de apoio. Estes atuam na realização de exames os quais a empresa não dispõe de técnicas para realizá-los. Para credenciarem-se junto à empresa, os laboratórios de apoio passam por testes de qualidade, assegurando assim, a preocupação com os clientes e o foco permanente na qualidade.

No que tange aos mercados atendidos, atualmente a empresa conta com atendimento em 34 locais diferentes, sendo a maioria deles localizados na Grande Florianópolis, um no município de Tijucas e outro em Itajaí.

Salienta-se que além de todos esses locais de atendimento a empresa coloca à disposição de seus clientes o serviço de Coleta Domiciliar e Empresarial. Para tanto, dispõe de uma equipe

especializada para a realização de coletas em domicílios ou empresas e que são agendadas através do 0800.

Para avaliar o grau de satisfação com os serviços oferecidos e receber críticas e sugestões de seus clientes, a empresa recorre à elaboração e aplicação de pesquisas de satisfação para cada segmento de clientes. As pesquisas são elaboradas de acordo com o segmento e procurando atingir o foco escolhido pela equipe de Marketing do laboratório. Os resultados, após tabulados, fornecem subsídios para a elaboração de estratégias que garantam cada vez mais a satisfação dos clientes.

Logo abaixo, são explicitados os aspectos referentes as políticas da empresa, bem como os princípios que regem seu funcionamento.

A visão da empresa é “Ser o maior laboratório do sul do país até 2010”.

Como missão a empresa prima por “Fornecer informações para apoio ao diagnóstico clínico, utilizando avançada tecnologia, garantindo o desenvolvimento do potencial humano, dos processos, a satisfação dos clientes e a rentabilidade”.

Os valores da empresa contemplam:

“O **CONHECIMENTO** reúne consciência e competência, discurso e prática.”

“As **PESSOAS** são importantes...cada uma delas faz a diferença.”

“A **ÉTICA**...faz parte da nossa cultura.”

“**RESPONSABILIDADE SOCIAL**...equilíbrio e respeito entre as pessoas e o meio em que vivem.”

No concernente à política de qualidade, a empresa prima “O bem-estar das pessoas, a eficiência e a eficácia dos processos e a contínua sintonia com os parceiros visando à garantia da competitividade e o cumprimento de seu papel social”.

No que tange à gestão pela qualidade, a empresa detém os três mais importantes certificados de qualidade da área laboratorial:

- CAP – Colégio Americano de Patologia - a mais alta comenda internacional na área laboratorial.
- PALC – Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos
- ISO 9001:2000 – Certificação da Norma ISO 9001:2000

Além da preocupação com a qualidade e tecnologia, a empresa desenvolve alguns trabalhos a favor da sociedade, abaixo relacionados:

- Projeto Sou Capaz – projeto que visa dar oportunidade de trabalho às pessoas com mais de 55 anos.
- Dia da Saúde – é uma iniciativa do SESC – Serviço Social do Comércio – que conta com a parceria da empresa que fornece equipamentos e profissionais para realização de exames parciais de glicose e colesterol para cerca de 300 pessoas por mês, bem como orientação e encaminhamento médico.
- Educandário Santa Catarina – é uma instituição filantrópica que atende 480 crianças de 3 meses a 6 anos e é mantido com o apoio de 12 empresas da região metropolitana de Florianópolis. Há 4 anos, a empresa é apoiadora do projeto.
- Projeto Diálogo – nascido no ano de 2001, da alarmante estatística interna de até três resultados HIV positivos a cada 100 exames realizados, o projeto Diálogo tem a finalidade de mostrar aos adolescentes e professores a importância da prevenção.
- Júnior Achievement – é uma organização sem fins lucrativos e que hoje é líder mundial na educação para o sistema de livre iniciativa. A empresa participa como um dos mantenedores dessa instituição e também disponibilizando horas de trabalho de seus colaboradores que desejam atuar como voluntários, ministrando aulas de acordo com os programas desenvolvidos pela Júnior.

4.2 Apresentação e análise dos dados

Na seção que segue estão apresentados os dados primários coletados para a execução desta dissertação. Os dados estão organizados de forma que pudessem ser evidenciadas as diferentes fontes de evidência – entrevista, questionário e observação – procurando estabelecer conexões entre as informações.

4.2.1 Variável Escala

Iniciando pela análise da variável Escala, apresentam-se abaixo as perguntas do questionário que analisavam esta variável. Para a variável Escala foram aplicadas 9 questões, conforme evidenciado abaixo.

1.Quanto ao seu processo específico de trabalho, somente você é responsável por realizá-lo?

- Não, mais pessoas fazem a mesma coisa que eu (Nível 2)
- Sim, somente eu realizo esta tarefa (Nível 1)

2.Se sim, somente você realiza as tarefas, alguém do seu setor sabe fazê-la caso você falte?

- Sim (Nível 2)
- Não (Nível 1)

3.Você entende qual a importância da sua tarefa para (assinale quantas alternativas forem necessárias)

- Seu setor (Nível 2)
- Seu departamento (Nível 3)
- Sua empresa (Nível 4)
- Setor a que sua empresa pertence (Nível 5)
- Não entende qual a importância da sua tarefa (Nível 1)

4.Explique qual a importância da sua tarefa.

5.Suponha que a empresa lhe peça para que você detalhe em uma planilha todos os passos que você precisa realizar para desenvolver o seu trabalho no dia-a-dia. A empresa lhe diz que isso facilitará o desenvolvimento das atividades como um todo, pois qualquer pessoa poderá realizar sua tarefa caso você falte, por exemplo. Qual a sua impressão diante do pedido?

- Sente-se invadido, pensando que a empresa pode estar querendo extrair o seu conhecimento, desta forma se recusa a detalhar sua atividade ou cumpre o pedido mas não detalha corretamente (Nível 1)
- Sente-se invadido, pensando que a empresa pode estar querendo extrair o seu conhecimento, mas mesmo assim atende o pedido detalhando todos os itens de sua atividade (Nível 2)
- Sente que está contribuindo para o desenvolvimento da empresa, atendendo assim ao pedido sem maiores problemas, detalhando minuciosamente os itens de sua atividade (Níveis 5)

6.No seu dia-a-dia, como você costuma trabalhar?

- () Sozinho, sem muito contato com demais colegas (Nível 1)
- () Em contato com seus colegas de trabalho, no entanto concentrado exclusivamente em sua atividade (Nível 2)
- () Em contato com seus colegas de trabalho, sendo que o desempenho do seu trabalho depende do contato com os demais (Nível 3)
- () Em contato direto com seus colegas de trabalho, pois feito sozinho seu trabalho não apresenta o mesmo desempenho que apresenta quando realiza em conjunto com sua equipe (Nível 4)
- () Em contato direto com seus colegas de trabalho, bem como com as informações de clientes e fornecedores, uma vez que o desempenho do seu trabalho depende da relação com os demais colegas de trabalho e com os clientes e fornecedores (Nível 5)

7.Você percebe uma tendência de cada colega de trabalho guardar o que sabe para si?

- () Sim (Nível 1)
- () Sim, em alguns colegas (Nível 2)
- () Não (Nível 5)

8.Como são passadas as informações dentro da empresa?

- () Geralmente são feitas pequenas reuniões ou comunicados internos (presenciais ou on line) com todos os colaboradores com objetivo de repassar informações novas ou alguma mudança ocorrida (Nível 5)
- () Geralmente são feitas pequenas reuniões com os chefes de setores para repassar as informações novas ou mudanças e os chefes as repassam em seguida para os demais colaboradores do setor (Nível 4)
- () Geralmente são feitas pequenas reuniões com os chefes de setores para repassar as informações novas, contudo nem sempre os chefes as repassam (Nível 2)
- () Geralmente as informações circulam de maneira informal, pela conhecida “rádio corredor”, contudo nem sempre as informações chegam da maneira correta, podendo chegar distorcidas (Nível 1)

9. Como você percebe as relações de trabalho dentro da empresa?

- () Individualistas, cada um trabalha para si (Nível 1)
- () Individualistas, com algumas relações compartilhadas pela equipe (Nível 2)
- () Existem equipes formais de trabalho, em estágio inicial, ou seja, ainda não são solidificadas (Nível 3)
- () Existem equipes formais de trabalho em estágio de desenvolvimento (Nível 4)
- () Existem equipes de trabalho coesas que se estendem para uma empresa virtual (Nível 5)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável Escala apresentou os resultados evidenciados no gráfico 01.

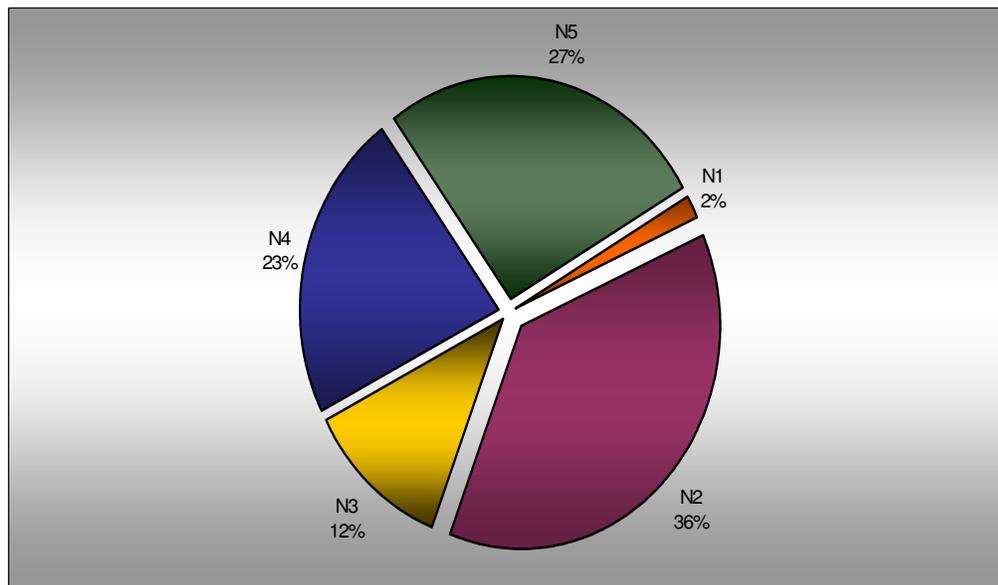


Gráfico 01 - Variável Escala
Fonte: Dados primários

Pode-se perceber que a maioria das respostas, 37,43%, apontou para as evidências do nível 2. O segundo nível com maior evidência é o nível 5, com 26,57% das respostas indicando este nível. Para os níveis 1, 3 e 4 foram obtidos percentuais respectivos de 1,71%, 11,71% e 22,57%.

Desta forma, para a variável Escala, que tange à visão que os colaboradores que compõem a empresa possuem acerca do negócio, bem como de seu processo de trabalho, os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário evidenciam que a organização em caso encontra-se

no nível 2. Assim sendo, o sistema caracteriza a visão centrada nas equipes, a existência de relações individuais básicas com ênfase no time em que os indivíduos começam a entender que o poder repousa em relações com os outros e começam a ser construídas relações saudáveis.

Nas entrevistas semi-estruturadas, os entrevistados foram solicitados a falar sobre o tempo que trabalham na empresa, sua função e suas atribuições diárias. Iniciava-se uma conversa sobre o trabalho específico de cada entrevistado, em que ele descrevia sobre a rotina do setor em que ele trabalha, bem como da sua rotina específica e a importância do seu trabalho para a empresa.

A partir da análise do conteúdo das entrevistas, pode-se perceber que, independente do cargo – técnicos, coordenadores e gerentes - ocupado no setor, os colaboradores visualizam o sistema produtivo do seu setor em sua totalidade, conhecendo a relação do setor com as atividades da empresa como um todo. Existem tarefas específicas atribuídas para cada colaborador, no entanto, os colaboradores do setor sabem desempenhar a tarefa de um colega, no caso de sua falta, por exemplo. Uma única exceção é no caso das competências exclusivas do bioquímico, pois existem algumas tarefas que cabem somente a um profissional específico da área. Assim sendo, os depoimentos evidenciaram que é essencial a presença de, pelo menos, um bioquímico em cada setor. Contudo, salienta-se que o bioquímico tem capacidade de desenvolver qualquer atividade do setor, mas se concentra em algumas específicas.

Segundo depoimento do entrevistado A, *“os colaboradores são polivalentes. Nós somos treinados para realizar do início ao fim, 100% dos exames que entram. Não significa que eu vá fazer todos os exames que entram mas nós somos capacitados para realizar todos processos no setor em que eu trabalho...no nosso setor não existe diferenciação de tarefa quando se trata do processo de produção dos exames”*.

“Eu estou envolvida diretamente com a rotina de todo o setor, apesar de me concentrar em algumas atividades, de manhã eu faço uma coisa e a tarde me concentro mais em outra...eu faço técnicas manuais e também automação”, afirma o entrevistado F.

No que tange a conduta do processo de produção, a empresa tem um processo de produção igualitário, independente de qual for o convênio – particular, Unimed, SUS, entre outros - que o cliente possui. Segundo depoimento do entrevistado A, *“independente de qual for o convênio do paciente, o processamento é o mesmo, os prazos de entrega dos exames também. O que pode demorar é o agendamento do exame, pois existem cotas, mas a produção não tem diferenciação. Quando estou fazendo análise de uma amostra, eu não sei qual é o convênio*

daquele paciente...só vou saber qual o convênio se olhar na folha de serviço, mas é tanta coisa para analisar que nós nem percebemos isso. Só vamos observar esta informação quando realizamos as estatísticas para analisar custos, produção...daí precisamos atentar para o convênio, mas na rotina não”.

Os dados coletados nas entrevistas confirmam os dados do questionário. Há evidências para afirmar que nos relatos em que os entrevistados argumentaram a divisão dos setores ficou bem evidente a ênfase no time (setor) como um sistema, característica do nível 2. No entanto, o gosto pelas equipes de trabalho e dependência além das equipes próximas, característica do nível 3, ficou um pouco evidente nos entrevistados que ocupavam cargo de gerência. Assim sendo, pode-se afirmar que para a variável Escala, o questionário aplicado reflete de fato o nível em que a organização analisada encontra-se.

4.2.2 Variável Momentum

No que tange às perguntas que se referem a variável Momentum, o questionário apresentava 5 questões, conforme segue abaixo.

10.No dia-a-dia do seu trabalho, qual o seu sentimento em relação às interações com os demais colegas de trabalho?

- () A relação é competitiva, você tem medo das reações dos demais colegas frente a algum posicionamento seu (Nível 1)
- () A relação não é tão competitiva, tendendo a colaborativa, no entanto você ainda tem medo de algumas reações dos demais colaboradores (Nível 2)
- () A relação entre você e os colegas de trabalho é colaborativa, você confia na compreensão dos demais colaboradores (Nível 3)
- () Existe uma forte relação entre você e os demais colaboradores, você pode até discutir, além dos problemas do trabalho, emoções e outros sentimentos que o dominam em certos momentos (Nível 4)
- () Predomina uma forte relação entre todos os colaboradores que se estende além da convivência na empresa, são compartilhadas experiências, tanto de trabalho quanto da vida particular (Nível 5)

11. Qual a relação que você possui com os demais colaboradores da empresa?

- () Muitas vezes falsa, pois você não concorda com muitas coisas que seus colegas de trabalho e o chefe fazem, pensam e/ou demonstram e também não tem abertura para falar com eles sobre esta diferença (Nível 1)
- () Indiferente, você faz o seu trabalho e procura não se envolver muito com os problemas que ocorrem na rotina de trabalho (Nível 2)
- () Agradável, você confia e respeita as pessoas com que trabalha, no entanto esta relação está mais ligada com as pessoas do seu setor somente (Nível 3)
- () Agradável, você confia e respeita as pessoas com que trabalha, sendo que esta relação ocorre com todos os colaboradores da empresa (Nível 4)
- () Forte, você compartilha seu conhecimento e suas experiências com os colaboradores da empresa como um todo (Nível 5)

12. Como você se sente, quanto a sua ausência na empresa, quando precisa se ausentar de seu trabalho por algumas horas ou dias (por algum motivo repentino, como doença, consulta médica, entre outros)?

- () Aliviado, pois poderá ter um descanso e quando chegar suas atividades irão estar todas em dia (Nível 1)
- () Preocupado, pois quando você retornar seu trabalho estará todo acumulado para que você o faça (Nível 1)
- () Indiferente, é normal uma pessoa precisar se ausentar da empresa e os demais colaboradores irão realizar a sua atividade por você (Nível 2)
- () Levemente preocupado, pois independente de quem irá realizar o seu trabalho, você estará fazendo falta para alcançar o desempenho desejado no setor e outra pessoa está tendo que assumir duas atribuições ao mesmo tempo, a dela e a sua (Nível 3)

13. Em relação ao trabalho desempenhado por outra pessoa na sua falta, qual a confiança que você tem em relação ao trabalho que a pessoa fez por você?

- () Pouca confiança, a pessoa não sabe realizar com o mesmo desempenho que eu as minhas atividades (Nível 1)

- () Média confiança, a pessoa até sabe realizar as minhas atividades, no entanto a minha maneira de fazer apresenta mais qualidade (Nível 2)
- () Alta confiança, me sinto muito tranqüila, pois no meu setor todos sabem desempenhar a atividade do outro (Nível 3)

14. Na rotina de trabalho da empresa, se você percebe uma nova maneira de realizar um processo de trabalho, sendo que esta maneira pode acarretar em uma inovação para a empresa como um todo, qual o procedimento tomado?

- () É bastante comum ocorrer este fato na empresa, sendo que logo esta nova maneira de realizar um processo é incorporada a prática dos demais colaboradores (Nível 5)
- () É feita uma análise da sugestão em conjunto com todos os colaboradores do setor ou da empresa como um todo e, caso seja comprovado que a maneira sugerida seja mais adequada, ela é então incorporada a prática dos demais colaboradores (Nível 4)
- () Mediante a análise da sugestão apresentada é feita a opção de implementá-la ou não, no entanto é um processo muito burocrático e resistente (Nível 3)
- () Geralmente as novas idéias não são aceitas com muita receptividade, sendo mais fácil continuar fazendo do jeito que sempre foi feito (Nível 2)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável Momentum apresentou os resultados evidenciados no gráfico 02.

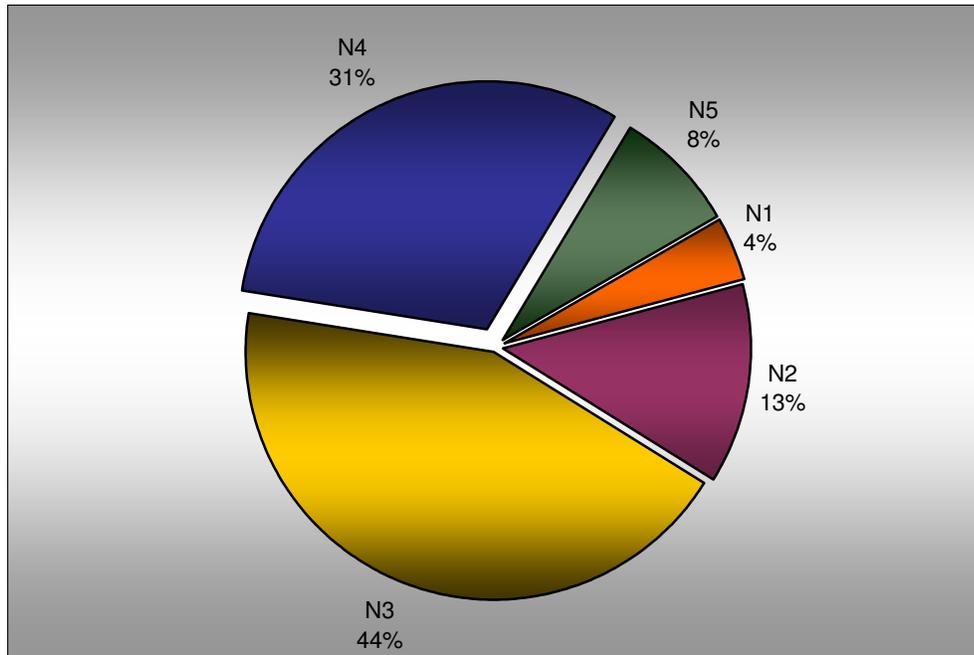


Gráfico 02 - Variável Momentum
 Fonte: Dados primários

Pode-se perceber que a maioria das respostas, 43,37%, apontou para as evidências do nível 3. O segundo nível com maior evidência é o nível 4, com 31,12% das respostas indicando este nível. Para os níveis 1, 2 e 5 foram obtidos percentuais respectivos de 4,08%, 13,27% e 8,16%.

Desta forma, para a variável Momentum, que se refere, principalmente, à forma de interação entre os agentes, a empresa apresenta, segundo os dados revelados pela aplicação do presente questionário, energia compartilhada crescente e construtiva em que o respeito, a confiança e a honestidade direcionam a interação entre os agentes na unidade. Predomina a existência de canais de comunicação abertos estabelecidos e os valores sólidos de confiança e respeito são espalhados pelo sistema como um todo. Salienta-se que as formas de comunicação podem ser melhor observadas na apresentação da variável Tornando-se.

No concernente as relações de trabalho, observa-se que existe um sistema de hierarquias na empresa em caso. Em alguns casos, houve relatos que evidenciaram que as relações vão além das meramente profissionais. Existem relações de amizade fortes entre algumas pessoas do setor, no entanto os entrevistados sempre deixavam claro que tal fato ocorre com algumas pessoas, mas não com todas. Entretanto, foi salientado por alguns entrevistados que esta ligação ocorre mais

entre a equipe de trabalho, não sendo tão forte entre a equipe e os gerentes e diretores. Assim como, os gerentes são bem mais ligados entre si.

O entrevistado A relatou que *“as empresas trabalham para que não exista hierarquia formal, mas sei lá...não sei te explicar ao certo mas tem uma diferenciação. Nós temos um laço de amizade muito mais forte, uma parceria maior entre a equipe de trabalho do que a equipe com os gerentes. Temos uma boa amizade com o gerente mas é todo um respeito, nós não temos muita intimidade para falar de problemas particulares com os gerentes...com eles é mais profissional...é mais fácil nós resolvermos os nossos problemas para quando chegar neles já estar resolvido. Existe uma ligação maior entre a equipe de trabalho do que com o gerente, assim como os gerentes são mais amigos entre si do que com seus diretores”*.

O entrevistado B demonstrou um pouco mais de abertura dentro da empresa do que o entrevistado A, talvez por ter mais tempo de casa ou por ocupar um cargo gerencial - *“eu tenho muita abertura...com meu diretor, com outros diretores e até com o presidente da empresa a qualquer momento, desde que eles não estejam ocupados”*. O entrevistado C corrobora dizendo que *“nós precisamos ter sintonia para o trabalho dar certo e no nosso setor essa sintonia é dez”*.

“Eu sempre comparo a empresa com a outra empresa do ramo em que eu trabalhava...esta empresa é muito melhor do que eu esperava, no meu setor o relacionamento é dez, eu tive muita sorte, pelo que eu ouço de algumas pessoas de outros setores, lá não é bem assim...eu tenho bastante autonomia....se eu acho que está certo eu libero...se tenho dúvida aí eu vejo o que fazer ou espero a minha gerente chegar...se precisa vamos na diretora ou até no presidente” afirma o entrevistado D.

O discurso dos entrevistados corrobora com o resultado obtido pelo questionário para a variável Momentum, em que se pode perceber a existência de canais de comunicação abertos e valores de confiança espalhados pelo sistema como um todo. Destaca-se o depoimento do entrevistado D ao esclarecer que no setor em que ele trabalha existe espaço para discutir emoções nas avaliações de desempenho, por exemplo. Esta característica revelada reflete nível de evolução 4. No entanto, como foi enfatizado somente por um entrevistado, tal fato pode ser característico de um setor em específico e não da empresa como um todo, não podendo atribuir assim o nível 4 para a empresa.

4.2.3 Variável Tornando-se

Partindo para a variável Tornando-se, em seguida estão apresentadas as questões desta variável que totalizaram 8 questões.

15. Como se caracteriza o processo de comunicação dentro da empresa?

- () Cada colaborador detém as informações e o conhecimento que sabe para si, uma vez que os demais também não compartilham o que sabem (Nível 1)
- () Os colaboradores compartilham algumas informações e conhecimento com a equipe (Nível 2)
- () Os colaboradores compartilham abertamente informação, conhecimento e lições comuns de forma intensiva com a equipe (Nível 3)
- () Os colaboradores compartilham abertamente informações, conhecimento e lições comuns de forma intensiva com a equipe e compartilham também informações quantitativas (em números) apoiados por modelos de simulação (Nível 4)
- () As informações, conhecimento e lições comuns são compartilhadas e compartilhadas externamente a empresa, uma vez que são compartilhadas frequentemente com parceiros da empresa (fornecedores, clientes, entre outros) (Nível 5)

16. Como são transmitidas as informações dentro da empresa? (Assinale os dois mais usados)

- () Via e-mail
- () Via telefone
- () Via fax
- () Via comunicação interna
- () Via sistema eletrônico de informação

17. As informações são adequadamente transmitidas de maneira a serem compreendidas por todos os colaboradores?

- () Sim (Nível 3)
- () Não (Nível 1)

18. Qual a reação dos colaboradores da empresa frente a possibilidade de alguma mudança na empresa?

- () Existe uma tendência a fugir das mudanças, sendo que a inovação é vista como mais trabalho e risco, então se percebe uma preferência para continuar fazendo as coisas do jeito que sempre se fez (Nível 1)
- () É apoiada desde que a mudança seja benéfica para a equipe de trabalho, tornando-as mais competitivas (Nível 2)
- () Aceitam e participam ativamente do processo de mudança de maneira ativa (Nível 3)
- () As mudanças estão quase que na rotina do trabalho, no dia-a-dia, sendo assim ela é vista como parte do trabalho (Nível 5)

19. Você percebe uma ligação entre os objetivos da empresa como um todo com as atividades que você realiza?

- () Sim (Nível 2)
- () Não (Nível 1)

20. Qual a ligação?

21. Existe oportunidade para errar e corrigir os erros que ocorrem na rotina de trabalho?

- () Sim, muita oportunidade (Nível 4)
- () Sim, com restrições (Nível 3)
- () Não, mediante erros são atribuídas punições verbais ou morais (Nível 1)

22. O sistema de comunicação existente na empresa (cara a cara, comunicação interna, e-mail, entre outros) propicia a interação entre as pessoas?

- () Sim, muita interação (Nível 3)
- () Não, pouca interação (Nível 1)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável Tornando-se apresentou os resultados evidenciados no gráfico 03.

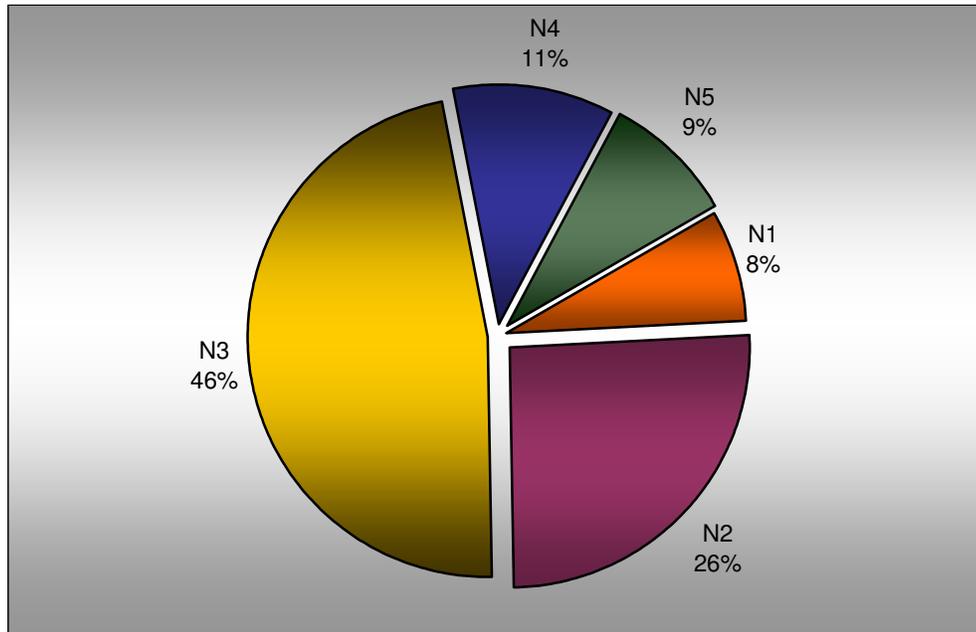


Gráfico 03 - Variável Tornando-se
Fonte: Dados primários

Pode-se perceber que a maioria das respostas, 47,06%, apontou para as evidências do nível 3. O segundo nível com maior evidência é o nível 2, com 25,63% das respostas indicando este nível. Para os níveis 1, 4 e 5 foram obtidos percentuais respectivos de 7,56%, 10,92% e 8,82%.

Desta forma, para a variável Tornando-se, que se refere às características do contexto de aprendizagem, cognição e mudança dos indivíduos, na empresa em foco, o aprendizado e a evolução apresentam-se de forma acelerada em que os agentes contribuem para a eficácia da unidade, compartilhando informação qualitativa e lições comuns. Os agentes protegem a unidade de trabalho e contribuem para a inovação tática e o conhecimento é baseado na história da unidade.

No concernente à Tornando-se, que se refere principalmente a comunicação, pode-se perceber nas entrevistas que a comunicação ocorre de várias maneiras, por diferentes canais. Existem reuniões mensais com os gerentes de setores e diretores onde são discutidas questões gerais da empresa e dos setores, após as reuniões, os gerentes repassam as informações pertinentes aos colaboradores de cada setor. O gerente de cada setor também faz comunicações mais imediatas como, por exemplo, alguma mudança no procedimento para os colaboradores do seu setor.

A intranet é um outro meio de comunicação que parece funcionar muito bem na empresa. Ela é um meio de comunicação entre toda a empresa, todas as informações gerais são repassadas diariamente via sistema intranet.

O entrevistado B relatou que a comunicação ocorre por vários meios, *“são feitas reuniões mensais de gerência, nos comunicamos por e-mail ou até mesmo a diretora me chama e já passa direto pra mim alguma coisa...falando um pouco do processo de comunicação e mudança, no começo, quando a empresa gente iniciou com todo o processo de qualidade, de implantar a ISO e o CAP (norma de qualidade referência mundial na área em que a empresa atua)...essa burocracia que veio nos ajudou mas no início houve um pouco de resistência...as pessoas se questionavam que sempre era assim e funcionava, então por que mudar? mas as pessoas mudaram...precisam se adaptar...eu não tenho problema em receber coisas novas...a empresa não pode parar”*.

Acerca do processo de mudança, o entrevistado C elucidou que *“no caso de uma nova técnica de processamento, como está ocorrendo agora, por exemplo, a nossa gerente vai fazer uma semana de treinamento para passar toda a nova metodologia para todos os colaboradores do setor e isso acontece direto”*.

Quando questionado sobre os meios de comunicação, o entrevistado F relatou que *“a “rádio corredor” existe...às vezes a gente fica sabendo de uma notícia antes por outro setor do que pelo nosso...o gerente deles (do outro setor) dá a notícia antes do que o nosso gerente e nós somos comunicados depois pela nossa gerência. Em relação à comunicação na empresa toda, é cada um por seu setor...às vezes eu acho que trabalho em outra empresa, talvez pelo tamanho da empresa sabe...eu, ainda tenho bastante entrosamento mas tem gente que não tem..a própria rotina...é muita coisa e não dá muito tempo para nós nos envolvermos com pessoas de fora do nosso setor”*.

Neste sentido, o entrevistado D elucidou - *“eu vejo que tem algumas coisas que não são muito legais na empresa, às vezes parece que um setor é concorrente do outro...essa independência de cada um...eu faço a minha parte e deus, o pensamento que predomina é este. Mas tem a parte legal, que é a organização, o tamanho da empresa, tem os dois lados”*.

Diante do exposto, salienta-se que ficou bastante evidente nas entrevistas a independência dos setores. Em geral, os entrevistados relatam que cada setor parece uma empresa independente. Eles entendem e tentam justificar falando que a empresa é grande, que envolve muita produção,

muitas pessoas trabalhando e que talvez tenha que ser assim para funcionar, no entanto houve uma manifestação pelo desejo de que os setores tivessem mais integração entre si.

Ainda acerca da comunicação, um outro canal é o jornal veiculado pela empresa mensalmente. Neste veículo, são informadas reuniões que irão ocorrer; trabalhos que foram realizados por algum setor; boas novas, como uma gravidez ou um casamento; talentos da empresa; aniversário de um ano, com foto dos filhos dos colaboradores, entre outros. De acordo com relato de um colaborador, geralmente falta espaço para colocar tudo o que os colaboradores querem, *“eles são muito exigentes, são tão exigentes quanto os clientes externos”*. Para tanto, todo ano são feitas avaliações, pelos editores do jornal, para verificar o nível de satisfação e buscar sugestões de melhoria.

Todos os eventos que serão realizados durante o mês, como treinamentos - tanto relativos ao processo de produção em si, quanto para melhorar a qualidade de vida (controle de peso, semana da pele) são veiculados pelo jornal. É importante salientar que todos os treinamentos oferecidos ocorrem em horário de trabalho.

De acordo com depoimento do entrevistado A, *“nós nos organizamos para ver quem tem interesse em fazer um treinamento, aí analisamos como podemos fazer para que quem tem interesse possa ir ao treinamento sem que a nossa produção seja afetada, pois o sistema não pode parar nem esperar para depois. Nós sabemos que precisamos nos organizar se alguém precisa sair”*.

O conteúdo das entrevistas e da observação ratificou os dados coletados por intermédio do questionário. Percebem-se evidências consideráveis que indicam que o aprendizado e a evolução apresentam-se de forma acelerada quando no relato dos entrevistados acerca dos treinamentos realizados, bem como do apoio à continuidade ao estudo que a empresa proporciona para os colaboradores. Pode-se perceber que lições comuns explícitas são compartilhadas com colegas de trabalho que tentam alinhar constantemente a atividade do setor com a empresa como um todo. Salienta-se que não foi evidenciada a utilização de métodos estatísticos viabilizados pelo uso de simulação, característica do nível 4. Foi retratada a realização de estatísticas sobre a produção da empresa e as comparações ano a ano, no entanto não se pode considerar como uma evidência do nível 4. Desta forma, para a variável Tornando-se percebe-se que o questionário revelou uma realidade muito próxima a da empresa, validando assim as questões relativas a esta variável.

4.2.4 Variável Pertencendo

Partindo para a variável Pertencendo, foram desenvolvidas e aplicadas 6 questões, conforme segue abaixo.

23. Suponha que você recebe um pedido de um cliente, independente de quem lhe fez este pedido, qual o procedimento imediato que você toma?

- () Imediatamente processa o pedido (Nível 1)
- () Verifica a possibilidade de atender ao pedido (prazo e quantidade) para depois processá-lo (Nível 2)

24. Caso o pedido não possa ser entregue na data em que o cliente solicitou, qual o procedimento que você toma?

- () Você não possui conhecimento do prazo (tempo) necessário para que a empresa possa disponibilizar o produto para o cliente (Nível 1)
- () Processa o pedido para o dia em que o cliente solicitou e depois verifica o que vai fazer caso o pedido não esteja pronto no dia em que o cliente solicitou (Nível 2)
- () Antecipadamente, na hora em que o cliente faz o pedido, já negocia uma outra data para entregar o produto (Nível 3)
- () Comunica o cliente que o prazo que ele deseja talvez não possa ser cumprido e, após verificar junto da equipe de trabalho a disponibilidade de entregar o pedido na data em que o cliente precisa, você retorna ao cliente para informar se poderá ou não ser entregue na data pedida, se preciso negocia com o cliente um outro prazo (Nível 4)

24. Qual a sua preocupação diante as suas atribuições diárias?

- () Procura atingir a meta diária e acabar tudo o que tem que ser feito o mais rápido possível (Nível 1)
- () Procura realizar seu trabalho com o maior desempenho possível e, no caso de não conseguir terminar no dia (freqüentemente ocorre), negocia para terminar no dia seguinte (Nível 2)
- () Procura realizar seu trabalho com o maior desempenho possível e, no caso de não conseguir terminar no dia (pouco ocorre), negocia para terminar no dia seguinte (Nível 3)

- () Minha preocupação não se dá no nível do meu trabalho, das minhas atividades, mas sim do meu setor com um todo, então se ocorre um problema, todo o setor precisa negociar (Nível 4)

25. Se você faz uma promessa verbal para um colega de trabalho, como você procura atender a tal promessa?

- () Tenta cumpri-la, no entanto, caso não seja possível você cumprir a promessa, fica tudo bem, afinal algumas vezes seu colega também lhe fez uma promessa e não cumpriu (Nível 1)
- () Tanta cumpri-la a risca e, caso não seja possível você cumprir a promessa, imediatamente você a negociará com seu colega (Nível 2)
- () Se você fez a promessa vai fazer de tudo para cumpri-la conforme o prometido, já que sempre que são feitas promessas a você as pessoas as cumprem também (Nível 3)

26. Como você percebe a satisfação do cliente quanto à qualidade do produto e do atendimento recebido?

- () Clientes insatisfeitos (Nível 1)
- () A satisfação do cliente é bastante variada, podendo ir de insatisfeito a satisfeito (Nível 2)
- () Clientes recebem o que esperavam (Nível 3)
- () Clientes satisfeitos (Nível 4)
- () Clientes encantados (Nível 5)

27. Quanto à relação da empresa com seus fornecedores, como você a percebe?

- () Não se percebe relacionamento entre fornecedores e a empresa (Nível 1)
- () A relação entre empresa e fornecedores é restrita ao processo de compra, venda e negociação de prazos (Nível 2)
- () Existe uma relação mais estreita com os fornecedores, sendo que a empresa tem credibilidade com os fornecedores (Nível 3)
- () Existem relações fortes entre a empresa e os fornecedores, caracterizando verdadeiras parcerias (Nível 4)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável Pertencendo apresentou os resultados evidenciados no gráfico 04.

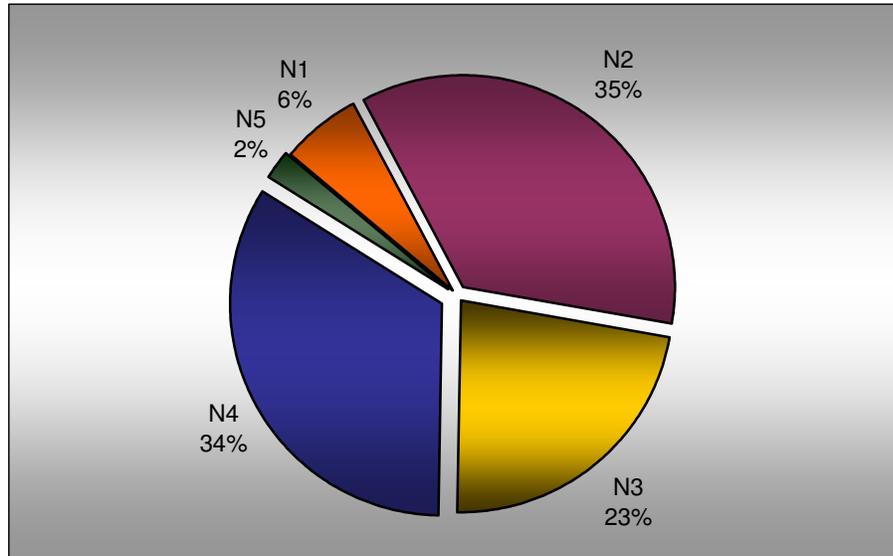


Gráfico 04 - Variável Pertencendo
Fonte: Dados primários

A maioria das respostas, 35,50%, apontou para as evidências do nível 2. No entanto, com um percentual muito próximo está o nível 4, com um total de 33,77% das respostas. Os demais níveis, 1, 3 e 5 foram obtidos percentuais respectivos de 6,06%, 22,51% e 2,16%.

Diante do apresentado, para a variável Pertencendo, que se refere aos níveis de comprometimento, de distribuição de poder e o grau de autonomia dos agentes, a empresa, segundo os preceitos do nível 2, apresenta real comprometimento entre as partes com padrões de grupo começando a emergir. Os agentes negociam as entregas dos bens e serviços, concordam que tudo o que acreditam é factível e pretendem manter a palavra entendendo o significado de uma promessa pessoal. No caso de não poderem manter a palavra, os agentes negociam o mais rápido possível. Existem poucas quedas na comunicação e poucas surpresas de última hora acontecem.

Em virtude de as porcentagens terem ficado muito próximas, entre os níveis 2 e 4, apresenta-se neste parágrafo as características do nível 4, quanto ao comprometimento entre os agentes. No nível 4 predominam padrões mais eficazes com promessas factíveis e com significado, todas as partes envolvidas negociam as requisições, concordam com tudo aquilo que acreditam é necessário e factível. A palavra do grupo tem valor, o respeito pessoal apóia relações

fortes, alta colaboração, as necessidades dos clientes são satisfeitas e existem o estabelecimento de parcerias entre cliente-fornecedor verdadeiras e o cliente está satisfeito com o produto que recebe.

Quando solicitado para os entrevistados falarem sobre a situação no caso de precisar faltar, as informações se divergiram um pouco. Alguns entrevistados relataram que precisam avisar com antecedência para não comprometer o trabalho, mas que não tem problema. Outros falaram que, mesmo no caso de uma emergência, do dia para a noite, eles se comunicam, avisam do imprevisto e alguém vem mais cedo ou fica até mais tarde. Um outro grupo relatou que isso não funciona muito bem não, que não há muita receptividade.

Para exemplificar, no discurso do entrevistado A, foi relatado que *“no caso de falta não funciona muito bem, a falta de uma pessoa vai sobrecarregar toda a equipe. Eu não teria este problema, acho...comigo a flexibilidade seria maior, talvez pelo cargo que eu ocupo, mas não é fácil, não há muita receptividade. E também eu nunca precisei faltar para saber. Quando a gente trabalha em empresas privadas, hoje em dia, tem cara feia, tem não acredito nisso...as empresas não encaram como um problema ou uma necessidade algo que é particular do colaborador”*.

O entrevistado F afirmou que *“depende da ocasião...sabe aquela coisa que você chega o dia seguinte (depois de uma falta) e estão te olhando de cara feia, parece que você fez algo de errado...mas se for programado, tudo bem, nós temos o banco de horas, aí nos programamos para uma falta”*.

Para o entrevistado B, a situação de precisar faltar é *“tranqüila...pelo menos com um dia de antecedência, não tem problema...temos horários diferentes, eu não posso simplesmente ligar e dizer que não venho...preciso pedir para alguém vir no meu horário...não é porque eu ocupo um cargo de gerência mas com qualquer pessoa do setor é assim”*.

“Eu ou meu gerente precisamos estar no setor, tem coisas que só eu e ele podemos fazer, o trabalho não pode acumular...mas nós nos organizamos e dá tudo certo. Caso precise, eu toco tudo...até a parte operacional que não é normalmente a minha função” afirma o entrevistado D que salienta também que existe um *“reconhecimento das pessoas muito grande na empresa e para estudar eles dão o maior apoio, incentivam...se for para estudo que preciso faltar é dado um jeito rapidinho”*.

Acerca da visão que os clientes possuem da empresa, os entrevistados relataram que o cliente da empresa tem muita satisfação em ser cliente da empresa. Esta satisfação se dá em

virtude uma série de fatores relatados, como o atendimento, a imagem da empresa no mercado, a quantidade de produtos que a empresa oferece e, como fator mais relatado, a confiança que o cliente tem na credibilidade da empresa, no que tange à qualidade do produto final.

O entrevistado A relatou que *“eu como um cliente, se entendesse tudo o que a empresa faz, acharia uma grande empresa, nós temos uma preocupação muito grande com o paciente, nós incorporamos isso como se nós estivéssemos no lugar dele...devem ser poucas as empresas que investem tanto em qualidade, satisfação do cliente, preocupação com o cliente...quando eu faço uma análise estou preocupado se o paciente vai entender, se o médico vai entender, se eu estou sendo claro, se meu laudo oferece dúvidas, se eu preciso pedir nova amostra para análise para ser mais claro”*.

O entrevistado C complementa o depoimento do entrevistado A afirmando que *“o maior diferencial é a rapidez de entrega dos exames, agilidade e acesso aos postos de coleta”*.

“O slogan “A confiança é o nosso maior resultado” é uma das frases mais felizes que a empresa poderia ter imaginado...a confiança no resultado é o nosso maior diferencial” afirmou o entrevistado E.

O entrevistado B prestou um depoimento muito interessante ao relatar que *“eu chego na empresa para trabalhar mas até eu entrar no meu setor eu tenho olhar para tudo dentro da empresa com o olhar de um cliente...eu percebo que o cliente está estressado com fila...o setor de atendimento precisa ser ampliado. Aqui é muito bom...o cliente vem aqui porque gosta e confia...eu conheço outras empresas do ramo, trabalhei em outras e nunca mudaria, quem conhece os bastidores mesmo, jamais mudaria”*.

“Eu vejo a empresa de fora como uma ótima empresa, se eu for colocar numa balança o que eu já ouvi de bom é bem maior do que eu já ouvi de ruim...quando eu cursava a faculdade era um sonho trabalhar aqui...aqui há uma preocupação muito grande com a qualidade e o cliente percebe isso”.

No concernente à relação com fornecedores, muitos entrevistados não souberam responder ou preferiram não responder por não estar diretamente ligados ao setor que tem maior relacionamento com os fornecedores, o setor de Logística. No entanto, alguns entrevistados deram algumas contribuições interessantes, como o entrevistado E - *“a relação muito forte, é parceria mesmo...nós até fazemos alguns testes junto com eles (fornecedores) de desenvolvimento*

ou aprimoramento de produtos, por exemplo. Eles nos dão como referência (como usuários de um produto do fornecedor) para outros laboratórios...”.

O entrevistado B confirma o relato do entrevistado E afirmando que “*se é lançado um kit novo eles nos dão para testar....estou falando pelo meu setor em que existe uma boa troca de informações entre nós e os fornecedores”.*

Para a variável Pertencendo, faltaram evidências para afirmar que o questionário representou a realidade da empresa. As perguntas do questionário não revelaram ao certo o nível em que a empresa encontra-se. Tal assertiva se justifica pelo fato de que todas as evidências obtidas pela entrevista e pela observação realizada pela autora do trabalho refletem o nível 4 de evolução, em que a palavra do grupo tem valor, os agentes concordam com tudo o que acreditam ser necessário e factível, percebe-se o estabelecimento de parcerias entre cliente e fornecedor e os clientes estão satisfeitos com o produto que recebem.

4.2.5 Variável Sendo

A variável Sendo teve 7 questões aplicadas para a sua análise, conforme pode ser observado abaixo.

28.Como você vê a sua empresa em relação ao mercado em que ela atua?

- () A empresa está batalhando para sobreviver no ambiente (Nível 1)
- () A empresa tenta acompanhar o ritmo do ambiente (Nível 2)
- () A empresa está em compasso com as necessidades do ambiente, estando bem posicionada frente a possíveis mudanças (Nível 3)
- () A empresa está em compasso com as necessidades do ambiente, contudo direcionada a novas mudanças, ou seja, frente a alguma mudança a empresa é pioneira no mercado em que atua (Nível 4)
- () A empresa está no seu ápice de sucesso, servindo como exemplo para as demais empresas do ramo a seguirem (Nível 5)

29.Quando você fica diante de uma situação na qual não sabe qual o procedimento que você deve tomar, qual a sua atitude?

- () Faz a escolha que você julga a mais adequada no momento (Nível 1)

- () Procura um colega de trabalho buscando uma orientação, decidindo em conjunto qual a melhor atitude (Nível 2)
- () Quem define o que deve ser feito é a equipe de trabalho como um todo e a decisão é baseada em regras (Nível 3)
- () Procura o banco de dados, bem como modelos de apoio a decisão para ajudá-lo nesta hora (Nível 4)
- () Toma uma atitude baseada em dados de relação custo-benefício, analisados e modelados ao longo do tempo na empresa (Nível 5)

30.A empresa possui um planejamento das suas ações?

- () Sim (Nível 2)
- () Não (Nível 1)

31.Se sim, as atividades que você realiza no dia-a-dia favorecem para a execução do planejamento?

- () Sim (Nível 2)
- () Não (Nível 1)
- () Não sei (Nível 1)

32.Se sim, você possui um roteiro ou é feito algum controle sobre suas atividades visando seguir o planejamento proposto?

- () Sim (Nível 3)
- () Não (Nível 2)

33.Você recebe um retorno sobre a qualidade das atividades que você realizada na sua rotina de trabalho?

- () Sim (Nível 3)
- () Não (Nível 1)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável Sendo apresentou os resultados evidenciados no gráfico 05.

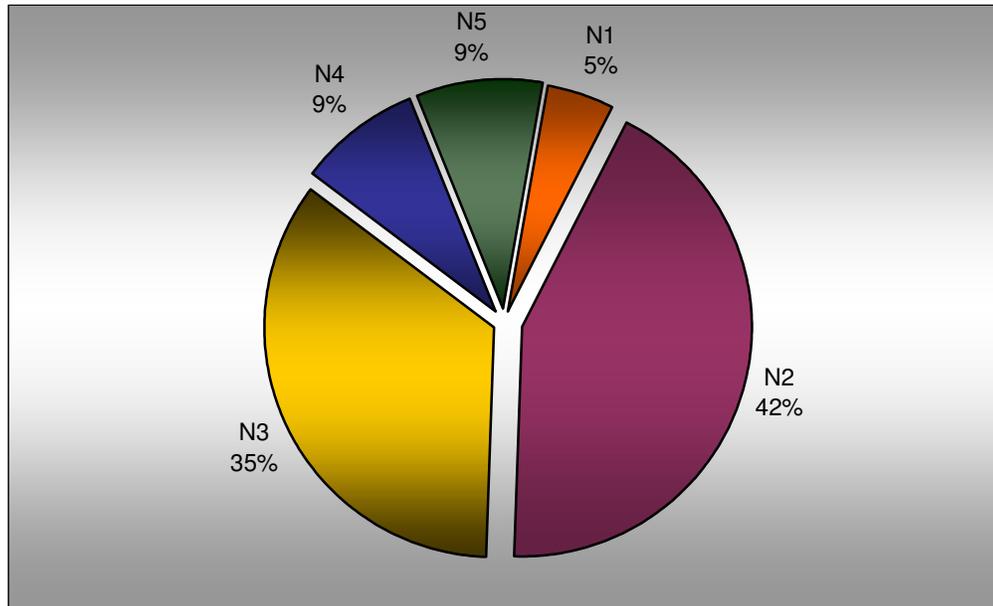


Gráfico 05 - Variável Sendo
Fonte: Dados primários

Pode-se perceber que a maioria das respostas, 42,98%, apontou para as evidências do nível 2. Um percentual de 34,65% foi obtido para as evidências do nível 3. Para os níveis, 1, 4 e 5 foram obtidos percentuais respectivos de 4,82%, 8,77% e 8,77%.

Quando solicitado aos entrevistado para falarem sobre o posicionamento da empresa no mercado em que ela atua e em relação aos seus principais concorrentes, todos os entrevistados responderam que eles acreditam que a empresa está muito bem colocada no mercado. Os entrevistados justificavam este argumento afirmando que nenhuma empresa tem o mesmo volume de produção, as técnicas utilizadas, a quantidade de funcionários, a dimensão, os treinamentos não se comparam com nenhuma empresa.

“A empresa não tem concorrentes em Florianópolis, ela já conquistou um espaço tão grande que dentro da cidade não existem concorrentes...eu faço 600 produtos por dia...eu não conheço laboratório que faça, no mínimo, 200. Tanto que uma preocupação que a empresa não tem é a de buscar mais espaço no mercado, mais clientes” depõe o entrevistado A.

“Se você estiver fora de Florianópolis e falar no nome da empresa no meio, todo mundo vai conhecer...eu acho que os concorrentes vêem a nossa empresa como o “lobo mau” porque tudo o que é possível trazer de novo a empresa trás...eles nos vêem como uma ameaça, como nós vemos um diagnóstico das Américas, por exemplo”, depõe o entrevistado B.

“No mercado a empresa está bem, é muito conhecida, por exemplo, os médicos ligam pra cá perguntando se realizamos determinado exame, aí eles dizem – ah, se vocês não fizerem ninguém por aqui faz - e eles sabem que se a empresa não fizer nós vamos procurar quem faça” afirma o entrevistado D.

O entrevistado E confirma o que foi falado pelo entrevistado A, afirmando que *“aqui em Florianópolis não tem para ninguém, o desafio da empresa é expandir para o interior do estado, quem é da área conhece a empresa mas quem não é...”*. Quanto à situação da empresa, sua fase de desenvolvimento, o entrevistado acima colocou que *“a empresa chegou em um platô alto...eu acho que o sentimento da empresa hoje, em relação ao seu desenvolvimento é o de que - talvez eu consiga chegar até lá mas pega um vento desgraçado lá em cima...está cômodo como está, no entanto estou com um a vontade enorme de subir”*.

Corroborando, o entrevistado F acredita que a empresa *“batalhou muito até hoje para chegar neste ponto mas pelo que nós percebemos ela quer crescer mais, quer aumentar mais e para isso investe direto em novas tecnologias, novos equipamentos...nós percebemos que a empresa está querendo melhorar”*.

De acordo com o entrevistado D, *“a empresa está crescendo...basta pegar os indicadores dos últimos dois anos que já dá pra perceber...mas não está no ápice, aqui dentro da empresa, na estrutura interna ainda falta alguma coisa”*.

A partir da análise dos dados obtidos para a variável Sendo, que se refere ao contexto de ser sistêmico físico e da experiência presente, considerando que devem ser procurados resultados correntes de interação do negócio no ramo em que atua, a empresa analisada tenta acompanhar o ritmo do ambiente em que os agentes participam de decisões, respondem as questões do ambiente usando o intelecto coletivo e o comportamento conjunto. Os agentes participam nas escolhas visíveis da equipe, fazendo escolhas baseadas no consenso, considerando o impacto através do grupo coletivo, os agentes colaboram com o planejamento realista da equipe e seguem roteiros. No que tange ao conteúdo das entrevistas, relacionado à variável Sendo, pode-se inferir que a empresa está no nível 2 de evolução pois os relatos foram ao encontro das características desta variável neste nível.

4.2.6 Variável Comportamento autopoietico e fronteiras

Para a variável Comportamento autopoietico e fronteiras foram desenvolvidas 7 questões, conforme pode ser observado abaixo.

34. Em relação à autonomia, assinale a alternativa que representa o nível de autonomia que você possui para tomar decisões na empresa?

- Nenhuma autonomia (Nível 1)
- Pouca autonomia (Nível 2)
- Média autonomia (Nível 3)
- Muita autonomia (Nível 4)

35. É concedido a você espaço para opinar em um processo de tomada de decisões?

- Sim (Nível 4)
- Não (Nível 1)
- Depende da situação (Nível 2)

36. Seu líder (Chefe) lhe dá espaço para o debate ou para exposição de aspectos limitadores ou facilitadores da rotina de trabalho?

- Sim (Nível 3)
- Não (Nível 1)
- Depende da situação (Nível 2)

37. Você percebe, com frequência, a repetição dos mesmos erros na rotina de trabalho da empresa?

- Sim (Nível 1)
- Não (Nível 3)
- Muito pouco (Nível 2)

38. Seu líder (Chefe) procura envolver os colaboradores para discutir estratégias de trabalho?

- Sim (Nível 3)
- Não (Nível 1)

39. Você se sente valorizado por seu líder (Chefe) em retribuição ao trabalho que você realiza?

- () Sim (Nível 3)
 () Não (Nível 1)

40. Qual o papel desempenhado pelo seu líder (Chefe) sobre os seus liderados (subordinados)?

- () Tenta controlar, a todo momento, seus subordinados (Nível 1)
 () Ajuda a trazer à tona limitadores e facilitadores da rotina de trabalho (Nível 2)
 () Influencia o comportamento e tenta envolver os colaboradores em estratégias participativas (Nível 3)
 () Se responsabiliza por gerar habilidade para que seus subordinados liderem a si próprios (Nível 4)
 () Direciona a adaptação diante da competição e do risco e dá espaço para seus subordinados redirecionarem processos necessários, sendo valorizados pela criação de valores (Nível 5)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável Comportamento autopoiético e fronteiras apresentou os resultados evidenciados no gráfico 06.

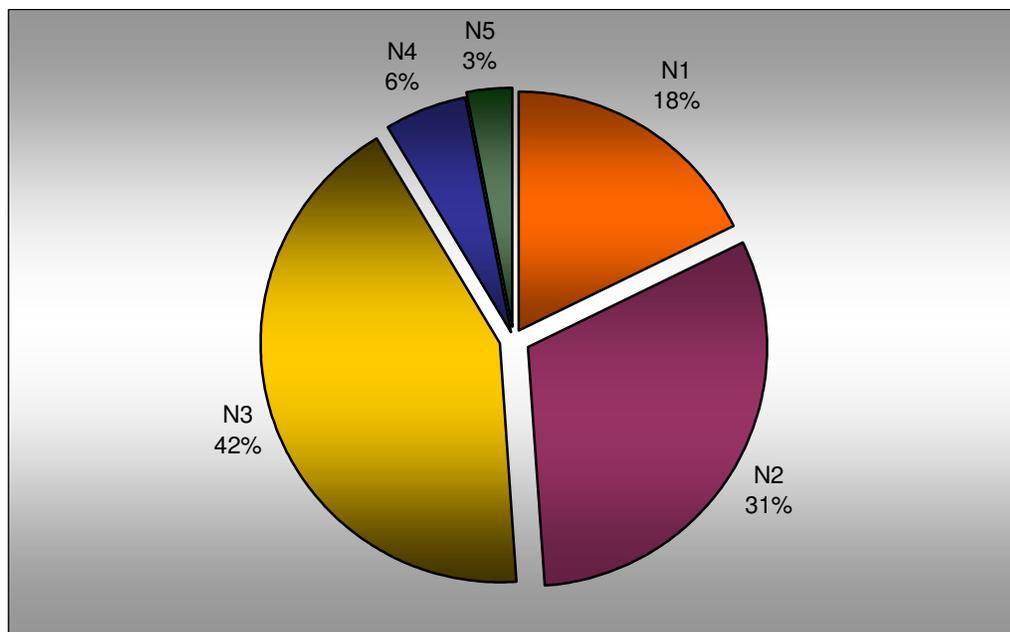


Gráfico 06 - Variável Comportamento autopoiético e fronteiras
 Fonte: Dados primários

Pode-se perceber que a maioria das respostas, 42,59%, apontou para as evidências do nível 3. Um percentual de 31,11% foi obtido para as evidências do nível 2. Para os níveis, 1, 4 e 5 foram obtidos percentuais respectivos de 17,78%, 5,56% e 2,96%.

Quanto à relação dos líderes e seus liderados, pode-se observar uma abertura para discutir rotinas de trabalho. Percebeu-se que a relação aberta ocorre geralmente com a chefia imediata somente, no entanto esta relação parece ser bastante favorável. De uma forma geral, *“o meu gerente tem um jeito muito legal de trabalhar...de 6 em 6 meses ele senta com a gente para ver as metas mas também analisa o lado emocional e de motivação...às vezes o pessoal de outros setores pede o nosso modelo de avaliação de desempenho para poderem fazer igual”* afirma o entrevistado D.

No que tange ao reconhecimento do trabalho, bem como do orgulho de trabalhar na empresa procurou-se buscar evidências sobre o sentimento dos entrevistados em relação a estes pontos. Pata tanto, ao final da entrevista, as pessoas elas submetidas a seguinte pergunta - Por que é bom trabalhar na empresa? As respostas foram todas, sem exceção, muito positivas. Entretanto, em algumas vezes, por último, alguns entrevistados colocavam que *“apesar de ter todas aquelas vantagens, a empresa, como toda a empresa, tem alguns fatores a serem aprimorados”*. Pode-se inferir que os colaboradores têm um orgulho muito grande em trabalhar na empresa, para alguns é um sonho realizado, eles reconhecem que existem algumas deficiências, mas são muito inferiores a todas as vantagens que levam ao prestígio de poder trabalhar em uma empresa como a em caso.

O entrevistado A retratou que para ele é bom trabalhar na empresa, *“primeiro pela imagem que a empresa tem fora, as pessoas que trabalham aqui são muito bem reconhecidas no mercado...eu considero meu trabalho tão importante que é uma satisfação trabalhar em uma empresa com uma imagem como esta possui, isso é tudo! Nossa estrutura é pequena, para a quantidade de movimentação diária, nossa recepção precisa melhorar, precisa de um espaço maior mas é difícil pois quando a gente faz reforma, o cliente liga reclamando...mas é complicado, precisam ser conciliados vários fatores”*.

De acordo com o discurso do entrevistado E, não existem fatores para comparar porque é bom ou ruim trabalhar na empresa. Segundo ele, *“fica difícil comparar pois, partindo do pressuposto que a empresa é a melhor no mercado em que ela atua...que tem um nome muito*

reconhecido no mercado...eu trabalho e também já trabalhei em outras empresas do ramo e posso te dizer que não tem comparação”.

“Eu acho que nós temos que gostar do que fazemos e, em primeiro lugar, eu gosto do que eu faço...depois tem remuneração, relacionamentos...uma coisa que eu priorizo na minha vida são meus relacionamentos e eu me dou bem com bastante gente aqui...me sinto bem no ambiente, no local com as pessoas que trabalham comigo...claro que em todo lugar existem suas panelas e tal...mas na grande maioria eu me sinto bem” é o que relatou o entrevistado F.

Dois depoimentos merecem destaque devido ao apelo emocional observado. O entrevistado B ao relatar *“pra mim é como se fosse amor, entende? È como se apaixonar por alguém e querer ficar com ele para o resto da sua vida...até que a morte nos separe ou enquanto ele me quiser. Desde que eu vim fazer estágio...no início eu não tinha idéia de ficar aqui...queria voltar para a minha cidade...fui trabalhar em outros lugares mas não perdi o contato, tinha amigos aqui...pelo menos uma vez por mês eu vinha aqui...eu gosto muito daqui...tem n defeitos como todo lugar tem...coisas que eu acho que deveriam ser diferentes, mas independente disso é o melhor lugar que tem para trabalhar...pela experiência que eu tenho nos outros lugares que eu trabalhei”*.

Complementando, o entrevistado D depõe que *“o bom de estar aqui é que isso aqui é uma referência...você ter no seu currículo que trabalhas aqui é o teu maior referencial...eu gosto muito de trabalhar aqui, tenho muita coisa para aprender na empresa ainda...eu era muito operacional, toda a parte de gestão – administrativa, financeira, pessoas, planejamento, qualidade eu aprendi muito aqui...eu tenho muito a agradecer a empresa”*.

A partir da análise dos dados obtidos para a variável Comportamento autopoiético e fronteiras, que se refere à extensão com que a empresa é autopoiética, auto-limitada, auto-geradora e auto-perpetuadora, a empresa tem seus agentes com consciência sobre feedback. O líder influencia o comportamento emergente e é responsável por envolver os agentes nas estratégias participativas e no pensamento crítico. Os agentes reforçam comportamentos desejados e são valorizados por contribuições para novos padrões.

Para esta variável, tanto os relatos das entrevistas, bem como as observações realizadas indicam na empresa as características deste nível. Percebe-se que para alcançar o nível 4 falta à empresa o uso de modelos quantitativos e de simulações. Percebe-se que os modelos

quantitativos são desenvolvidos por um setor da empresa somente, não sendo utilizados para orientar a tomada de decisão dos setores.

4.2.7 Variável Sistema emergente

Por fim, a última variável do modelo, Sistema emergente, foi avaliada a partir da aplicação de 9 questões.

41. Existe na empresa algum sistema de avaliação de desempenho com foco voltado para os resultados gerados?

() Sim (Nível 3)

() Não (Nível 2)

42. Se sim, esse sistema é utilizado periodicamente pela empresa?

() Sim (Nível 3)

() Não (Nível 2)

43. Se sim, os resultados gerados orientam as ações futuras da empresa?

() Sim (Nível 5)

() Não (Nível 4)

44. Existe um sistema de avaliação de desempenho individual?

() Sim (Nível 3)

() Não (Nível 2)

45. Se sim, você recebe periodicamente o resultado da sua avaliação?

() Sim (Nível 3)

() Não (Nível 2)

46. Como você representa o sucesso da sua empresa no mercado em que ela atua?

() Líder de mercado, servindo como modelo para outras empresas (Nível 5)

() Uma das líderes no mercado (Nível 4)

- Crescendo continuamente, com tendência a ficar como uma das líderes no mercado (Nível 3)
- Batalhando para continuar no mercado (Nível 2)

47. Existem sistemas eletrônicos (softwares) de apoio a tomada de decisão?

- Sim (Nível 4)
- Não (Nível 1)

48. Se sim, a que áreas da empresa ele está ligado?

- Produção
- Marcação de exames
- Entrega de resultados
- Recursos Humanos
- Financeira
- Compras
- Outras, especifique _____

49. Esses programas eletrônicos (eletrônicos) são utilizados diariamente pela empresa?

- Sim (Nível 5)
- Não (Nível 1)
- Parcialmente (Nível 3)

A tabulação das perguntas relacionadas à variável sistema emergente apresentou os resultados evidenciados no gráfico 07.

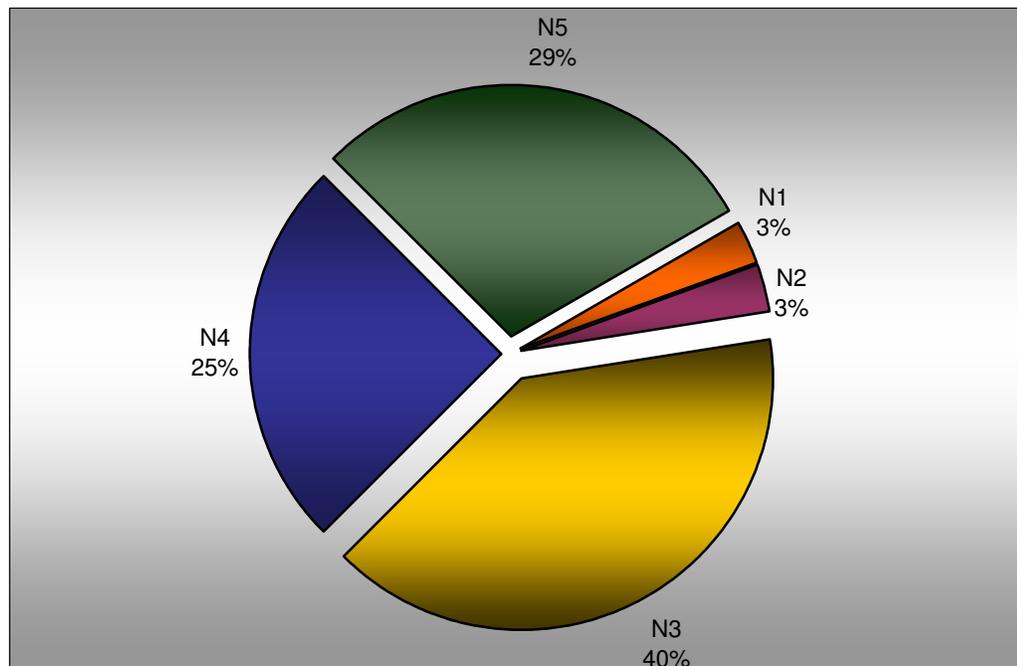


Gráfico 07 - Variável Sistema emergente
Fonte: Dados primários

Pode-se perceber que a maioria das respostas, 40,20%, apontou para as evidências do nível 3. Percentuais de 29,05% e 25,00% foram obtidos para as evidências dos níveis 5 e 4, respectivamente. Para os níveis 1 e 2 foram obtidos percentuais respectivos de 2,70% e 3,04%.

Os discursos, em geral foram muito parecidos, uma entrevista confirmava as informações da outra, no entanto, uma das partes que mais convergiu foi a avaliação de desempenho. Todos os entrevistados deram a mesma explicação, independente do setor que atuam e da gerência e diretoria a que pertencem. Fato este que dá evidências para afirmar que o sistema de avaliação feito pela empresa ocorre em todos os setores de forma única e em iguais períodos.

São realizadas na empresa uma avaliação de desempenho que possui, no mínimo, dois momentos no ano. Um acontece no início do ano, quando a gerência traça, metas para o setor alcançar no ano. A partir destas metas, todos os colaboradores do setor discutem sobre as metas gerais e sobre quais ficarão sob responsabilidade de cada colaborador em específico. Após a discussão, são traçadas as metas para cada um e para o setor como um todo.

Em um segundo momento, em alguns casos em meados e em outros ao final do ano, a gerência conversa com cada colaborador e verifica se as metas estão sendo ou foram alcançadas. Se não foram alcançadas, os colaboradores são questionados sobre o motivo que dificultou o

alcance – falta de motivação, falta de estrutura no setor ou na empresa, falta de ajuda mútua dos demais colaboradores do setor, entre outros.

De acordo com o depoimento do entrevistado E, *“o gerente define metas com os diretores, definem metas entre os próprios gerentes e definem metas com os demais colaboradores do setor...no meu caso, eu já cheguei de cara e disse que eu achava que aquilo (meta) era demais e que não ia dar e isso é aceito e discutido numa boa”*.

Segundo o entrevistado B *“tem avaliação de desempenho e de competências, três vezes ao ano no nosso setor...tem as metas máximas da empresa, da direção e dos setores...aí nós vemos o que nos temos que fazer no setor para alcançar as metas da empresa e dividimos as atribuições para cada colaborador”*.

O entrevistado F relatou que a avaliação de desempenho *“é um meio de interagir, nós temos a oportunidade de dar opinião, de agradecer...é muito bom pois, às vezes, durante a rotina, nós não temos tempo de parar para discutir algum procedimento, por exemplo...e essa é uma oportunidade”*.

Ao final das avaliações, os resultados são organizados pela gerência de cada setor que envia para a psicóloga da empresa analisar. Os resultados de uma avaliação orientam as metas da avaliação do próximo ano.

Acerca dos sistemas de apoio à tomada de decisão, a empresa possui um sistema diretamente ligado com o controle da produção e outro sistema com vários módulos, mais gerencial, ligada ao financeiro, administrativo, comercial, logística, manutenção, ente outros. Os colaboradores têm acesso, dentro dos sistemas, a todas as informações que são importantes para o trabalho que realizam.

Por exemplo, o entrevistado A relatou que *“no ambiente de rede eu tenho acesso a todos os setores, eu tenho as informações que eu posso precisar. Por exemplo, se eu solicito ao setor de manutenção uma calibragem em uma máquina do setor, eu entro no ambiente de rede para ver se o setor de manutenção já respondeu a minha ordem de serviço...alguns módulos são bloqueados mas tudo o que me interessa para o meu trabalho está lá...eu tenho acesso”*.

A produção é toda rastreada via sistema, desde o pedido do cliente até a entrega do produto final. Existe uma folha de serviço que, em alguns setores é *on line* e em outros ainda não, mas a empresa já está trabalhando para transferir aqueles que faltam para *on line*, a maioria já é via sistema direto, *on line*. O sistema de apoio à produção oferece uma série de informações ao

colaborador no intuito de o munir de todas as informações que o ajudem a realizar aquele processo com qualidade refinada, inclusive os último três produtos que o cliente solicitou a empresa com os devidos resultados para que, se necessário, possam ser feitas comparações.

O entrevistado A relatou que *“tudo ocorre via computador...nós temos a rastreabilidade, por exemplo, o cliente tem um número de protocolo, por onde a amostra desse cliente passar, vai ficar registrado - data, pessoa que processou, processo, horário...nós conseguimos resgatar, a qualquer hora e a qualquer momento, a informação de qualquer processo”*.

“O sistema é tudo, é muito bom...uma mão na roda. Tem gente que me liga perguntado sobre algum procedimento, aí eu falo - abre o sistema que esta informação está lá. Em alguns setores ainda falta essa cultura de usar o sistema, alguns preferem perguntar ao invés de buscar no próprio sistema”, afirma o entrevistado E.

A partir da análise dos dados obtidos para a variável Sistema emergente, que se refere à visão holística do sistema emergente, ao sucesso da empresa no mercado em que atua, bem como sua atuação e seu sentimento quanto a atuação. Novas alianças criam dados melhores, aprendizado mais rápido, cenários mais claros e decisões mais eficazes. Na empresa em foco os agentes são parte ativa de uma poderosa rede em que o líder encoraja o comportamento funcional e as unidades fortalecem a si através de seu relacionamento com outras. Desta forma, mais uma vez tem-se a comprovação dos dados obtidos pelos questionários pelos dados das entrevistas e observações.

Até o presente estágio da apresentação dos resultados deste trabalho foram apresentados os dados coletados por meio do questionário, entrevistas e observação de forma que para cada variável foi desenvolvido um gráfico e comentários específicos. No entanto, o que representa maior importância no todo deste trabalho é conhecer em que nível que a empresa estudada se encontra para que, a partir de tal evidência, os dados do questionário possam ser confrontados com os dados das entrevistas semi-estruturadas e da observação, para poder então verificar a aplicabilidade de tal questionário.

Desta forma, logo abaixo é apresentado o resultado geral de todas as variáveis, em um só gráfico. Conforme pode ser observado no gráfico 08, a empresa analisada apresenta nível evolucionário 3.

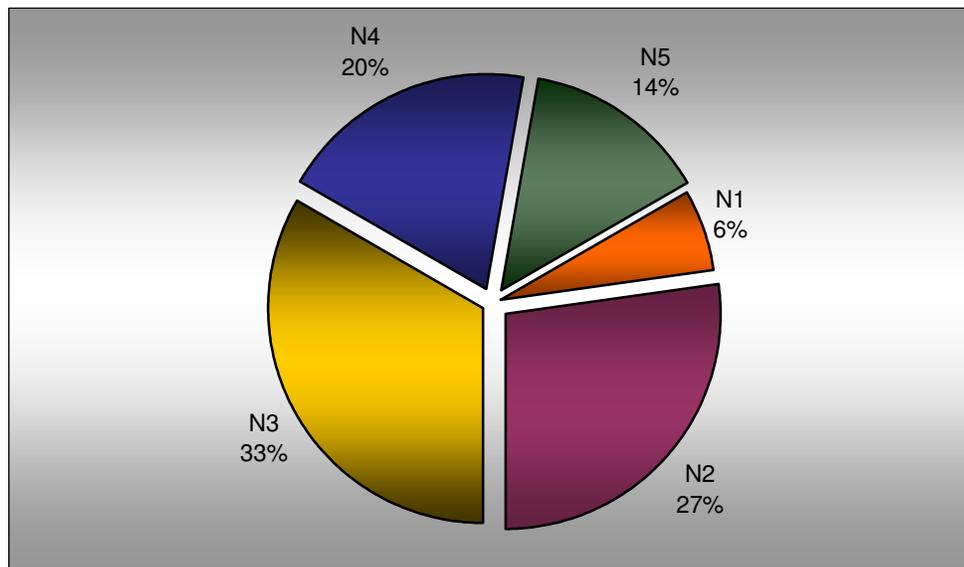


Gráfico 08: Classificação do nível evolucionário da empresa
Fonte: Dados primários

A partir da análise dos dados apresentados no gráfico 8, pode-se inferir que a empresa em foco encontra-se no nível 3 dentro da perspectiva do modelo de adaptação evolucionária da vantagem da complexidade. Percebe-se que 33,33% das evidências apontam para a empresa classificada no nível 3. Para os níveis 1, 2, 4 e 5 foram encontradas porcentagens de 6,25%, 27,14%, 19,51% e 13,76%, respectivamente.

Desta forma, a empresa deve ter representado, de fato, através das entrevistas e observação, as características do nível 3. Assim sendo, torna-se necessário resgatar alguns conceitos propostos por Kelly e Allison (1998) acerca das características de uma empresa com nível 3 de evolução.

Kelly e Allison (1998), afirmam que no nível 3 não apenas a equipe reconhece seus processos mas transformou os processos mais eficazes em padrões locais que substituem hábitos ineficazes. Ao atingir o nível 3, o objetivo é criar um conjunto robusto de padrões locais que habilitam a unidade a ser eficaz. Adicionalmente, cria-se a habilidade de avaliar novas situações, entender quando novas qualificações e recursos são necessários e métodos para adaptar soluções para o contexto do ambiente.

Somado ao exposto acima, as equipes amplificam ciclos de feedback e abastecem de energia colaborativa o aprendizado integrado, comprometimento e execução através das equipes. Com memes comuns e equipes unidas, novas possibilidades surgem para uma coordenação mais

firme, ciclos de desenvolvimento de produtos mais rápidos e custos unitários mais baixos (KELLY e ALLISON, 1998).

Por fim, apresenta-se no gráfico 09 como cada uma das variáveis analisadas encontra-se acerca do seu nível evolucionário.

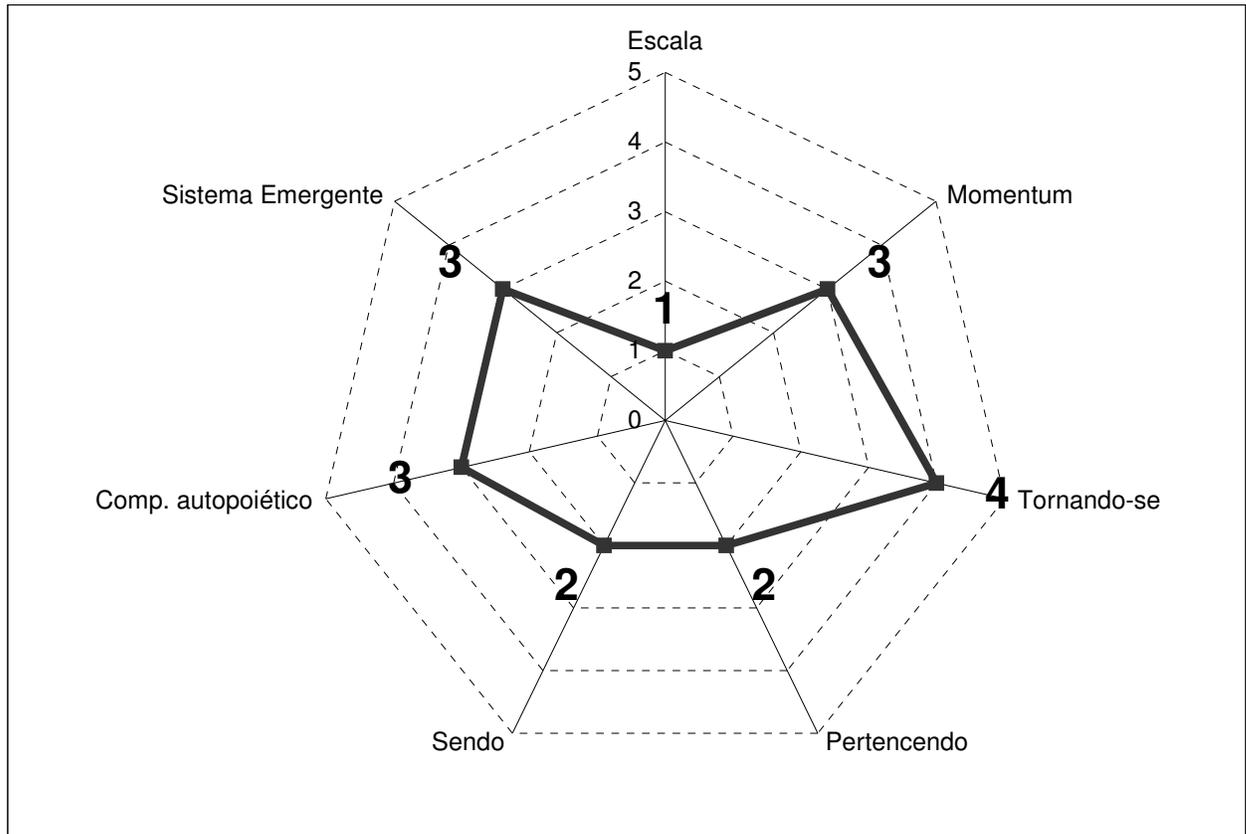


Gráfico 09: Posicionamento das variáveis nos níveis evolucionários
Fonte: Dados primários

A partir do gráfico 09 podem ser observados os níveis que a empresa analisada possui em cada uma das variáveis. Assim sendo, o presente gráfico pode orientar o desenvolvimento em cada uma das variáveis para alcançar níveis mais altos de complexidade. O objetivo ao apresentar o gráfico 09 é o de visualizar quais as variáveis que precisam ser desenvolvidas para que a empresa possa se configurar em níveis evolucionários superiores, bem como para demonstrar quais as deficiências e virtudes atuais da organização.

Salienta-se ainda que o *gap* do nível 3 para o nível 4 é caracteriza-se pelo uso generalizado de símbolos humanos poderosos e pensamento abstrato - pensamento estatístico, matemática não-linear e modelos complexos. Ao mesmo tempo, faz o uso extensivo do capital

humano por confiar no julgamento pessoal e bom senso básico de agentes autônomos (KELLY e ALLISON, 1998).

As características do nível 3 foram observadas de modo que, enseja-se trabalhar com a hipótese de que para alcançar os padrões preconizados pelo nível 4 falta, a priori, para a empresa o aprimoramento dos métodos estatísticos atualmente desenvolvidos, bem como sua aplicação como instrumento de tomada de decisão por todos os demais setores da empresa, incluindo o uso dos métodos de simulação. Pode-se observar que a organização analisada mescla suas características entre os níveis 3, 4 e 5. Em algumas pode-se perceber evidências claras dos níveis 4 e 5, no entanto não o suficiente para que a organização esteja em tais níveis evolucionários.

A partir da análise dos dados trabalhados na presente pesquisa – referenciais bibliográficos, questionários, entrevistas semi-estruturadas e observação – pode-se afirmar que o questionário desenvolvido teve sua aplicabilidade comprovada uma vez que revelou um nível evolucionário que foi comprovado através do conteúdo das entrevistas e da observação realizada pela autora.

No entanto, destaca-se que o estudo está limitado à organização estudada. Faz-se necessária a realização de mais estudos com objetivo de testar e aprimorar ainda mais o instrumento desenvolvido nesta dissertação. Algumas deficiências do questionário precisam ser lapidadas, entre elas, destaca-se a extensão, pois se percebeu que o tamanho das alternativas e a quantidade de questões pode ter comprometido o tempo pelo qual as pessoas estavam dispostas a dispensar para respondê-lo, o que pôde levar os respondentes a ter respondido alguma questão rapidamente, até mesmo sem entender o contexto das perguntas por querer terminar logo.

Um outro ponto que merece aprimoramento no questionário é a elaboração do grupo de perguntas para cada uma das variáveis pois, ao final do trabalho, percebeu-se que deveriam ter sido elaboradas o mesmo número de perguntas para cada uma das variáveis, o que facilitaria a tabulação, análise e confiabilidade dos dados. Ainda acerca das variáveis, salienta-se que precisam ser estudadas no intuito de trabalhar com palavras e perguntas que sejam fidedignas a cada uma das variáveis para que sejam evitadas as interpretações ambíguas.

Por fim, enfatiza-se que a realização da dissertação apresentada permitiu concluir que quando se trata de análise das organizações como sistemas complexos, é imprescindível a intervenção do pesquisador na coleta de dados. Tal assertiva calca-se no fato de que não é possível verificar o comportamento de todas as relações do sistema organizacional,

principalmente da sua rede sombra, somente por intermédio de um questionário. Na análise dos dados desta pesquisa ficou evidente a contribuição das observações realizadas e, principalmente, do conteúdo das entrevistas semi-estruturadas para a análise da organização no intuito de encontrar seu nível evolucionário de vantagem da complexidade.

4.3 Princípios de gestão autônoma

Conforme explorado no capítulo da base conceitual, Agostinho (2003b, p.36) elucida que

indivíduos autônomos, capazes de aprender e de se adaptarem, cooperam entre si obtendo vantagens adaptativas. Tal comportamento tende a ser selecionado e reproduzido, chegando ao ponto em que estes indivíduos cooperativos se unem formando um agregado que também passa a comportar-se como um indivíduo e assim por diante. Diz-se, então, que o sistema resultante se auto-organiza, fazendo emergir um comportamento global cujo desempenho também é avaliado por pressões de seleção presentes no ambiente (externo e interno).

O conceito supracitado remete aos princípios operativos de autonomia, cooperação, agregação e auto-organização, princípios estes que são presente em sistemas organizacionais complexos. Tomando como base estes princípios, apresentados por Agostinho (2003b), serão colocadas algumas considerações acerca da presença de requisitos rumo à gestão autônoma na organização analisada.

Quanto à abertura no que tange a comunicação, no ambiente interno do laboratório de análises clínicas percebe-se a existência de canais de comunicação bem abertos entre os gerenciados, gerentes e diretores.

No que se refere aos canais que levam à comunicação externa aos setores, apesar de não ter sido foco principal de estudo do presente trabalho, observou-se que os canais entre as gerências e diretores e presidente são fluentes, contudo mais acessíveis às gerências e diretoria, no sentido de na emergência de um problema de maior escopo o gerente do setor o repassa para o seu diretor para que ambos decidam. Caso seja necessário é solicitado o apoio ao presidente da empresa. Conforme indicado nas entrevistas, os gerentes e diretores têm abertura para falar como o presidente sempre que necessário.

Fazendo referência a presença de indivíduos autônomos pode-se verificar que os colaboradores da empresa são capazes de usar sua capacidade de julgamento e encontram-se, em

sua grande maioria, dispostos a se responsabilizarem pela tomada de decisão. Ficou evidente que algumas questões técnicas, como por exemplo, a conferência e liberação dos exames, são de responsabilidade exclusiva dos bioquímicos.

Com vistas à simetria nas relações entre indivíduos em diferentes papéis, pode-se afirmar que as relações são simétricas. Pode-se perceber que os gerentes de setores propiciam um tratamento de igual padrão, em que todos os colaboradores podem desempenhar todas as atividades do setor, caso seja necessário. No entanto, percebeu-se que algumas responsabilidades que fogem do alcance do setor, geralmente quem as resolve é o gerente. Ainda acerca da autonomia pode-se afirmar que o espaço de julgamento de cada indivíduo é compatível com o universo de competência de cada um.

Salienta-se que um certo grau de centralização foi verificado, contudo evidencia-se que o mesmo não ocasiona a estagnação das atitudes dos indivíduos autônomos. Afinal, novamente conforme Simon apud Agostinho (2003, p. 43), “certo grau de centralização é indispensável para assegurar as vantagens da organização – coordenação, expertise e responsabilidade”.

No que tange às condições para a cooperação, verificou-se que a situação de trabalho é vista como ganha-ganha. Por realizarem o trabalho em equipe, há predominância de um sentimento de ajuda mútua entre os colaboradores.

A clareza das estratégias e regras de conduta se apresentaram claras, principalmente quando nos relatos do sistema de avaliação de desempenho. No entanto, por exemplo, percebeu-se que os colaboradores dos setores não têm consciência explícita das estratégias e metas do laboratório. Quem as tem são os gerentes e diretores que orientam, a partir das metas da empresa, as metas de cada colaborador do seu setor.

Ainda acerca dos requisitos à cooperação, quanto à intensidade e durabilidade das relações, observa-se que, em alguns casos, existem relações de amizade que vão além das relações de trabalho. Quanto à intensidade das relações, estas variam de setor para setor. No entanto, evidencia-se que se pode observar que as relações entre os colaboradores são agradáveis, há percepção de que cada um faz parte do processo e representa importância para o setor, bem como para o laboratório de análises clínicas como um todo.

O fato que se caracteriza mais fortemente quanto à cooperação é a existência de relações simétricas que permitem a ação recíproca e a presença de oportunidades de interação direta entre

os indivíduos no ambiente de trabalho de maneira a contribuir para a capacidade de reconhecimento mútuo e para o aprimoramento do aprendizado.

Partindo para o item da agregação, rumo à gestão autônoma, cita-se os requisitos evidenciados por Agostinho (2003), objetivo global, metas claras e desafiadoras, critérios de seleção, capacidade de atrair e desenvolver talentos, entre outros. Quanto aos requisitos citados, salienta-se que na empresa estes requisitos foram evidenciados. O conteúdo das entrevistas deixou claro o reconhecimento dos colaboradores no que tange ao investimento em treinamento que a empresa faz, bem como a constante busca por novos objetivos.

Quanto aos requisitos que levam os colaboradores rumo à agregação, pode-se observar que os fatores levam à criação de competência de grupo que se caracteriza como fato mais importante no fenômeno da agregação. A partir do momento em que os indivíduos cooperam para realizarem suas atividades o que está em voga é a soma de suas competências. Emerge, desta forma, uma competência de grupo que é maior do que a soma das competências individualizadas.

Por fim, apresenta-se o último requisito da gestão autônoma, a auto-organização. A emergência da auto-organização depende em grande parte da figura do líder, do modo como ele conduz as ações do dia-a-dia. Na empresa observou-se que os líderes, tidos como os gerentes de setores e as diretorias, exercem um papel democrático com função básica de orientação.

Salienta-se que a conduta dos setores quanto ao aprendizado foi fortemente observada, no sentido de que os líderes, bem como os indivíduos como um todo, sempre estão dispostos frente as indagações ou falhas dos indivíduos, ensinando-os e corrigindo-os sempre que necessário. Acrescenta-se também a existência de um conjunto de regras que define claramente a conduta do sistema de gestão vigente.

Por fim, no que tange aos fatores que levam à gestão autônoma, percebe-se a existência de indícios de formas de conduta características dessa categoria de gestão nas dependências da empresa pesquisada. Tal afirmação se justifica uma vez que se pode perceber a presença de equipes auto-gerenciadas, capacidade de julgamento e argumentação dos indivíduos e, por fim, pelo fato de a comunicação ser um dos modos de influência predominante.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas baseadas nas Teorias Organizacionais vigoraram por muito tempo na conduta dos sistemas empresariais. É inegável a contribuição dos estudos organizacionais, muitos preceitos de tais práticas contribuem largamente ainda hoje na gestão das organizações. No entanto, percebe-se que elas não são capazes de dar conta de todas as exigências necessárias em uma organização, para que ela se mantenha no mercado em que atua.

Na tentativa de fomentar a gestão das organizações diante do atual contexto em que estão inseridas, surgem novas teorias para completar as existentes. Muitas destas teorias se caracterizam como modismos que vão e vem, passam sem deixar suas contribuições. Algumas, entretanto, parecem ter um fundamento que contribui, de fato, para o aprimoramento da gestão das organizações.

Diante do contexto supracitado, percebe-se que precisam ser explorados caminhos visando a compreensão da complexidade vigente nos sistemas organizacionais, no sentido de ampliar a visão da estrutura de um sistema a fim de estudar medidas de desempenho e fazê-las explorando uma compreensão de que o sistema em si é complexo.

Assim sendo, a Teoria da Complexidade tem sua aplicação em diversas áreas do conhecimento e, mais recentemente, vem sendo aplicada no estudo das organizações. Os estudos desenvolvidos nesta área têm contribuído para a área de conhecimento da ciência da Administração.

Neste sentido, as pesquisadoras Susanne Kelly e Mary Ann Allison sistematizaram no ano de 1998, nos Estados Unidos, um modelo de avaliação do nível evolucionário de adaptação da complexidade intitulado Modelo de Adaptação Evolucionário de Vantagem da Complexidade. O modelo estudado apresenta as características organizacionais para cada um dos cinco níveis sugeridos, no entanto não demonstra como encontrar as evidências de tais características na organização. Neste âmbito, foi identificada a necessidade de construção de um instrumento de avaliação que encontre as evidências para que se possa classificar os sistemas organizacionais em um dos níveis evolucionários sugerido pelo modelo, no sentido de poder determinar as intervenções necessárias. O desenvolvimento deste instrumento pode, além de orientar a gestão das organizações, contribuir com os estudos realizados na Teoria da Complexidade, aplicados à Administração.

Neste ensejo, nasceu a proposta do presente trabalho, que teve como objetivo geral norteador “desenvolver um instrumento de avaliação para classificar o nível de evolução da complexidade das organizações, sob a ótica do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade, proposto por Kelly e Allison (1998)”.

Para que tal objetivo fosse alcançado, foram delineados três objetivos específicos - descrever os parâmetros utilizados para identificar o nível evolucionário de complexidade de uma organização, a partir do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade; Validar um instrumento como meio de determinação do nível evolucionário da complexidade; e Avaliar o instrumento proposto, no sentido de identificar suas deficiências.

Quanto ao alcance dos objetivos aos quais o presente trabalho se propôs, pode-se inferir que todos os objetivos específicos foram alcançados, sendo assim o objetivo geral foi alcançado em sua totalidade. A partir do estudo do Modelo de Adaptação Evolucionária da Vantagem da Complexidade foram descritos os parâmetros, os quais orientaram o desenvolvimento do instrumento de avaliação que foi submetido a um teste com vistas a verificar a aplicabilidade e traçar seus pontos deficientes.

Entretanto, destaca-se que o questionário aplicado precisa passar por alguns refinamentos. Há necessidade de estudar as variáveis mais a fundo e criar um grupo de palavras (medidas) que representem estas variáveis. Estas medidas devem ser submetidas à teste e validação para depois construir o instrumento. Para tanto, faz-se necessário que o arredondamento do questionário seja fomentado por estudos referentes a construção de medidas para que o mesmo possa refletir de fato o nível evolucionário de complexidade das organizações.

O estudo realizado nesta dissertação corroborou fatos suficientes para afirmar que analisar uma organização, no intuito de encontrar o seu nível de evolução da complexidade é muito limitado se realizado somente com um instrumento de coleta de dados ou com uma fonte de evidências. A análise das organizações sob a ótica da complexidade necessita do estudo das relações, não somente das explícitas da rede formal, mas também as relações da rede sombra, que com instrumentos rígidos são difíceis de serem detectadas e analisadas e podem acabar sendo reduzidas a sistemas mais simplistas do que de fato são.

Quanto à aplicabilidade do instrumento desenvolvido, coloca-se aqui como limitação da presente pesquisa que o mesmo foi aplicado somente em uma organização, limitando a sua aplicabilidade à realidade da organização em que foi feita a pesquisa. Desta forma, a pesquisa não

permite generalizar o resultado encontrado, não se pode afirmar, por exemplo, que o instrumento pode ser aplicado em qualquer outra organização e que terá sua aplicabilidade confirmada novamente.

Diante da limitação exposta, recomenda-se para futuros trabalhos realizar a aplicação do instrumento proposto, com suas devidas correções, em outras organizações com vistas a verificar sua aplicabilidade, para então poder afirmar que a aplicabilidade do instrumento pode ser generalizada para quaisquer outras organizações. Recomenda-se ainda que, em futuros trabalhos, os resultados da pesquisa sejam compartilhados com os colaboradores da instituição que participaram da pesquisa, no intuito de obter um feedback acerca do nível evolucionário encontrado para a organização. A visão que os colaboradores tiverem dos resultados da pesquisa também devem ser apresentados nos resultados do trabalho, configurando mais uma fonte de evidências.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, M. C. E. Administração complexa: revendo as bases científicas da administração. **RAE eletrônica**, São Paulo, V.2, N.1, jan-jun/2003. 18p. Disponível em: www.rae.com.br/eletrônica. Acesso em: 20/02/2004.

_____. **Complexidade e organizações**: em busca da gestão autônoma. São Paulo: Atlas, 2003.

AXELROD, R. **Complexity of cooperation**: agent-based models of competition. Princeton: Princeton University Press, 1997.

AXELROD, R., COHEN, M. D. **Harnessing complexity**: organizational implications of a scientific frontier. New York: The Free Press, 2000.

BERTALANFFY, L. V. **General system theory**. New York: George Braziller, 1998.

CAPRA, F. **As conexões ocultas**. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2002.

CASAS, L. A. A. **Contribuições para a modelagem de um ambiente inteligente de educação baseado em realidade virtual**. Florianópolis: UFSC, 1999. (Tese de doutorado em Engenharia da Produção).

CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

COELHO, C. C. S. R. **Complexidade e sustentabilidade nas organizações**. Florianópolis: UFSC, 2001. (Tese de doutorado em Engenharia de Produção).

CONTANDRIOPOULOS, A. P.; CHAMPAGNE, F.; POTVIN, L.; DENIS, J. L.; BOYLE, P. 1994. **Saber Preparar uma Pesquisa**. São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO.

DAFT, R. **Teoria e projeto das organizações**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

DAWKINS, R. **O gene egoísta**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. Univ. S. Paulo, 1979.

EMERY, F. The second design principle: participation and the democratization of work. **The social engagement of social science**: a Tavistock anthology. Filadélfia: University Pennsylvania Press, 1993.

ERDMANN, A. L. **A complexidade no cotidiano de um sistema organizacional de cuidados de enfermagem hospitalar**. Florianópolis: UFSC, 1995. (Tese de Doutorado em Enfermagem).

FARIA, J. C. **Administração**: teorias e aplicações. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

HARDING, H. A. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1981.

HOLLAND, J. **Hidden order**: how adaptation builds complexity. Cambridge: Perseus Books, 1995.

KELLY, S., ALLISON, M. A. **The complexity advantage**: how the science of complexity can help your business achieve peak performance. New York, 1998.

KLEMENT, C. F. F. **Complexidade no sistema de produção de serviços**: um estudo de caso no setor hoteleiro. Florianópolis: UFSC, 2000. (Dissertação de Mestrado em Administração).

LAKATOS, E. M.. MARCONI, M. de A.. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1982.

LEITE, M. S. A. **Proposta de uma modelagem de referência para representar sistemas complexos**. Florianópolis: UFSC, 2004. (Tese de doutorado em Engenharia de Produção).

LEWIN, R. **Complexidade**: a vida no limite do caos. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 5.ed. V.1. São Paulo: Atlas, 1999.

MINAYO, M. C. de S.. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1999.

MONKS, J. G. **Administração da produção**. São Paulo: McGraw-hill, 1987.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 10.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2002.

_____, E. **Epistemologia da complexidade**. In: SCHNITMAN, D. F (Org). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. P.274–289.

_____, E. **O método I. A natureza da natureza**. Portugal: Europa-América, 1977. (Coleção Biblioteca Universitária n.28).

NÓBREGA, C. **Em busca da empresa quântica**: analogias entre o mundo das ciências e o mundo dos negócios. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.

REBELO, L. M. B. **A dinâmica do processo de formação de estratégias de gestão em universidades**: a perspectiva da teoria da complexidade. Florianópolis: UFSC, 2004. (Tese de doutorado em Engenharia de Produção).

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

SHARIQ, S. Z. Knowledge Management: An Emerging Discipline. **The Journal of Knowledge Management**, Austin, V.1, N.1, Sep, 1997.

SERVA, M. O paradigma da complexidade e a análise organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 26-35, abr./jun. 1992.

SILVA, A. B.; REBELO, L. M. B. A emergência do pensamento complexo nas organizações. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, V.37, N.4, Jul-Ago, 2003. 20p.

SIMON, H. **Administrative Behavior**. 3.ed. New York: Free Press, 1976.

SMITH, M. K. Chirs argyris: theories for action, double-loop learning and organization learning. **The Encyclopedia of informal education**. 2001. Disponível em: <www.infed.org/thinkers/argyris.html>

STACEY, R. D. **Complexity and management**. New York: Routledge, 2000.

_____, R. D. **Pensamento estratégico gestão da mudança**. Lisboa: Dom Quixote, 1998.

_____, R. D. **Complexity and creativity in organizations**. San Francisco: Berret-Koehler publishers, 1996.

_____, R. D. **The Chaos Frontier: creative strategic control for business**. Oxford: Butterworth Heinemann, 1991.

STONER, J. A.; FREEMAN. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: Afiliada, 1999.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento e produtividade**. Biblioteca Terraforum. Disponível em: <www.terraforum.com.br> Acesso em: 20/03/2006.

THIOLLENT, M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. 5.ed. São Paulo, Polis, 1987.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1994.

WIIG, K. M. Knowledge Management: an introduction and perspective. **The Journal of Knowledge Management**. V.1. N.1. Sep, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookmann, 2005.

APENDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Quanto tempo trabalha na empresa? Quanto tempo na mesma função?
2. Fale sobre o seu trabalho, sua rotina e a importância da execução das suas atividades para a empresa.
3. Como ocorre o processo de **comunicação** na empresa? Reuniões, e-mails, boca-a-boca, formal, informal? Compartilhamento.
4. Como são as **relações de trabalho** com os demais colegas? Você sente confiança em deixar que outra pessoa faça a sua atividade, caso você falte?
5. Quando você falta no seu trabalho qual o seu sentimento e qual a receptividade dos colegas de trabalho?
6. Qual sua percepção sobre o sentimento dos **clientes** da empresa?
7. Qual a relação da empresa com os seus **fornecedores**?
8. Como a empresa está no **mercado** em que atua? E em relação aos seus **concorrentes**?
9. Como você é avaliado na empresa?
10. Existe uma **avaliação de desempenho**? Você costuma receber o resultado da avaliação? De quanto em quanto tempo ela é feita?
11. Qual(is) o(s) **sistema(s) eletrônico(s)**, softwares que a empresa utiliza? Como este(s) programa(s) auxiliam a sua rotina de trabalho?
12. Por que é bom trabalhar na empresa?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Sou estudante de mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento e estou coletando dados para elaboração do meu trabalho final (dissertação). Assim sendo, peço sua contribuição no preenchimento do questionário que segue abaixo. Deixo claro que seus dados serão mantidos no anonimato para garantir que você não seja identificado. Qualquer observação que você julgue necessária poderá ser anotada em um espaço destinado para isso ao final do questionário. Maiores esclarecimentos, entrar em contato via endereço eletrônico kamilets@hotmail.com. Desde já agradeço sua disposição. Muito obrigada!

Kamile Theis Stadnick

Escreva abaixo o setor no qual você atua na empresa.

1. Quanto à sua tarefa específica de trabalho, somente você é responsável por realizá-la?

- Não, mais pessoas a fazem.
 Sim, somente eu a realizo.

Se a sua opção foi a primeira alternativa, pular para a questão 3.

2. Alguém do seu setor sabe fazê-la caso você falte?

- Sim.
 Não.

3. Você entende qual a importância da sua tarefa para (assinale quantas alternativas forem necessárias)

- Seu setor.
 Seu departamento.
 Sua empresa.
 Setor a que sua empresa pertence.
 Não entende qual a importância da sua tarefa.

4. Explique qual a importância da sua tarefa.

5. Suponha que a sua empresa lhe peça para que você detalhe em uma planilha todos os passos que você precisa realizar para desenvolver o seu trabalho no dia-a-dia. A empresa lhe diz que isso facilitará o desenvolvimento das atividades como um todo, pois qualquer pessoa poderá realizar sua tarefa caso você falte, por exemplo. Qual a sua impressão diante do pedido?

- Sente-se invadido, pensando que a empresa pode estar querendo extrair o seu conhecimento. Desta forma, se recusa a detalhar sua atividade ou cumpre o pedido mas não os detalha corretamente.
 Sente-se invadido, pensando que a empresa pode estar querendo extrair o seu conhecimento, mas mesmo assim atende o pedido detalhando todos os passos de sua atividade.
 Sente que está contribuindo para o desenvolvimento da empresa, atendendo assim ao pedido sem maiores problemas, detalhando minuciosamente os itens de sua atividade.

6. No seu dia-a-dia, como você costuma trabalhar?

- Sozinho, sem muito contato com demais colegas.
 Em contato com seus colegas de trabalho, no entanto concentrado exclusivamente em sua atividade.
 Em contato com seus colegas de trabalho, sendo que o desempenho do seu trabalho depende do contato com os demais.
 Em contato direto com seus colegas de trabalho, pois feito sozinho seu trabalho não apresenta o mesmo desempenho que apresenta quando realiza em conjunto com sua equipe.
 Em contato direto com seus colegas de trabalho, bem como com as informações de clientes e fornecedores, uma vez que o desempenho do seu trabalho depende da relação com os demais colegas de trabalho e com os clientes e fornecedores.

7. Você percebe uma tendência de cada colega de trabalho guardar o que sabe para si?

- Sim, na maioria dos colegas.
- Sim, em alguns colegas.
- Não.

8. Como são repassadas as informações dentro da empresa?

- Geralmente são feitas pequenas reuniões ou comunicados internos (presenciais ou on line) com todos os colaboradores com objetivo de repassar informações novas ou alguma mudança ocorrida.
- Geralmente são feitas pequenas reuniões com os líderes dos setores para repassar as informações novas ou mudanças e os chefes as repassam em seguida para os demais colaboradores do setor.
- Geralmente são feitas pequenas reuniões com os líderes de setores para repassar as informações novas, contudo nem sempre os chefes as repassam.
- Geralmente as informações circulam de maneira informal, pela conhecida “rádio corredor”, contudo nem sempre as informações chegam da maneira correta, podendo chegar distorcidas.

9. Como você percebe as relações de trabalho dentro da empresa?

- Individualistas, cada um trabalha para si.
- Individualistas, com algumas relações compartilhadas pela equipe.
- Existem equipes formais de trabalho, em estágio inicial, ou seja, ainda não são solidificadas.
- Existem equipes formais de trabalho em estágio de desenvolvimento.
- Existem equipes de trabalho coesas que se estendem para uma empresa virtual.

10. No dia-a-dia do seu trabalho, qual o seu sentimento em relação às interações com os demais colegas de trabalho?

- A relação é competitiva, você tem medo das reações dos demais colegas frente a algum posicionamento seu.
- A relação não é tão competitiva, tendendo a colaborativa, no entanto você ainda tem medo de algumas reações dos demais colaboradores.
- A relação entre você e os colegas de trabalho é colaborativa, você confia na compreensão dos demais colaboradores.
- Existe uma forte relação entre você e os demais colaboradores, você pode até discutir, além dos problemas do trabalho, emoções e outros sentimentos que o dominam em certos momentos.
- Predomina uma forte relação entre todos os colaboradores que se estende além da convivência na empresa, são compartilhadas experiências, tanto de trabalho quanto da vida particular.

11. Qual a relação que você possui com os demais colaboradores da empresa?

- Muitas vezes falsa, pois você não concorda com muitas coisas que seus colegas de trabalho e o chefe fazem, pensam e/ou demonstram e também não tem abertura para falar com eles sobre esta diferença.
- Indiferente, você faz o seu trabalho e procura não se envolver muito com os problemas que ocorrem na rotina de trabalho.
- Agradável, você confia e respeita as pessoas com que trabalha, no entanto esta relação está mais ligada com as pessoas do seu setor somente.
- Agradável, você confia e respeita as pessoas com que trabalha, sendo que esta relação ocorre com todos os colaboradores da empresa.
- Forte, você compartilha seu conhecimento e suas experiências com os colaboradores da empresa como um todo.

12. Como você se sente, quanto a sua ausência na empresa, quando precisa se ausentar de seu trabalho por algumas horas ou dias (por algum motivo repentino, como doença, consulta médica, entre outros)?

- Aliviado, pois poderá ter um descanso e quando chegar suas atividades irão estar todas em dia.
- Preocupado, pois quando você retornar seu trabalho estará todo acumulado para que você o faça.
- Indiferente, é normal uma pessoa precisar se ausentar da empresa e os demais colaboradores irão realizar a sua atividade por você.
- Levemente preocupado, pois independente de quem irá realizar o seu trabalho, você estará fazendo falta para alcançar o desempenho desejado no setor e outra pessoa está tendo que assumir duas atribuições ao mesmo tempo, a dela e a sua.

13. Em relação ao trabalho desempenhado por outra pessoa na sua falta, qual a confiança que você tem em relação ao trabalho que a pessoa fez por você?

- Pouca confiança, a pessoa não sabe realizar com o mesmo desempenho que eu as minhas atividades.
- Média confiança, a pessoa até sabe realizar as minhas atividades, no entanto a minha maneira de fazer apresenta mais qualidade.
- Alta confiança, tenho tranquilidade, pois no meu setor todos sabem desempenhar a atividade do outro.

14. Na rotina de trabalho da empresa, se você percebe uma nova maneira de realizar um processo de trabalho, sendo que esta maneira pode acarretar em uma inovação para a empresa como um todo, qual o procedimento tomado?

- É bastante comum ocorrer este fato na empresa, sendo que logo esta nova maneira de realizar um processo é incorporada a prática dos demais colaboradores.
- É feita uma análise da sugestão em conjunto com todos os colaboradores do setor ou da empresa como um todo e, caso seja comprovado que a maneira sugerida seja mais adequada, ela é então incorporada a prática dos demais colaboradores.

Continua na próxima coluna

- Mediante a análise da sugestão apresentada é feita a opção de implementá-la ou não, no entanto é um processo muito burocrático e resistente.
- Geralmente as novas idéias não são aceitas com muita receptividade, sendo mais fácil continuar fazendo do jeito que sempre foi feito.

15. Como se caracteriza o processo de comunicação dentro da empresa?

- Cada colaborador detém as informações e o conhecimento que sabe para si, uma vez que os demais também não compartilham o que sabem.
- Os colaboradores compartilham algumas informações e conhecimento com a equipe.
- Os colaboradores compartilham abertamente informação, conhecimento e lições comuns de forma intensiva com a equipe.
- Os colaboradores compartilham abertamente informações, conhecimento e lições comuns de forma intensiva com a equipe e compartilham também informações quantitativas (em números) apoiados por modelos de simulação.
- As informações, conhecimento e lições comuns são compartilhadas e compartilhadas externamente a empresa, uma vez que são compartilhadas frequentemente com parceiros da empresa (fornecedores, clientes, entre outros).

16. Como são transmitidas as informações dentro da empresa? (Assinale os dois mais usados)

- Via e-mail.
- Via telefone.
- Via fax.
- Via comunicação interna.
- Por relação inter-pessoal (cara a cara).
- Via sistema eletrônico de informação.

17. As informações são adequadamente transmitidas de maneira a serem compreendidas por todos os colaboradores?

- Sim.
- Não.

18. Qual a reação dos colaboradores da empresa frente a possibilidade de alguma mudança na empresa?

- Existe uma tendência a fugir das mudanças, sendo que a inovação é vista como mais trabalho e risco, então se percebe uma preferência para continuar fazendo as coisas do jeito que sempre se fez.
- É apoiada desde que a mudança seja benéfica para a equipe de trabalho, tornando-as mais competitivas.
- Aceitam e participam ativamente do processo de mudança de maneira ativa.
- As mudanças estão na rotina do trabalho, no dia-a-dia, sendo assim ela é vista como parte do trabalho.

19. Você percebe uma ligação entre os objetivos da empresa como um todo com as atividades que você realiza?

- Sim.
- Não.

Se sua opção foi a segunda, pular para a questão 21.

20. Qual a ligação?

21. Existe oportunidade para errar e corrigir os erros que ocorrem na rotina de trabalho?

- Sim, muita oportunidade.
- Sim, com restrições.
- Não, mediante erros são atribuídas punições verbais ou morais.

22. O sistema de comunicação existente na empresa (cara a cara, comunicação interna, e-mail, entre outros) propicia a interação entre as pessoas?

- Sim, muita interação.
- Não, pouca interação.

23. Suponha que você recebe um pedido de um cliente, independente de quem lhe fez este pedido, qual o procedimento imediato que você toma?

- Imediatamente processa o pedido e depois verifica a possibilidade de atendê-lo.
- Verifica a possibilidade de atender ao pedido (prazo e quantidade) para depois processá-lo.

24. Caso o pedido não possa ser entregue na data em que o cliente solicitou, qual o procedimento que você toma?

- Você não possui conhecimento do prazo (tempo) necessário para que a empresa possa disponibilizar o produto para o cliente.
- Processa o pedido para o dia em que o cliente solicitou e depois verifica o que vai fazer caso o pedido não esteja pronto no dia em que o cliente solicitou.
- Antecipadamente, na hora em que o cliente faz o pedido, já negocia uma outra data para entregar o produto.
- Comunica o cliente que o prazo que ele deseja talvez não possa ser cumprido e, após verificar junto da equipe de trabalho a disponibilidade de entregar o pedido na data em que o cliente precisa, você retorna ao cliente para informar se poderá ou não ser entregue na data pedida, se preciso negocia com o cliente um outro prazo.

24. Qual a sua preocupação diante as suas atribuições diárias?

- Procura atingir a meta diária e acabar tudo o que tem que ser feito o mais rápido possível.
- Procura realizar seu trabalho com o maior desempenho possível e, no caso de não conseguir terminar no dia (freqüentemente ocorre), negocia para terminar no dia seguinte.
- Procura realizar seu trabalho com o maior desempenho possível e, no caso de não conseguir terminar no dia (pouco ocorre), negocia para terminar no dia seguinte.
- Minha preocupação não se dá no nível do meu trabalho, das minhas atividades, mas sim do meu setor com um todo, então se ocorre um problema, todo o setor precisa negociar.

25. Se você faz uma promessa verbal para um colega de trabalho, como você procura atender a tal promessa?

- Tenta cumprí-la, no entanto, caso não seja possível você cumprir a promessa, fica tudo bem, afinal algumas vezes seu colega também lhe fez uma promessa e não cumpriu.
- Tanta cumpri-la à risca e, caso não seja possível você cumprir a promessa, imediatamente você a negociará com seu colega.
- Se você fez a promessa vai fazer de tudo para cumprí-la conforme o prometido, já que sempre que são feitas promessas a você as pessoas as cumprem também.

26. Como você percebe a satisfação do cliente quanto à qualidade do produto e do atendimento recebido?

- Clientes insatisfeitos.
- A satisfação do cliente é bastante variada, podendo ir de insatisfeito a satisfeito.
- Clientes recebem o que esperavam.
- Clientes satisfeitos.
- Clientes encantados.

27. Quanto à relação da empresa com seus fornecedores, como você a percebe?

- Não se percebe relacionamento entre fornecedores e a empresa.
- A relação entre empresa e fornecedores é restrita ao processo de compra, venda e negociação de prazos.
- Existe uma relação mais estreita com os fornecedores, sendo que a empresa tem credibilidade com os fornecedores.
- Existem relações fortes entre a empresa e os fornecedores, caracterizando verdadeiras parcerias.

28. Como você vê a sua empresa em relação ao mercado em que ela atua?

- A empresa está batalhando para sobreviver no ambiente.
- A empresa tenta acompanhar o ritmo do ambiente.
- A empresa está em compasso com as necessidades do ambiente, estando bem posicionada frente a possíveis mudanças.

A empresa está em compasso com as necessidades do ambiente, contudo direcionada a novas mudanças, ou seja, frente a alguma mudança a empresa é pioneira no mercado em que atua.

A empresa está no seu ápice de sucesso, servindo como exemplo para as demais empresas do ramo a seguirem.

29. Quando você fica diante de uma situação na qual não sabe qual o procedimento que você deve tomar, qual a sua atitude?

- Faz a escolha que você julga a mais adequada no momento.
- Procura um colega de trabalho buscando uma orientação, decidindo em conjunto qual a melhor atitude.
- Quem define o que deve ser feito é a equipe de trabalho como um todo e a decisão é baseada em regras.
- Procura o banco de dados, bem como modelos de apoio a decisão para ajudá-lo nesta hora.
- Toma uma atitude baseada em dados de relação custo-benefício, analisados e modelados ao longo do tempo na empresa.

30. A empresa possui um planejamento das suas ações?

Sim.

Não.

Se sua opção foi a segunda alternativa, pular para a questão 33.

31. As atividades que você realiza no dia-a-dia favorecem para a execução do planejamento?

Sim.

Não.

Não sei.

32. Se sim, você possui um roteiro ou é feito algum controle sobre suas atividades visando seguir o planejamento proposto?

Sim.

Não.

Continua na próxima coluna

33. Você recebe um retorno sobre a qualidade das atividades que você realiza na sua rotina de trabalho?

- Sim.
- Não.

34. Em relação à autonomia, assinale a alternativa que representa o nível de autonomia que você possui para tomar decisões na empresa?

- Nenhuma autonomia.
- Pouca autonomia.
- Média autonomia.
- Muita autonomia.

35. É concedido a você espaço para opinar em um processo de tomada de decisões?

- Sim.
- Não.
- Depende da situação.

36. Seu líder (Chefe) lhe dá espaço para o debate ou para exposição de aspectos limitadores ou facilitadores da rotina de trabalho?

- Sim.
- Não.
- Depende da situação.

37. Você percebe, com frequência, a repetição dos mesmos erros na rotina de trabalho da empresa?

- Sim.
- Não.
- Muito pouco.

38. Seu líder (Chefe) procura envolver os colaboradores para discutir estratégias de trabalho?

- Sim.
- Não.

39. Você se sente valorizado por seu líder (Chefe) em retribuição ao trabalho que você realiza?

- Sim.
- Não.

40. Qual o papel desempenhado pelo seu líder (Chefe) sobre os seus liderados (subordinados)?

- Tenta controlar, a todo momento, seus subordinados.
- Ajuda a trazer à tona limitadores e facilitadores da rotina de trabalho.
- Influencia o comportamento e tenta envolver os colaboradores em estratégias participativas.
- Se responsabiliza por gerar habilidade para que seus subordinados liderem a si próprios.
- Direciona a adaptação diante da competição e do risco e dá espaço para seus subordinados redirecionarem processos necessários, sendo valorizados pela criação de valores.

41. Existe na empresa algum sistema de avaliação de desempenho com foco voltado para os resultados gerados?

- Sim.
- Não.

Se sua opção foi a segunda alternativa, pular para a questão 44.

42. Esse sistema é utilizado periodicamente pela empresa?

- Sim.
- Não.

43. Os resultados gerados orientam as ações futuras da empresa?

- Sim.
- Não.

44. Existe um sistema de avaliação de desempenho individual?

- Sim.
- Não.

Se sua opção foi a segunda alternativa, pular para a questão 46.

45. Você recebe periodicamente o resultado da sua avaliação?

- Sim.
- Não.

