

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

**PERCEPÇÃO DO PARADIGMA EMERGENTE DE UMA
SOCIEDADE BASEADA NO CONHECIMENTO POR PARTE
DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO
SUPERIOR.**

WALQUIRIA GARCIA ZONTA

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Florianópolis, setembro de 2001

**PERCEPÇÃO DO PARADIGMA EMERGENTE DE UMA
SOCIEDADE BASEADA NO CONHECIMENTO POR PARTE DE
PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO
SUPERIOR.**

WALQUIRIA GARCIA ZONTA

PERCEPÇÃO DO PARADIGMA EMERGENTE DE UMA SOCIEDADE BASEADA NO CONHECIMENTO POR PARTE DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR.

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

Florianópolis, 20 de Setembro de 2001.


Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA



Prof. Neri dos Santos, Ing, Dr.
Orientador



Prof. Ana Regina de Aguiar Dutra, Dr.



Prof. Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.

Dedicatória

Aos meus alunos por tudo
que representam e
pelo quanto valem a pena
e ao *Luquinhas (in memoriam)*.

AGRADECIMENTOS

Sempre acima de tudo, a Deus, para quem as palavras não são suficientes para expressar todo o sentimento, mas que se permitiu ser chamado de Aba, e ser caminho, consolo e esperança.

Ao meu esposo e ao meu filho, a quem amo com todas as minhas forças, meus companheiros, fonte de alegria, apoio e coragem, por terem me suportado com paciência especialmente durante os dois últimos anos.

Ao Professor Dr. Neri dos Santos, admirável em todo seu acervo de conhecimento tácito, no entanto humilde, acessível e paciente ao orientar mestrandos ansiosos e turbulentos como eu.

À professora Marilda Behrens que acredita na necessidade de mudanças no papel dos docentes e procura fazer com que elas aconteçam, contribuindo com sua competência e gentileza, as quais tive o prazer de desfrutar.

À Gisele Sandra da Silva pela colaboração e pelo bom humor sempre presentes, pelo auto controle e profissionalismo e principalmente pelas agradáveis horas que passamos debruçadas sobre estas folhas.

À direção, coordenação e professores do Centro Universitário que tão gentilmente colaboraram de forma tão significativa e inspiradora para este trabalho.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE QUADROS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMO	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I	
INTRODUÇÃO.....	01
1.1 Proposta do estudo	04
1.2 Objetivos	05
1.2.1 Objetivo Geral	05
1.2.2 Objetivos específicos	05
1.3 Contribuição e relevância do estudo	06
1.4 Limitações do estudo	14
CAPÍTULO II	
PARADIGMAS.....	16
2.1 Conceituação de paradigma	16
2.1.1 Características de um bom paradigma.....	18
2.1.2 Crise de paradigmas	19
2.1.3 Os paradigmas teocentrico e racionalista mecanicista	22
2.1.4 Implicações do Paradigma Newtoniano - Cartesiano.....	28
2.2 Trabalho e Educação no Paradigma Industrial	32
2.3 O Paradigma Emergente da Sociedade do Conhecimento.....	41
2.3.1 O conhecimento no paradigma emergente	43
2.3.1.1 Conhecimento tácito e conhecimento explícito	43
2.3.1.2 A formação e a transferência de conhecimento	45
2.3.2 Representação do conhecimento na Psicologia Cognitiva	48
2.3.3 Conhecimento Declarativo X Conhecimento Procedural	48

2.3.4	Representação do conhecimento declarativo	49
2.3.5	Representação do conhecimento procedural.....	50
2.4	Características do Novo Paradigma.....	51
2.4.1	O mundo em holomovimento	51
2.4.2	Novas perspectivas para os físicos.....	51
2.4.3	A incerteza substituindo as certezas científicas absolutas.....	52
2.4.4	Vários novos conceitos tomam lugar	52
2.4.5	Da visão fragmentada para a visão do todo interconectado	54
2.4.6	O pensamento sistêmico.....	55
2.4.7	A teia dinâmica.....	55
2.4.8	O resgate da subjetividade	56
2.4.9	A auto-organização.....	57
2.5	Da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento	57
2.5.1	O novo paradigma e suas implicações na educação e no papel do professor e na relação com o aluno	61
2.6	Trabalho e educação na Sociedade do Conhecimento.....	68
2.6.1	A organização e os profissionais baseados no Conhecimento	73

CAPÍTULO III

CARACTERÍSTICAS, COMPETÊNCIAS, SABERES E FERRAMENTAS

<u>NECESSÁRIOS AO PROFESSOR DO NOVO PARADIGMA</u>	76
<u>3.1 Características e peculiaridades de um professor eficiente</u>	76
<u>3.2 As dez competências para ensinar no Novo Paradigma.....</u>	77
<u>3.2.1 Elementos complementares.....</u>	79
<u>3.3 Novos Saberes Necessários ao professor do Paradigma do Conhecimento</u>	80
<u>3.4 Técnicas de Motivação e Liderança para o professor da Sociedade do Conhecimento</u>	81
<u>3.4.1 Motivação.....</u>	81
<u>3.4.1.1 As necessidades e os desejos humanos</u>	81
<u>3.4.1.2 Hierarquia das necessidades de Maslow.....</u>	82
<u>3.4.1.3 Ciclo Motivacional</u>	83
<u>3.4.1.4 Conseqüências do bloqueio da satisfação de uma necessidade.....</u>	83
<u>3.4.1.5 Estabelecendo objetivos</u>	85
<u>3.4.1.6 Revisões da Teoria de Maslow</u>	85
<u>3.4.1.7 Os oito desejos humanos de Spitzer.....</u>	87
<u>3.4.1.8 Resistência à motivação</u>	92
<u>3.4.1.9 Criando um ambiente favorável à motivação na prática</u>	93
<u>3.4.2 Técnicas de Liderança em sala de aula.....</u>	94
<u>3.4.2.1 Conceito de Liderança</u>	95
<u>3.4.2.2 Estilos de Liderança.....</u>	96
<u>3.4.2.3 Eficácia na liderança</u>	100
<u>3.4.2.4 Inteligência e Competência Interpessoal para liderança eficaz.....</u>	104
<u>3.4.2.4.1 A importância do Feedback nas relações interpessoais</u>	106
<u>3.4.2.4.2 Forças e fraquezas pessoais no relacionamento interpessoal.....</u>	109
<u>3.5 Desenvolvendo maturidade para o trabalho</u>	112

CAPÍTULO IV

<u>ASPECTOS METODOLÓGICOS</u>	
4.1 Justificativas da pesquisa	115
4.2 Formulação da situação problema	115
4.3 Questões de pesquisa	116
4.4 Características da pesquisa	119
4.5 População e tamanho da amostra	120
4.6 Delimitação da pesquisa	121
4.7 Design e perspectiva da pesquisa	121
4.8 Levantamentos preliminares	122
4.9 Elaboração e validação dos questionários	123
4.10 Coleta de dados	125
	126

CAPÍTULO V

<u>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</u>	
	140

CAPÍTULO VI

<u>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</u>	
	146

ANEXOS

<u>QUESTIONÁRIO</u>	
	150

<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	
	154

LISTA DE FIGURAS

<u>Figura 2.1 – Fragmentação do conhecimento</u>	25
<u>Figura 2.2 – A formação do conhecimento</u>	46
<u>Figura 2.3 – Comparação Paradigmas Mecanicista x Quântico</u>	60
<u>Figura 2.4 – A Cosmvisão da modernidade e da pós-modernidade</u>	60
<u>Figura 3.1 – Desejos e Motivadores</u>	88
<u>Figura 4.1 – Design da Pesquisa</u>	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Percentual retido de conhecimento em função da forma de transmissão	47
Quadro 2.2 – A formação de conhecimento.....	48
Quadro 2.3 – Mudança de perfil da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento.....	58
Quadro 2.4 – A Evolução das Sociedades.....	59
Quadro 2.5 – Novos paradigmas para o ensino: dimensão aluno e instituição de ensino	67
Quadro 2.6 – Ativos invisíveis da Organização.....	73
Quadro 2.7 – Definição de competência e perícia	74
Quadro 3.1 – Os três estilos de liderança.....	98
Quadro 3.2 – Estilos LIFO.....	111
Quadro 4.1 – Valores dados às variáveis Sexo, Idade, Formação, Titulação e Tempo que Leciona	128
Quadro 4.2 – Demonstração de Resultados da Formação na Área Biológica	129
Quadro 4.3 – Demonstração de Resultados da Formação na Área Humanas	130
Quadro 4.4 – Demonstração de Resultados da Formação na Área de Exatas.....	131
Quadro 4.5 – Valores Tabulados frente aos Resultados das Respostas por Indivíduo	137
Quadro 4.6 – Valores Tabulados frente aos Resultados por Respostas.....	137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1 – Relação da Amostra por Formação (quantidade de indivíduos).....	132
Gráfico 4.2 – Relação da Amostra por Sexo (Total e por Formação)	133
Gráfico 4.3 – Relação da Amostra por Titulação (Total e por Formação)	134
Gráfico 4.4 – Relação da Amostra por Tempo que Leciona (Total e por Formação).....	135
Gráfico 4.5 – Relação da Amostra por Idade (Total).....	136
Gráfico 4.6 – Gráfico Valores Totais das Respostas por Indivíduo/Área	138
Gráfico 4.7 – Gráfico Valores por Respostas por Indivíduo/Área.....	139

RESUMO

ZONTA, Walquiria Garcia. **PERCEPÇÃO DO PARADIGMA EMERGENTE DE UMA SOCIEDADE BASEADA NO CONHECIMENTO POR PARTE DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR.** Florianópolis, 2001. 172f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

O presente estudo tem como objetivo principal avaliar o nível de percepção de professores de uma instituição particular de ensino superior da cidade de Curitiba, a respeito das mudanças de paradigma que acompanham a passagem da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento e da repercussão dessas transformações na sociedade, na educação e, principalmente no papel do professor nesse novo contexto. Procurou-se, definir o conceito de paradigma e identificar os paradigmas que influenciaram a cultura Ocidental até então e suas influências na economia, na educação, enfim nas ciências e na sociedade como um todo. Dentro dessa temática procurou-se identificar as novas competências e saberes necessários para o exercício eficaz de sua atividade como educador, incluindo ferramentas comuns à gestão empresarial como técnicas de Liderança e Motivação, por se acreditar que boa parte da problemática na eficácia do professor esteja relacionada com a recusa em aceitar uma posição de liderança pela parte deste e pela falta de motivação dos alunos, uma constante no ambiente de ensino de qualquer nível. Com o embasamento teórico dos pressupostos acima, elaborou-se um instrumento de pesquisa, na forma de questionário, com perguntas objetivas e respostas fechadas, visando identificar o grau de percepção do corpo docente de uma instituição de ensino superior particular, num total de 112 professores das áreas de exatas, biológicas e humanas. Resultados estes que mostraram-se significativamente positivos, demonstrando a conscientização desses profissionais na relação educador-educando de acordo com a visão do novo paradigma da sociedade do conhecimento. A pesquisa demonstrou que os professores da área de biológicas, apresentaram um nível de conscientização acima das demais áreas, seguidos pelos da área de humanas que pela própria vivência com o assunto, deveriam ser os primeiros e finalmente pelos da área de exatas. Disso deduz-se que a instituição em questão, buscando ser bastante competitiva e adequada à realidade de mercado, procurou contratar professores já adequados à nova realidade social e econômica e às suas implicações sobre sua prática. Ao final do trabalho recomenda-se a realização de pesquisas em outras instituições e com os educandos, para que se possa estabelecer a relação entre a conscientização dos professores e seu nível de eficácia no exercício do seu novo papel na percepção dos seus alunos.

Palavras-chave: paradigma, sociedade do conhecimento e papel do professor.

ABSTRACT

ZONTA, Walquiria Garcia.. . **PERCEPÇÃO DO PARADIGMA EMERGENTE DE UMA SOCIEDADE BASEADA NO CONHECIMENTO POR PARTE DE PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR** Florianópolis, 2001. 172f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

The present study has as main objective to evaluate the level of teachers' of an institution peculiar of higher education of the city of Curitiba perception, regarding the paradigm changes that accompany the passage of the Industrial Society for the Society of the Knowledge and of the repercussion of those transformations in the society, in the education and, mainly in the teacher's paper in that new context. It was sought, to define the paradigm concept and to identify the paradigms that influenced the Western culture until then and its influences in the economy, in the education, finally in the sciences and in the society as a completely. Inside of that thematic one he/she tried to identify the new competences and you know necessary for the effective exercise of its activity as educator, including tools common to the managerial administration as techniques of Leadership and Motivation, for believing that good part of the problem in the teacher's effectiveness is related with it refuses it in accepting a leadership position for the part of this and for the lack of the students' motivation, a constant in the teaching atmosphere of any level. With the theoretical revision of the presuppositions above, a research instrument was elaborated, in the questionnaire form, with objective questions and shut answers, seeking to identify the degree of perception of the faculty of an institution of private higher education, in a total of 112 teachers of the areas of exact, biological and human. Results these that showed significantly positive, demonstrating the those professionals' understanding in the relationship educator-educating in agreement with the vision of the new paradigm of the society of the knowledge. The result demonstrated that the teachers of the area of biological, presented an understanding level above the one of the other areas, proceeded by the of the area of human that for the own existence with the subject, they should be the first ones and finally for the of the area of exact. Of that it is deduced that the institution in subject, looking for to be quite competitive and adapted to the market reality, it tried to already hire teachers adapted to the new social and economic reality and its implications on its practice. At the end of the work the accomplishment of researches is recommended in another institutions and with the students, so that he can establish the relationship between the teachers' understanding and its level of effectiveness in the exercise of its new role in the its students' perception.

Keywords: paradigm, knowledge of society and teacher of function.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

As descobertas científicas que caracterizaram o século XX e contribuíram para o desenvolvimento tecnológico sem precedentes da sociedade moderna, também conduziram à necessidade de um repensar nas ciências e na sociedade como um todo, a uma revolução e a um questionamento dos modelos de pensamento científico que constituíram o paradigma predominante até então.

Novas maneiras de se ver e entender o mundo, foram surgindo resultantes de reflexões em todas as áreas, porque após as descobertas relacionadas à teoria da evolução, à teoria da relatividade e à teoria quântica, a visão mecanicista e industrial do mundo, começou a não ser suficiente para responder às novas questões levantadas pela comunidade científica e pela sociedade.

Drucker (1993) afirma que grandes transformações, como a que estamos passando, ocorrem a cada dois ou três séculos, fazendo com que a sociedade se reorganize, reconfigurando sua visão do mundo, seus valores básicos, sua estrutura social e política, suas artes, suas instituições mais importantes.

Sveiby (1998) confirma que estamos atravessando uma dessas transformações por estarmos abandonando a maneira industrial de ver o mundo, o paradigma

industrial, a sociedade de produção em massa e que o paradigma que está emergindo é estruturado no conhecimento.

Vários autores como Drucker (1993), Sveiby (1998), Rodrigues (2001), entre outros, concordam que o novo milênio deve se caracterizar pelo desenvolvimento da sociedade do conhecimento, que enfatiza a dimensão cada vez mais imaterial e intangível do trabalho, e ressalta o papel desempenhado pelas aptidões intelectuais e cognitivas, dentro desse contexto.

Embora a necessidade dessa reconfiguração tenha atingido as ciências e as artes, enfim a sociedade de maneira geral, Moraes (1997), Demo (1997), Behrens (1999) concordam que não o mesmo não ocorreu no ambiente de ensino superior e que esse continua fechado em si mesmo, não acompanhando as alterações vitais que estão impactando nossa sociedade.

Essa onda de mudanças força a um repensar no papel e na função da escola em geral, porque o ensino não será mais o que as escolas fazem, como afirma Drucker (1993), e na verdade, a escola na forma que nossos pais e que nós mesmos conhecemos, precisa mudar radicalmente, sobretudo, frente à revolução informacional.

O professor da escola do futuro, inserido numa sociedade digital que prioriza a inteligência em todas as suas formas de expressão, deverá estar familiarizado com os conceitos de educação à distância e educação permanente. Segundo Palloff e Pratt (apud Demo 2000), na aprendizagem à distância por computador, o professor deverá agir na posição de facilitador, impedindo que a passagem da aula tradicional para a virtual, ocorra por mera transposição mecânica.

A reorganização das instituições de ensino é fundamental, portanto, não só em relação aos seus métodos ou processos de ensino e de aprendizado. Essas

instituições terão que se transformar em "sistemas abertos" para permitir a educação permanente em qualquer idade.

Para Drucker (1993) as pessoas devem poder continuar sua educação em qualquer estágio da sua vida, para alcançar qualificação para o trabalho, premissa básica na nova Sociedade Aprendente de acordo o autor e com Demo (2000) e Perrenoud (2000) entre outros .

Nessa nova estruturação da sociedade em torno do pilar do conhecimento, as escolas não terão mais o monopólio do ensino, devendo tornar-se parceiras de empreendimentos que serão conjuntos para produção do conhecimento, como garantem relatos de Doutriaux e Baker (1995) das bem sucedidas experiências canadenses de parcerias entre universidades, indústrias, laboratórios de pesquisa e hospitais.

Para que as instituições de ensino mudem, será necessário que seus profissionais aceitem e se empenhem nessa transformação. O setor administrativo de instituições particulares de ensino bem sucedidas, parece já estar se moldando à nova realidade, no entanto, em toda mudança há focos de resistência como afirmam Hersey & Blanchard (1986) e Moscovici (1998) e o principal foco de resistência às transformações, como afirma Demo (1997), é constituído pelos próprios professores.

O professor da Sociedade do Conhecimento, ao contrário do professor do paradigma industrial, deve aceitar assumir um papel de liderança, e ser um recurso para motivar, dirigir e incentivar o estudante a aprender a aprender, requisito fundamental para o profissional na Sociedade do Conhecimento.

Esse seu novo papel será de um articulador, de um facilitador na produção do conhecimento, buscando a elaboração própria criativa pelo aluno e não uma mera reprodução por este, daquilo que ouve, copia e decora, priorizando sobretudo o desenvolvimento da capacidade permanente de aprender a aprender.

Este estudo pretende pesquisar o nível de conscientização de professores de uma instituição privada e competitiva de ensino superior da cidade de Curitiba, quanto ao paradigma emergente da Sociedade do Conhecimento e seu novo papel dentro desse cenário de mudanças, para analisar a relação entre esse nível de conscientização e sua repercussão na relação educador-educando, na cultura organizacional e na imagem da empresa no seu setor de mercado.

1.1 Proposta do estudo

Em boa parte dos países em desenvolvimento o ensino superior está em crise há cerca de dez anos e os empregadores e o mercado de trabalho têm manifestado certa desilusão quanto à qualidade do saber ministrado pelos estabelecimentos de ensino superior e conseqüentemente com os seus professores.

A demanda de mercado é por um profissional completo e inovador, formado para evoluir, aprender a aprender permanentemente, dotado de habilidade para o relacionamento interpessoal e capacitado a adaptar-se a um mundo informatizado, que muda incessantemente e a dominar essas transformações.

Para que as instituições de ensino superior se mantenham dentro de tais níveis e exigência e para se consolidarem numa sociedade do saber e da inovação, (Doutriaux e Baker,1995) como fator causal direto de crescimento regional ou assumindo uma posição de catalizadoras no desenvolvimento econômico, precisarão de professores que incorporem princípios do novo paradigma e exerçam sua atividade com eficácia.

A reflexão sugerida para aprofundamento neste estudo, uma vez que já não se pode mais resistir à reconfiguração de cenário das mudança de paradigma, enfoca a necessária mudança de perspectiva no papel dos professores que deverão romper

com os moldes ultrapassados e ineficientes do ensino conservador, baseado na reprodução do conhecimento, e incorporar um comportamento inovador condizente à uma sociedade baseada na produção do conhecimento e marcada por revolução digital sem precedentes.

A proposta deste estudo, portanto, é sobretudo avaliar o nível de percepção dos professores sobre as mudanças no seu papel como educador, frente aos novos modelos de pensamento de uma sociedade do saber e da inovação, em uma instituição de ensino privada e competitiva da cidade de Curitiba, para analisar a relação entre a conscientização dos professores das diferentes áreas científicas, e suas implicações na relação educador-educando, na estrutura interna e externa dessa empresa no mercado.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar, entre professores das áreas de ciências biológicas, ciências exatas e ciências humanas, de uma instituição particular de ensino superior de Curitiba, o grau de conscientização sobre seu novo papel no ensino frente ao paradigma emergente da Sociedade do Conhecimento.

1.2.2 Objetivos específicos

Além de pesquisar o nível de entendimento de cada professor sobre o papel inovador que lhe cabe numa sociedade aprendente, pretendeu-se também alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Comparar o grau de conscientização dos professores sobre seu novo papel como facilitador na produção do conhecimento nas diferentes áreas de exatas, humanas e biológicas;
- Pesquisar se o tempo de serviço no exercício da educação, influi no nível de conscientização do professor;
- Avaliar se o grau de titulação repercute na percepção das mudanças que afetam seu papel;
- Avaliar as possíveis implicações do grau de percepção desses professores na relação educador-educando, na cultura organizacional e na imagem da empresa no mercado;
- Pesquisar e descrever a partir da revisão de literatura os paradigmas que prevaleceram na cultura Ocidental e suas implicações gerais sobre a sociedade e principalmente sobre a educação;
- Pesquisar e listar técnicas e instrumentos cognitivos que possam contribuir para estabelecer o papel do professor como facilitador e articulador na produção do conhecimento.

1.3 Contribuição e relevância do estudo

Vários estudos têm sido feitos sobre a mudança de paradigma, a Sociedade do Conhecimento, sua influência sobre a sociedade em geral e sobre a educação, entretanto não se encontram pesquisas específicas sobre o nível de conscientização dos professores de ensino superior de instituições particulares e competitivas, sobre o

seu novo papel do professor como articulador na produção do conhecimento e não apenas como um transmissor deste.

Este estudo busca fornecer um ponto referencial para análises e comparações a partir da pesquisa realizada com professores de uma instituição competitiva particular de ensino superior da cidade de Curitiba, sobre sua percepção sobre as mudanças paradigmáticas e daí inferir a relação entre esse nível de compreensão e o seu impacto na cultura interna da organização, na relação educador/educando e na repercussão desses fatores no sucesso dessa organização no seu setor de mercado.

Este estudo pretende, portanto, buscar subsídios para se refletir sobre o papel do professor de ensino superior, dentro desse cenário de superação do paradigma mecanicista e de uma revolução digital e do conhecimento. Diante da presente discussão pretende-se pesquisar respostas para a questão a seguir:

Estará o professor de ensino superior de instituições privadas e competitivas, consciente de seu papel como articulador na produção do conhecimento, para corresponder às necessidades de uma formação profissional completa frente ao novo paradigma da Sociedade do Conhecimento, e de sua influência na cultura interna da organização e da imagem da empresa no mercado?

Dentro dessa discussão onde o conhecimento é assunto principal, é intenção também, contribuir para repensar o papel das instituições de ensino superior, que como afirmam Doutriaux e Baker (1995) são consideradas em qualquer sociedade como um dos motores do desenvolvimento econômico, e o de seus professores que contribuem para definir o perfil dessas instituições.

Outro ponto proposto para reflexão é o porquê e como outros profissionais, como os administradores de empresas e não os professores, têm obtido maior êxito na reformulação dos novos papéis exigidos nesse paradigma da sociedade do conhecimento, conseguindo não só se adaptar como também analisar, enfrentar e

superar as resistências naturais a essas mudanças necessárias, não apenas para o êxito, mas também para a própria sobrevivência das empresas no mercado.

Para citar exemplos de "ferramentas" que os administradores têm usado na gestão empresarial eficaz, pode-se elencar técnicas de motivação, técnicas de liderança, como a Liderança Situacional e técnicas de desenvolvimento interpessoal. Esses recursos têm se mostrado muito valiosos no ambiente da gestão empresarial e a própria literatura sugere que podem ser adaptados para outros ambientes como as instituições de ensino.

Objetiva-se também buscar novas concepções criativas que facilitem e otimizem a aprendizagem com abordagens inovadoras de ensino, como conclamam Demo (2000), Morin (2000) e Perrenoud (2000), que fomentem o desenvolvimento de um profissional completo, competente em suas atribuições técnicas e também integrado em seu ambiente como um indivíduo equilibrado, intuitivo, ético e consciente de sua participação crucial na construção de uma sociedade mais justa.

A relação professor/aluno/aprendizagem estava até então, acompanhando o ensino baseado na reprodução do conhecimento, dentro dos moldes do pensamento newtoniano-cartesiano, influenciada pelo paradigma mecanicista, privilegiando a razão em detrimento da intuição, separando o racional do emocional, o espiritual do material e fragmentando a visão do mundo dentro de uma sistematização matemática, onde o homem e o universo são entendidos como máquinas compartimentalizadas.

As universidades e professores do século XIX aceitaram como legítimo o conhecimento científico objetivo, racional e comprovável e produziram esse conhecimento científico proporcionando o desenvolvimento tecnológico das sociedades industriais ocidentais oferecendo uma formação utilitarista, técnica e científica, procurando transportar para o ensino a forma de funcionamento da fábrica.

Entretanto, a frieza da racionalidade e da objetividade científica submeteram a escola a um controle rígido, autoritário e dogmático. O professor desse modelo apresentava o conteúdo para os seus alunos pronto e acabado, repassando e transmitindo informações que pudessem ser repetidas e reproduzidas e enfocava os pressupostos científicos como absolutos irrevogáveis e acima de tudo inquestionáveis

A metodologia dessa abordagem de ensino enfatizou a relação vertical e as aulas expositivas, onde o aluno receptivo e passivo devia se restringir a escutar, ler, decorar e repetir automaticamente os conteúdos propostos, reprimindo, sem dúvida, sua capacidade criativa, reflexiva e questionadora.

Behrens (1999), acredita que o paradigma tradicional ainda perdura em geral nas universidades e a primeira impressão que se tem ao percorrer os corredores, salvaguardando as exceções, é que o paradigma tradicional de ensino nunca abandonou a sala de aula. Ainda se observa o professor expondo o conteúdo e os alunos em silêncio, copiando modelos propostos sem exercer criatividade e sem participar na produção de seu próprio conhecimento.

Demo (1997), argumenta que as universidades como "*paquidermes históricos*" não conseguem inovar-se dentro do ritmo do conhecimento, mantendo a um século o mesmo currículo, o mesmo tipo de professor, o mesmo tipo de aula e a mesma organização institucional entre outros fatores, assim a universidade acaba agindo como uma "trincheira de resistência", "uma guardiã do conhecimento ultrapassado".

Reforçando seu pressuposto, Demo (ibid) defende que à universidade é absurdamente incongruente propor-se inovadora, sem incluir-se, como ponto de partida irrecusável, na pauta das inovações. E a atitude de mera resistência não cabe, porque esta evolução do conhecimento não tem volta.

Quando o paradigma emergente pressiona na direção da produção do conhecimento, e não na simples reprodução do mesmo, é mister um repensar da

aplicação persistente do ensino tradicional pelos professores das instituições de ensino superior do novo milênio.

Outro fator a ser considerado é o crescimento relevante do número de instituições privadas de ensino superior com finalidade lucrativa, no território nacional ocorrido nos últimos anos, podendo-se deduzir que a concorrência entre essas instituições tornou-se tão acirrada, como em outros setores da economia.

Drucker (1993) comenta a esse respeito que em poucas indústrias a concorrência é tão aguda e implacável como entre as escolas de prestígio dos países desenvolvidos e que a concorrência no futuro, se dará cada vez mais, entre escolas e não escolas, e estas serão instituições oferecendo abordagens diferentes de ensino e pretendendo ser altamente lucrativas.

Isso faz com que a busca de qualidade traduzida na formação de profissionais aptos para responder às demandas do mercado, seja sem dúvida uma prioridade e um grande desafio às instituições e seus profissionais de ensino superior.

As instituições que não contribuírem para a formação de um profissional de acordo com a demanda do mercado e de acordo com a enorme carência de um cidadão inserido em seu contexto social, consciente de seus problemas e disposto a participar de alguma maneira para o encontro de soluções viáveis, não sobreviverão, ou serão relegadas a um segundo plano.

Portanto, mais se reforça e mais é requerido dessas instituições e de seus professores nesse momento em que o mercado, consciente da importância do conhecimento no sucesso, desenvolvimento e permanência das empresas como líderes, mais se molda e se adapta à sociedade aprendente.

Dessa forma, aos professores de ensino superior não faltam desafios, porque além de ultrapassar o ensino baseado na *reprodução* do conhecimento para a *produção* do

conhecimento, devem contribuir para a preparação de um profissional ajustado à realidade do novo paradigma e à Revolução Digital.

Não se pode desprezar o desafio de administrar ambientes geradores de aprendizagem para alunos que têm acesso a mais variada e atualizada gama de informações via internet, podendo em várias situações possuir um referencial mais atualizado que o próprio professor ou mesmo dispensar a presença física deste através de cursos virtuais de educação à distância, como os oferecidos pelo Laboratório de Ensino à Distância da Universidade Federal de Santa Catarina (Vieira, apud Super Interessante,2001).

Sobre essa perspectiva Sousa (ibid) afirma que a proliferação das novas tecnologias e a imensa quantidade de informações que a internet oferece colocam em xeque a necessidade de um professor ou de uma escola reais e se o professor é aquele que sabe tudo sobre a disciplina e está pronto a dar sermão demorado em quem vira para o lado, será considerado artefato do passado e terá que concorrer com versões atualizadas e modernas oferecidas pelo mercado.

Gilberto Prado (ibid) dentro dessa discussão, afirma que o professor precisa estar mais próximo do aluno e que seu papel é de guia, mostrando caminhos e dando pistas para que o aluno possa seguir seu próprio rumo. Ainda de acordo com esse educador, um professor que prepara o futuro é aquele que consegue filtrar, contextualizar e analisar as informações que os alunos recebem das diversas mídias disponíveis.

Segundo Mario Abondati (ibid) o educador do futuro deve saber lidar com desafios, e estar disposto a aprender sempre em função do aparato tecnológico cada vez mais inserido no contexto da sala de aula e diante desta realidade é importante que ele se familiarize e domine as novas ferramentas para o ensino e possa criar a partir delas situações inovadoras e intrigantes para o aluno.

O próprio conceito tradicional de inteligência foi reformulado por Howard Gardner (1995), abrindo um leque de opções para criação de ambientes de aprendizagem positivos que privilegiem o maior número possível de alunos que queiram realmente construir seu aprendizado.

Questionamentos e buscas como esses devem forçar espaço definitiva e prioritariamente em todos os níveis e com todos os envolvidos na educação, pois embora no cotidiano, existam várias frentes onde se discuta como superar a visão ultrapassada do ensino assentado na reprodução do conhecimento e da importância vital do engajamento do professor nesse processo, parece que ainda não se encontram focos significativos e eficazes de reflexão e criação de novos saberes e competências para se efetivar a produção e disseminação do conhecimento pelos estudantes.

Morosini e Leite (1997) contribuem para essa discussão com a seguinte indagação: Por que no advento do novo século, na tensão constante da incerteza do futuro ante a rapidez das mudanças vividas em escala mundial, a academia, a universidade, seu ensino, sua pesquisa, a formação de professores, em especial, não mudam? Que forças, conflitos ou resistências impedem a inovação, quando se sabe e pode se dizer que a cultura do passado não vai ser suficiente e necessária para eliminar as incertezas do futuro?

Demo (1997) afirma que são os professores, eles mesmos, que em geral apresentam uma resistência "monumental" aos processos de mudança desde a escola básica até a universidade, querendo mudar sem mudar, preferindo falar de mudança a serem agentes reais de mudança.

Portanto, professores que, mesmo sem saber, ainda agem dentro modelo do paradigma industrial, estão fadados a gerarem ambientes desmotivadores e que na realidade de hoje, podem ainda suscitar em muitos de seus alunos, reações de revolta e hostilidade, que absolutamente não contribuirão para a produção do

conhecimento e para uma revolução positiva e produtiva da sala de aula, como demonstra um estudo de Sallas (1999).

A experiência em sala de aula e estudos como os de Sallas (ibid) têm mostrado a vários professores que os jovens do novo paradigma não reagem bem a imposição de autoridade através da coação pelo poder hierárquico ou por ameaça de punição. No entanto, são receptivos àqueles que conquistam uma certa posição de autoridade por competência e a mantêm por mérito, através de um relacionamento de respeito mútuo, como mostra o resultado de uma pesquisa realizada por Martinazzi e Samples (2000).

No entanto, para que haja adequação aos novos tempos e modelos de aprendizagem e para que aconteçam eficiência e eficácia na facilitação da construção do conhecimento pelos estudantes de qualquer nível, o professor e a escola devem ter bem claro em mente que papéis desempenham nesse novo momento histórico e social.

Assim sendo, ao professor de qualquer nível do ensino e principalmente o de ensino superior, é absolutamente imprescindível assimilar e dominar novos saberes e competências como as listadas por Perrenoud (2000) e como os instrumentos de gestão empresarial que incluem técnicas de liderança e motivação e técnicas de relacionamento interpessoal que facilitam o aprimoramento da inteligência interpessoal (Gardner, 1995) para garantir sua presença mais do que física na realidade da educação.

Para Drucker (1993) na sociedade do conhecimento, a escola deve ser o local onde as matérias podem ser menos importantes do que o desenvolvimento da capacidade dos estudantes para aprender e a manutenção de sua motivação para o aprendizado. E de acordo com Moraes (1997), Delors (1998) e Behrens (1999), deve ser também, o lugar onde o estudante desenvolva sua capacidade de se relacionar com o mundo e intervir nos problemas que o cercam.

CAPÍTULO II

PARADIGMAS

2.1 Conceituação de paradigma

O modelo de ciência que prevalece num certo momento histórico influencia e repercute nas teorias de aprendizagem e na prática pedagógica, assim a maneira como se desenvolve a educação reflete a percepção e compreensão de teorias de aprendizagem implícitas e subjacentes ao paradigma predominante.

Uma reflexão sobre os modelos de educação atuais, portanto, requer uma análise sobre os paradigmas que caracterizaram o século XX e uma projeção das mudanças de paradigma que ocorrerão no século XXI.

Primeiramente, entretanto, é necessário esclarecer o conceito de paradigma utilizado. Weil (apud Brandão, 1991) define paradigma a partir da tradução do grego significando "exemplo", "modelo" ou "padrão" e a partir de uma concepção clássica, da filosofia platônica que significava um tipo exemplar que se encontra no mundo das idéias, num mundo abstrato, protótipo do mundo sensível, mas concreto em que vivemos.

Dentro da teoria platônica, a noção de paradigma tem, portanto, um sentido ontológico forte, designando aquilo que é real, determinando o que existe no mundo concreto. Fica conferido ao paradigma, dessa maneira, um caráter normativo.

Rodrigues (2001) simplifica e esclarece o conceito de paradigma, como os padrões e regras que temos em nossa mente, os quais filtram informações que não estejam de acordo com a nossa lógica pessoal e profissional.

Thomas Kuhn (1996), filósofo e historiador da ciência e introdutor de modificações importantes na maneira de compreender a ciência, define paradigma em sua obra "A estrutura das Revoluções Científicas" como " toda constelação de crenças, valores e técnicas partilhadas pelos membros de uma comunidade científica e utilizada por essa comunidade para definir problemas e soluções legítimas".

Cardoso (1995) entende paradigma como um modelo de pensar e ser capaz de engendrar determinadas teorias e linhas de pensamentos dando certa homogeneidade a um modo de o homem ser no mundo, nos diversos momentos históricos.

O enfoque de Kuhn (ibid) é excludente, entendendo que escolas e teorias rivais ao consenso entre os membros de determinada comunidade científica não subsistem. Edgar Morin (1995), por sua vez, entende que a definição de paradigma engloba um tipo de relação muito forte, que pode ser de conjunção ou disjunção, que possui uma natureza lógica entre o conjunto de conceitos mestres, sendo essa relação dominadora e determinante do curso de todas as teorias, controladora de todos os discursos, como uma noção nuclear ao mesmo tempo lingüística, lógica e ideológica.

A visão de Morin (1995), portanto, é de um enfoque relacional em que conceitos e teorias "soberanos" podem conviver simultaneamente com teorias rivais e com outras experiências e conceitos.

Capra (1996) generaliza a definição de Kuhn de um paradigma científico para obter um conceito de paradigma social que ele define como: "uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhados por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza."

Como filtros de percepção ou como modelos de compreensão do mundo, absolutamente necessários, historicamente relativos e naturalmente seletivos é como Assmann (1998) considera o conceito de paradigma. Ele entende ainda, que todo paradigma contém princípios e critérios de inclusão e exclusão, fazendo com que pareça como natural o que se coaduna ao paradigma e como pouco sério, não científico ou até inaceitável aquilo que não se coaduna.

Assmann (ibid) destaca a tendência dos paradigmas à autopreservação e à resistência a mudanças. A existência dessa tendência baseia-se na utilidade teórica e prática comprovada e plausível do paradigma.

A força de um paradigma depende do consenso de determinada comunidade científica, pressupondo um conceito de aceitação, num determinado período. Dessa maneira, estudiosos cuja pesquisa é fundamentada em paradigmas comuns, devem se submeter às mesmas regras e padrões de prática científica. Esse comprometimento e o consenso que ele produz são pré-requisitos para a ciência normal.

2.1.1 Características de um bom paradigma

Kuhn (apud Assmann, 1998) elencou cinco características de um bom paradigma:

- Ser exato, não necessariamente a teoria em si, mas suas consequências devem ser matematizáveis e experimentalmente comprováveis.
- Ser consistente, sem contradições internas e entendível para a comunidade científica.
- Ser amplo, permitindo generalizações para além de um campo restrito. E ser simples, obedecendo ao critério de descomplicar o complicado.
- Ser útil por conter novidade explicativa para adentrar-se em fenômenos ainda não compreendidos e, sempre que possível, uma ponte para o conhecimento aplicável.

2.1.2 Crise de paradigmas

Mudanças conceituais, mudanças de visão do mundo resultantes das insatisfações com os modelos predominantes de explicação caracterizam uma crise de paradigmas. A crise de paradigma conduz, geralmente a uma mudança de paradigma. Quando essas mudanças são drásticas, radicais, são então entendidas como "revoluções científicas".

Isso acontece, geralmente quando os cientistas descobrem fenômenos que não se encaixam no modelo da ciência normal dentro de um determinado paradigma, descobrindo, portanto, anomalias que provocam uma crise de paradigma.

Segundo Kuhn (1996), há causas internas e externas que levam a essas mudanças. As causas internas resultam de desenvolvimentos teóricos e metodológicos dentro de uma mesma teoria e também do esgotamento dos modelos tradicionais de explicação oferecidos pela própria teoria, o que conduz à busca de

alternativas. As causas externas consistem de mudanças na sociedade e na cultura de uma época, que fazem com que as teorias tradicionais deixem de ser satisfatórias, perdendo assim o seu poder explicativo.

Para Kuhn (ibid), a crise de paradigma se opõe ao que ele definiu como "ciência normal", ou seja, períodos de estabilidade em que há uma aceitação generalizada de determinados modelos teóricos e explicativos.

A crise paradigmática, na verdade acaba sendo uma pré - condição necessária para o aparecimento de novas teorias, pois por um lado provoca um mal estar na comunidade científica, mas também desencadeia em alguns cientistas a consciência do momento propício para uma profunda reflexão e renovação em suas concepções.

Como já foi dito, essas crises são as "revoluções científicas", em cujo momento o paradigma até então vigente é, total ou parcialmente substituído por um novo. Um exemplo é a passagem da astronomia de Ptolomeu para a de Copérnico, um dos períodos mais marcantes e significativos de crise de paradigma. Essa revolução científica ocorrida nos séculos XVI - XVII, pode ser considerada como um dos principais fatores desencadeantes do pensamento da Modernidade, como será discutido posteriormente.

De acordo com Moraes (1997) a superação, do conjunto de padrões normativos, técnicas, crenças e valores que foram compartilhados pela comunidade científica e que influenciaram a cultura ocidental por mais de 300 anos, demarcou a ruptura entre o mundo moderno e o contemporâneo, entre o paradigma conservador e o paradigma emergente

Segundo Cardoso (1995), as transições de paradigmas encontram sempre resistência pelos cientistas do paradigma antigo, contudo essa resistência tem um aspecto positivo, já que preserva o rigor do pensamento científico que a ciência extraordinária deve alcançar para se transformar em ciência normal.

Contudo, a superação de paradigma não consiste numa visão mais acurada dos fenômenos a partir do paradigma anterior, mas sim de uma nova visão dos fenômenos que repercute em como se age a partir dessa nova maneira de se ver e entender o mundo. O que provoca a transição não é o fato do paradigma anterior estar "errado", mas sim o fato de não mais apresentar soluções para os problemas que surgem.

A crise acontece então, porque surgem lacunas e falhas no paradigma prevalente para lidar com os desafios e solucionar questões que vão se somando e pressionando por novas formas de resposta.

Para Moraes (1997) um repensar sobre o assunto passa a ser requerido. Novos debates, novas idéias, novas articulações, novas buscas e novas reconstruções, com base em novos fundamentos. Em conseqüência, inicia-se um processo de mudança conceitual, surge uma forma de pensamento totalmente diferente, uma transição de um modelo para outro, tudo isso decorrente da insatisfação com modelos predominantes de explicação.

Vários autores, tais como Capra (1996), Morin (1995), Weil (apud Brandão, 1991), Cardoso (1995), Assmann (1998), Moraes (1997) entre outros, concordam que estamos vivendo num período de transição muito importante na história da humanidade.

Capra (ibid) define a crise paradigmática como uma "crise de percepções" que afeta a maioria de nós e das grandes instituições sociais que mantêm uma percepção inadequada da realidade para se lidar com os problemas atuais.

O autor acredita que as soluções para os principais problemas de nosso tempo requerem uma mudança profunda de nossos pensamentos, valores e percepções; e também que a maioria dos líderes das nossas corporações, dos administradores e

dos professores das nossas instituições de ensino superior ainda não foram atingidos pelo entendimento da necessidade imperativa de mudança.

Moraes (1997) define esse momento como uma cisão, uma transformação na forma de compreender as coisas e aceitar os fundamentos de uma construção teórica por parte da maioria da comunidade científica.

Moraes (ibid) entende que a ruptura de um paradigma decorre da existência de um conjunto de problemas, cujas soluções já não se encontram no horizonte de determinado campo teórico, dando origem a anomalias ameaçadoras da construção científica. Dentro do contexto teórico vigente, as soluções parecem impossíveis de ser alcançadas, e o referencial utilizado parece incapaz de solucionar os problemas mais prementes.

Apesar do não engajamento geral, é consenso na comunidade científica que estamos vivendo um momento de mudança de paradigma, uma revolução científica desencadeada ou uma ruptura de paradigma, principalmente pela mudança dramática de concepções e idéias que ocorreu na física durante as três primeiras décadas do século XX.

2.1.3 Os paradigmas teocentrico e racionalista mecanicista

Várias correntes de pensamento da cultura ocidental contribuíram para a construção do paradigma racionalista mecanicista, que predominou na civilização moderna ocidental até as primeiras décadas do século XX.

De acordo com Cardoso (1995), a Revolução Científica, o Iluminismo e a Revolução Industrial que ocorreram a partir dos séculos XVII, XVIII, e XIX são

exemplos dessas influências. Contudo, muitas idéias que repercutiram na era moderna, já haviam sido formuladas desde o século XIV.

Segundo Cardoso (1995), em grande parte do mundo e da Europa da Idade Média, antes dos acontecimentos citados acima, prevalecia o *pensamento teocêntrico*, com uma visão do mundo orgânica, firmada no naturalismo aristotélico e na fundamentação platônico-agostiniana. A relevância assentava-se nas questões referentes a Deus, à alma e à ética; e a visão era de um mundo orgânico vivo e a realidade, era espiritual e sagrada.

Ainda segundo o autor, uma crise começou a abalar os alicerces do pensamento medieval e a ruptura com o paradigma teocêntrico iniciou-se no século XVI diante do *Universo Infinito* de Giordano Bruno. A partir daí surgiram anomalias que o saber teocêntrico não foi capaz de resolver.

Com o despertar do Renascimento, que marcou a Idade Moderna produzindo uma revolução sem precedentes na história, um novo paradigma surgiu, voltado para este mundo e não mais para o sagrado e divino. O homem foi reposicionado como centro do significado histórico, passando a imperar o antropocentrismo, em lugar do teocentrismo medieval.

De acordo com Cardoso (1995), o campo do saber tomou destaque e a "nova Ciência" rompeu com a Teoria Geocêntrica de Claudio Ptolomeu, formulada na Antigüidade Clássica dentro da tradição aristotélica. Essa ruptura aconteceu pelo impacto causado pelas teorias do espaço infinito de Giordano Bruno e pela Revolução Científica Heliocêntrica de Nicolau Copérnico, que quase lhe custou a vida.

Galileu Galilei, considerado o fundador da física moderna representou a crise causada pelo confronto entre os modelos de Ptolomeu e Copérnico em sua obra *Diálogo sobre os Dois Grandes Sistemas do Mundo*, de 1632. Nessa obra, ele

assume a defesa de Copérnico contra Ptolomeu e toda a tradição anterior, e por causa disso é condenado em 1633.

A partir daí, o homem voltou-se para este mundo e para si próprio, buscando a partir da racionalidade do saber científico um novo significado para a realidade. A visão medieval de um mundo orgânico e espiritual passou a ser substituída pela visão de um mundo-máquina, em consequência das mudanças revolucionárias na física e na astronomia, ocorridas depois de Copérnico, Galileu e Newton.

Com o despertar do pensamento que predominou e influenciou nossa cultura até o começo do século XX e que ainda persiste em alguns focos de resistência, a civilização ocidental moderna foi construída sobre o Paradigma Racionalista - mecanicista fundamentado nos pilares epistemológicos de duas grandes correntes filosóficas: o racionalismo e o empirismo da experimentação e sensação.

Galileu Galilei, físico, matemático e astrônomo um gênio eminente dessa época, contribuiu na formação do paradigma, descrevendo a natureza numa concepção matemática, destacando a importância das propriedades quantificáveis da matéria, como forma, tamanho, número, posição e quantidade de movimento.

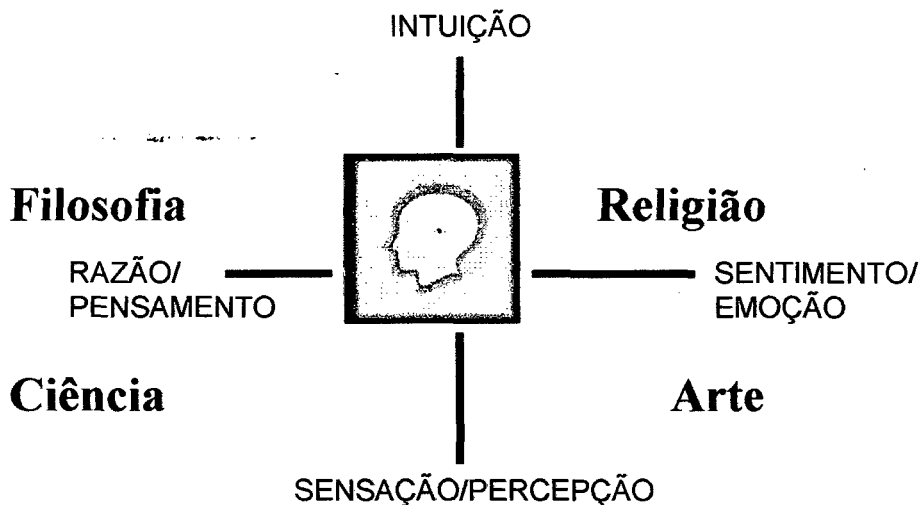
Foi o filósofo, médico e matemático francês René Descartes, considerado o fundador da ciência moderna e pai do racionalismo moderno, quem focalizou a relevância da razão diante principalmente de três aspectos determinantes na formação da mentalidade racionalista moderna: o método analítico, a primazia da razão e a concepção antropológica dualista.

Descartes (apud Cardoso,1995) e Moraes (1997), em seu "Discurso do método para bem conduzir a razão e procurar a verdade nas ciências" determinou jamais aceitar alguma coisa como verdade, sem evidência concreta. Para ele, a dúvida era um ponto fundamental em seu método e um instrumento básico de raciocínio.

Segundo Moraes, (1997) o método analítico cartesiano propunha a decomposição do pensamento e dos problemas em suas partes componentes em uma ordem lógica, ou seja, dividir cada um dos conceitos mais simples, para os mais complexos, para conduzir o conhecimento degrau a degrau e fazer em toda parte enumerações tão complexas e revisões tão gerais que garantissem a certeza de nada omitir.

Assim, esse método cartesiano promoveu a especialização dos campos científicos e o século XX, assim como o século XIX foram influenciados pelo método cartesiano que acabou por separar, fragmentar mente e matéria.

Figura 2.1 – Fragmentação do conhecimento



FONTE: RODRIGUES (2001, P. 35)

Moraes(íbid) afirma que essa concepção antropológica dualista que promoveu a separação entre matéria e mente, como dois elementos fundamentalmente diferentes, brotou da conclusão de Descartes que após afirmar :"*Cogito, ergo sum*" deduziu que a essência da natureza humana está no pensamento, e que este, está separado do corpo. Nessa óptica mecanicista o homem separou o racional do emocional.

A comunidade científica, baseada nesse modelo, assumiu uma mentalidade reducionista, uma visão fragmentada da verdade, de si mesmo e de seus valores e sentimentos, direcionando seu saber e ação, fundamentados na razão e no experimento, privilegiando o intelecto, em detrimento do sentimento e da emoção.

Sobre isso Cardoso (1995) comenta que por um lado a especialização tornou possível as valiosas conquistas científicas e tecnológicas, e por outro lado, o homem atual separou a razão e sentimento, ciência e ética, utilidade e felicidade. O Autor acredita que quebramos o espelho do Ser em mil pedaços e nos especializamos em cada um deles. Numa palavra, perdemos a percepção da realidade como um todo.

Para Descartes (apud Cardoso, 1995), a essência do ser humano consistia na razão e somente por meio da racionalidade e uso da dedução lógico matemática poderia se atingir a verdade e solucionar problemas. Contudo, essa razão lógica que nos dirigiu, também nos cegou, impossibilitando-nos de perceber outras dimensões da realidade.

Issac Newton (apud Moraes, 1997) complementou o pensamento de Descartes, baseado nas obras de Copérnico, Kepler, Galileu, Bacon e do próprio Descartes, contribuindo significativamente na ciência moderna, como ponto culminante da revolução científica, com as proposições de sua obra "Princípios matemáticos da filosofia natural" em que propõe a sistematização matemática completa da concepção mecanicista da natureza.

Na visão de Newton, o universo e o ser humano são como máquinas, que podem ser divididas em compartimentos só demonstrados e compreendidos pela razão. Essa visão do mundo máquina gerou o mecanicismo, uma das hipóteses universais da era moderna, que mais influenciou o pensamento da burguesia ascendente a partir do século XVIII.

A possibilidade de trabalhar o raciocínio pela indução e pela dedução solidificou-se, acompanhando o desenvolvimento do mecanicismo. Para Moraes (1997), ao trabalhar com os raciocínios indutivos e dedutivos, a ciência passou da observação dos fatos, à criação de leis universais mediante hipóteses (indução). Das leis, passou às teorias, ou destas aos fatos (dedução).

De acordo com Cardoso (1995) o pensamento moderno também alicerçou-se na sensação, temática principal dos filósofos empiristas ingleses Francis Bacon, Hobbes, John Locke e Davis Hume. Bacon, em sua obra *Novum Organum*, propôs um novo método de investigação empírica, que partia da experimentação para chegar a conclusões gerais, pelo procedimento indutivo para alcançar a verdade científica; esse sistema de investigação foi denominado " indução científica".

Cardoso (ibid) comenta que Hobbes, Locke, Hume contrariaram Descartes priorizando a experiência sensível como fonte do conhecimento e único campo onde a razão pode atuar com legitimidade. Hume e Locke acreditaram também que a consciência, mente, razão e sujeito, seriam como uma folha em branco em que ficavam registrados as impressões, imagens, ideais, negando a possibilidade da existência de idéias inatas, retomando a antiga tese da " tábula rasa" na qual somente a experiência imprime seus conteúdos.

Dessa forma, o racionalismo e o empirismo embora opostos fundamentaram o paradigma moderno, pela lógica matemática e pela experimentação científica, privilegiando o sujeito no processo de conhecimento, caracterizando uma posição subjetivista. Esse período de antropocentrismo ocorreu concomitante aos grandes descobrimentos marítimos característicos do apogeu do mercantilismo.

Embora o paradigma esculpido por Descartes e Newton tenha tido originariamente um sentido metafísico-teísta, este foi sendo substituído paulatinamente pelo materialismo do homem moderno.

Esse paradigma newtoniano cartesiano propiciou sem dúvida, o progresso científico e tecnológico que moldou nossa sociedade moderna. Todavia, conduziu também a uma crise multidimensional com a depredação do meio ambiente, a desintegração dos valores espirituais, a quebra da harmonia dos relacionamentos e a uma sociedade de produção em massa.

Behrens (1999) e Moraes (1997) entendem que, embora a ciência do século XX tenha alcançado um êxito tremendo em suas descobertas científicas e tecnológicas, ela falhou quando o homem, direcionado por esses pressupostos, separou a ciência da ética, a razão do sentimento, ciência e fé e a mente e o corpo, perdendo a consciência do todo e das conseqüências da fragmentação.

2.1.4 Implicações do Paradigma Newtoniano - Cartesiano

A visão racionalista - mecanicista prevaleceu e influenciou a cultura ocidental nos últimos trezentos anos, conduzindo com suas proposições ao desenvolvimento científico- tecnológico característico do mundo atual.

Esse avanço evolutivo acentuou-se mais nos últimos cinquenta anos, com as inovações tecnológicas sendo assimiladas pela sociedade, com a mesma rapidez que surgem.

O mundo como um todo, foi e continua sendo afetado pela revolução tecnológica conseqüente das inúmeras descobertas nas áreas da informática, telecomunicação, cibernética, robótica, redes eletrônicas e agora, por último, na genética.

É lugar comum comentar a velocidade incrível com que as notícias se propagam atualmente pelos continentes. O que levava meses para ser transmitido, hoje pode

levar minutos e com conseqüências tremendas para a aldeia global, tanto positivas, quanto trágicas.

Nos lares dos países em desenvolvimento, cresce em progressão surpreendente o uso de aparelhos eletrodomésticos computadorizados. O próprio computador já faz parte do rol obrigatório dos utensílios domésticos, numa proporção cada vez mais significativa.

Esses avanços facilitaram a comunicação, encurtaram distâncias, favoreceram as ciências como um todo, mas não contribuíram para a harmonia e a felicidade entre os seres humanos. Para Edgar Morin (1996), a ciência criou a possibilidade de destruir a humanidade ou manipulá-la, coisa que ninguém havia conseguido antes.

Dessa forma, observa-se que vários estudiosos, na verdade, questionam o êxito alcançado pelo paradigma industrial do Ocidente, que acabou por gerar de maneira direta ou indireta, a maioria dos problemas atuais críticos de natureza social e global. A vida em sociedade tornou-se extremamente competitiva na busca do progresso material insaciável.

Cardoso (1995) comenta que para Francis Bacon a natureza tinha que ser acoitada em seus descaminhos, obrigada a servir e escravizada. Devia ser reduzida à obediência, e o objetivo do cientista era "de extrair da natureza sob tortura todos os seus segredos."

Pensamentos como esse conduziram a uma miopia ecológica que provocou a devastação e a depredação do meio ambiente que hoje, repercutem em várias crises ecológicas, de conseqüências alarmantes para o futuro imediato do nosso planeta e de nossa raça.

As aplicações do racionalismo determinaram o controle e dominação da natureza e do homem, pelo próprio homem. Moraes (1997) argumenta que Insensível aos

valores, o método reducionista foi se enraizando em nossa cultura e levou-nos a um processo de alienação e a uma crise planetária de abrangência multidimensional.

O homem alienou-se da natureza, de si mesmo e dos outros, dividido no conhecimento, dissociado em suas emoções e em seus afetos, possuindo uma mente técnica e um coração vazio e uma profunda insatisfação e infelicidade.

Dentro dessa discussão, Moraes (ibid) contesta que não se trata apenas de uma análise pessimista do mundo contemporâneo, mas o ponto de partida para a busca de novas saídas e soluções, tendo a educação como eixo fundamental no processo de renovação da humanidade.

A autora argumenta que a crítica é para a exclusão do pensador de seu próprio pensar, a erosão nos alicerces religiosos que sustentavam os valores da civilização ocidental em consequência do tipo de ciência materialista, determinista, destruidora, cheia de certezas, que ignora o diálogo e as interações que existem entre os indivíduos, entre ciência e sociedade, técnica e política.

A visão antropológica e dualista do corpo humano, como máquina, separado de sua alma, impactou várias áreas do conhecimento como a biologia, psicologia, a educação e a medicina tradicional. Essa última, desprezando a visão de totalidade do corpo humano e sua inter-relação com as dimensões psicológica, social e ambiental, deparou com enfermidades sem diagnóstico preciso e conseqüentemente sem cura efetiva, tratando com freqüência apenas os sintomas.

Segundo Richard Gerber (apud Moraes, 1997), a visão do corpo humano como uma máquina complexa, ainda prevalece na medicina tradicional, que não considera com a devida seriedade, as dimensões psicológicas das doenças e suas influências na matéria corporal.

Saúde e felicidade não são apenas resultado de reações químicas complexas que ocorram dentro de um nível ótimo desejado. Hoje, já se aceita o fato de que são respostas multidimensionais, dependentes da harmonia e equilíbrio entre integridade física, mental e espiritual, envolvendo tudo que compõe nosso organismo, nossas relações interpessoais e o ambiente que nos cerca.

Gerber (apud Moraes,1997) afirma que todos os organismos dependem de uma força sutil e vital que cria uma sinergia, graças a uma singular organização estrutural dos componentes moleculares. Por causa dessa sinergia, um organismo vivo é mais do que a soma das partes. A força vital organiza os sistemas vivos e constantemente renova e reconstrói os seus veículos celulares de expressão. Isto é o que diferencia os sistemas vivos dos não vivos e as pessoas das máquinas.

Nas ciências sociais, principalmente na economia, também ocorreu a negligência dos aspectos sociais e psicológicos. A lógica cartesiana rígida, pouco flexível, não se adequou a descrição correta dos fenômenos sociais, uma vez que os sistemas econômicos estão em constante mudança e evolução, e interagindo com o meio, o que exige flexibilidade e adaptação contínua e dinâmica.

A maioria dos economistas não admite que a economia é apenas um dos aspectos de todo um contexto ecológico e social, um sistema vivo constituído de seres humanos em contínua interação com os recursos naturais. Dessa forma, os economistas distanciaram-se de uma visão mais ampla e próxima da realidade, provocando uma defasagem entre teoria econômica e a realidade atual, por negligenciar as dimensões qualitativas.

O sistema econômico, sob a influência da lógica cartesiana, enquadrou-se em sistemas de pesos e medidas e poderes monetários, priorizando quotas a serem alcançadas, nível de renda, lucros obtidos, aumentos, produto interno bruto, bens tangíveis e se caracterizou por uma busca do crescimento, pela intensificando da produção tecnológica, numa tentativa de aumentar sempre a produtividade,

considerando o crescimento econômico como a principal medida para julgar o seu progresso.

Para Moraes (ibid) os modelos contemporâneos de desenvolvimento e a própria sociedade valorizam tudo que é quantificável, ou seja, a aquisição de bens materiais, a competição e a obsessão pela tecnologia pesada, decorrentes da valorização do racionalismo crítico, do empirismo e do individualismo e de uma mentalidade manipuladora da era industrial.

A preocupação central da sociedade baseada nesse paradigma, tem sido e continua sendo, a produção econômica, o produto, sob o ponto de vista quantitativo, caracterizando a monetarização da sociedade, onde "negócio é negócio", "tempo é dinheiro".

Derivada da noção newtoniana de espaço e tempo absolutos e infinitos, desenvolveu-se a crença da necessidade de crescimento contínuo, desmesurado, enfatizando valores de expansão, auto-afirmação e competição.

Dentro desse prisma, o ser humano também passou a ser valorizado pelo aspecto quantitativo, começando a "ser" o que ele "tem" e até sua felicidade e prazer, dependendo também, em proporção direta do que ele tem, pouco importando o processo de aquisição.

2.2 Trabalho e Educação no Paradigma Industrial

Ao se focalizar o aspecto do trabalho dentro do contexto do paradigma cartesiano, observa-se que com a Revolução Industrial, os trabalhadores rurais, migraram do campo e foram se transformando em operários industriais, ocupados com a produção e distribuição dos produtos industrializados, em decorrência da aplicação de

conhecimentos técnicos e científicos na indústria, demarcando a passagem da Sociedade Agrícola para a Sociedade Industrial.

A partir daí, o trabalho, revestiu-se de um caráter rígido, hierarquizado e conformista. As decisões sempre tomadas de cima para baixo, os objetivos impostos e não negociados com os trabalhadores.

Mantendo a visão fragmentada cartesiana, o trabalho ficou separado do lazer e do prazer. Sendo auto-realização, satisfação pessoal e sentimento de gratificação, ideais estranhos a esse paradigma.

Como já mencionado, a Modernidade se caracterizou pela atenção voltada para a indústria e para a cidade, ao contrário da Idade Média, onde prevalecia o campo e a agricultura. A educação estava subordinada a esses direcionamentos.

No processo histórico, também se observou uma divisão entre trabalho e não trabalho, ficando a educação para o trabalho de um lado e para o não trabalho, de outro.

Dessa forma, os que necessitavam trabalhar, produzir diretamente meios de existência, obtinham sua formação no próprio trabalho, e aqueles que não precisavam produzir diretamente os meios de vida, aprendiam fora do trabalho, em ambientes e espaços próprios, definidos como escola.

Desde suas origens, a educação formal foi direcionada para um trabalho intelectual, constituindo um instrumento para a preparação dos futuros dirigentes, tanto militares, quanto políticos. A formação dos trabalhadores, no entanto, acontecia concomitante ao exercício das respectivas funções; como nas corporações de ofícios, onde o aprendiz adquiria o domínio do ofício sob a orientação do "mestre-de-ofícios".

Com o advento da Revolução Industrial, aconteceu uma crescente simplificação dos ofícios, e a conseqüente redução da qualificação específica, em função da incorporação da ciência à produção, o que propiciou a introdução da maquinaria, com a transferência para as máquinas das funções manuais.

O trabalho intelectual, dentro desse contexto, centralizou-se no controle e supervisão das máquinas e daqueles que as operavam, constituindo um trabalho "político", com o exercício do poder de controle, de direção, de comando.

À medida em que essa nova forma de produção da existência humana tornou-se dominante, reorganizaram-se as relações sociais de maneira correspondente.

Sob o impacto da Revolução Industrial, as funções intelectuais na sociedade foram direcionadas para a escola e os países se entregaram à tarefa de constituir os seus sistemas nacionais de ensino, generalizando a escola básica, caracterizando uma Revolução Educacional.

Com a universalização da escola, os indivíduos foram se familiarizando com os códigos integrantes do universo cultural, sendo esse o mesmo da indústria moderna, isso os capacitou a integrar o processo produtivo.

Basicamente, duas frentes de trabalhadores, começaram a ser formados no ambiente da escola, os operadores das máquinas, que não precisavam de qualificação específica, bastando um nível básico de qualificação geral, disponível no currículo da escola primária.

Para aqueles que necessitavam de qualificações específicas, uma vez que realizavam atividades de reparo, ajustes e manutenção, por exemplo, foram desenvolvidos cursos profissionais organizados no âmbito das empresas ou dos sistemas de ensino, tendo como referência o padrão escolar, mas determinados diretamente pelas necessidades do processo produtivo.

Dessa maneira ocorreu a bifurcação entre as escolas de formação geral, enfatizando qualificações gerais intelectuais, sem enfatizar a qualificação específica e as escolas profissionais, cujos cursos profissionalizantes, diretamente ligados à produção, enfatizavam os aspectos operacionais vinculados ao exercício de tarefas específicas do processo produtivo.

Nesse período surgiu o taylorismo, um estudo de tempos e movimentos, que se originou do estudo feito por F.W. Taylor, uma análise do processo produtivo, de como os trabalhadores produziam e que conhecimentos dominavam para poder produzir.

Segundo Saviani (apud Ferreti, 1994), Taylor desapropriou os trabalhadores do seu saber, elaborando-o e desenvolvendo-o na forma parcelada, coletivizando o trabalho, implicando em que o conhecimento do conjunto do processo seja privativo dos grupos dirigentes. Cada trabalhador dominando apenas a parcela que ele opera no processo de produção coletiva.

Drucker (1993), no entanto, afirma que Taylor é mal compreendido pelos intelectuais e que a sua motivação não era a eficiência, nem a geração de lucros para os proprietários, uma vez que até a sua morte ele insistia que o maior beneficiário dos frutos da produtividade deveria ser o trabalhador, e não o patrão.

A principal motivação de Taylor, segundo o autor, era a criação de uma sociedade na qual proprietários e trabalhadores, capitalistas e proletários, poderiam ter um interesse comum pela produtividade e construir um relacionamento harmonioso a partir da aplicação do conhecimento ao trabalho.

Cardoso (1995) contudo, parecendo concordar com Saviani, afirma que a partir do método analítico cartesiano, não somente o saber foi fragmentado em disciplinas estanques, como também o próprio trabalho se tornou cada vez mais especializado através dos departamentos, divisões e seções numa imensa *linha de montagem*.

Cada um de nós, burocrática e roboticamente, se restringe a uma tarefa particularizada sem a consciência global do produto realizado.

A escola constituída dentro dos moldes do paradigma industrial, caracterizou-se como um ambiente físico austero, conservador e cerimonioso, de disciplina rígida. Horários determinados, alunos separados por idade, em salas e em fileiras previamente organizadas; obediência e submissão, virtudes a serem cultivadas.

Conhecimento adquirido por meio de transmissão, pelas aulas expositivas dos professores, com um papel insignificante cabendo ao sujeito quanto à aquisição e elaboração do seu próprio saber. Basta ouvir com atenção, copiar silenciosa e reverentemente e depois repetir, reproduzir, sem importar, na verdade o quanto se apropriou desse saber.

Nesse modelo, os professores são figuras imponentes, inquestionáveis, senhores da verdade, merecedores de todo o respeito. No alto do tablado, na maioria das vezes em seu monólogo, não admitindo interrupções. O aprendiz é uma tábula rasa, um ser subserviente.

Para Paulo Freire (1997) essa é uma educação "domesticadora", "bancária", que "deposita" no aluno informações, dados, fatos, uma educação em que o professor é quem detém o saber, a autoridade, é quem dirige o processo.

Sobre esse tipo de educação, Moraes (1997) levanta o seguinte questionamento: "Por que nossas escolas continuam repetindo, confirmando e reafirmando o velho ensino? Apesar de todas as correntes filosóficas que continuam disputando o espaço pedagógico, o que observamos é que a escola atual continua influenciada pelo universo estável e mecanicista de Newton, pelas regras metodológicas de Descartes, pelo determinismo mensurável, pela visão fechada de um universo linearmente concebido, não percebendo ou resistindo às mudanças ao seu redor.

Vários autores ratificam a opinião de Moraes (ibid) e reforçam a necessidade imperiosa e efetiva de se romper com o modelo cartesiano - newtoniano, fechado, autoritário, desconectado do contexto, que concebe o sistema educacional e o ser humano como máquinas que reagem a estímulos externos, como "linhas de montagem", previamente estruturadas pelo professor ou por um planejador em seu gabinete completamente alienado do contexto sociocultural do aluno.

Dentro dessa visão, faz-se mister perguntar que tipo de formação está sendo oferecido nas instituições educacionais, escolas e universidades e currículos de nível superior, que formam os dirigentes, os gestores, os tecnocratas.

As empresas que queiram acompanhar o ritmo acelerado do desenvolvimento, não mais se satisfarão com uma mão-de-obra, principalmente no nível administrativo, que tenha uma formação orientada para a mera execução de instruções do escalão superior.

Os requisitos atuais exigem um profissional que seja capaz de analisar, interpretar e, se for necessário, corrigir ou adequar as informações e instruções que lhe chegam, dentro de sua própria experiência e conhecimento, para o êxito na execução das tarefas.

É fundamental, educar o profissional para enxergar os problemas em horizontes geográficos e temporais mais amplos do que o instantâneo, para exercer com eficácia sua função, seja qual for o setor em que trabalhe.

Analisando em retrospectiva histórica, é importante ressaltar que há toda uma transformação, desde a desapropriação dos meios de produção até a fase de desapropriação do saber profissional, para uma retomada desse saber e dos próprios meios de produção, numa nova fase que já se vislumbra.

Como foi visto no passado, a oferta dos educadores não correspondia à demanda do empresariado. Um ensino com qualidade igual para todos não era necessário, pois com o processo de industrialização os países conseguiram estabelecer um parque industrial razoável contando com uma base estreita de mão-de-obra qualificada e um contingente enorme de trabalhadores pouco educados e mal preparados para enfrentar desafios mais complexos.

A realidade atual é outra porque com a explosão no desenvolvimento das altas tecnologias de produção e informação, nenhum país se arrisca a entrar em competição por mercados internacionais sem haver antes estabelecido um sistema educacional onde a totalidade da população, e não só a força de trabalho, tenha atingido um mínimo de 8 a 10 séries de ensino de qualidade.

Ferretti (1994) argumenta que na maioria dos países europeus, foi preciso um século para que se atingisse essa performance, no Japão 70 anos, na Coréia e Taiwan menos de 30 e em Cingapura 20.

A integração eficaz na atividade econômica, no contexto atual, exige do indivíduo que, no mínimo, saiba ler, interpretar a realidade, expressar-se adequadamente, saiba lidar com conceitos científicos e matemáticos abstratos, e trabalhar em grupos na resolução de problemas relativamente complexos, entendendo e usufruindo das potencialidades tecnológicas do mundo que nos cerca.

E, principalmente é necessário aprender a aprender, condição indispensável para se acompanhar as mudanças e avanços cada vez mais rápidos que caracterizam o ritmo da sociedade moderna.

Competências como essas são imprescindíveis, não só para o trabalhador mas também para o indivíduo e o cidadão em geral. O anseio dos educadores em contribuir para o desenvolvimento pessoal, preparação para cidadania e para o trabalho coincidem com as necessidades dos empresários.

Para que essa situação mude, várias mudanças devem ocorrer tanto na política econômica, quanto na empresarial e tecnológica, mas em particular será fundamental uma política educacional que busque a universalização do ensino básico e a elevação da qualidade, principalmente do ensino superior, que privilegie a formação de cidadãos bem informados e profissionais qualificados e inovadores.

Mehedff (apud Ferretti,1994) afirma que nenhum país, que conseguiu chegar a um certo patamar de desenvolvimento, desprezou a sua Universidade, o seu ensino superior e as suas pesquisas.

2.3 O Paradigma Emergente da Sociedade do Conhecimento

No final do século XIX, a visão mecanicista do mundo resultante do paradigma cartesiano-newtoniano, que predominou como base das ciências, começou a ser superada e no início do século XX, as descobertas da Física Quântica despertaram novas questões concernentes às bases da mecânica clássica, nos aspectos relativos a:

- Consideração do tempo e espaço como absolutos;
- Existência de partículas sólidas elementares;
- Idéia da matéria como substância fundamental.

Ocorria então, a demarcação entre o mundo moderno e o contemporâneo desencadeada pelas teorias relacionadas com a evolução das espécies, inicialmente

propostas por Lamarck e depois ratificadas por Charles Darwin, em sua publicação *A origem das espécies*, em 1859.

A partir daí, o universo passou a ser descrito como um sistema em evolução, em permanente estado de mudança, no qual, de formas mais simples desenvolviam-se estruturas mais complexas.

Somadas à teoria evolucionista, a teoria quântica, de Max Planck, em 1900 e a teoria da relatividade, proposta por Einstein, a partir de 1905, provocaram um grande impacto na ciência e fizeram com que os cientistas começassem a abandonar a visão cartesiana do mundo-máquina, despertando um novo modo de pensar.

Foram principalmente dois artigos de Einstein que provocaram a revolução do pensamento moderno; um deles sobre a teoria da relatividade da simultaneidade de acontecimentos e o outro sobre a maneira de conceber a radiação eletromagnética que caracterizaria a teoria dos fenômenos atômicos.

As teorias de Einstein e de Planck derrubaram por terra os principais conceitos da visão de mundo cartesiana e da mecânica newtoniana relacionados à noção do espaço e tempo absolutos, às partículas sólidas elementares, à objetividade científica, à causalidade e à separatividade.

A nova maneira de ver o mundo que acompanhou o advento da Sociedade do Conhecimento e a revolução da informática, tem recebido várias denominações: Paradigma Holístico, Cardoso (1995) e Crema (apud Brandão, 1995), Paradigma Sistêmico, Prigogine (1996) e Capra (1996), Paradigma Emergente, Boaventura Santos (1989), Moraes (1998) e Pimentel (1994).

Segundo Assmann (1996), decorrentes da relevância dada ao conhecimento, vários termos relacionados ao desempenho das sociedades, regiões e organizações, têm se estabelecido no cenário atual como: sociedade aprendente (*learning society*),

2.3.1.2 A formação e a transferência de conhecimento

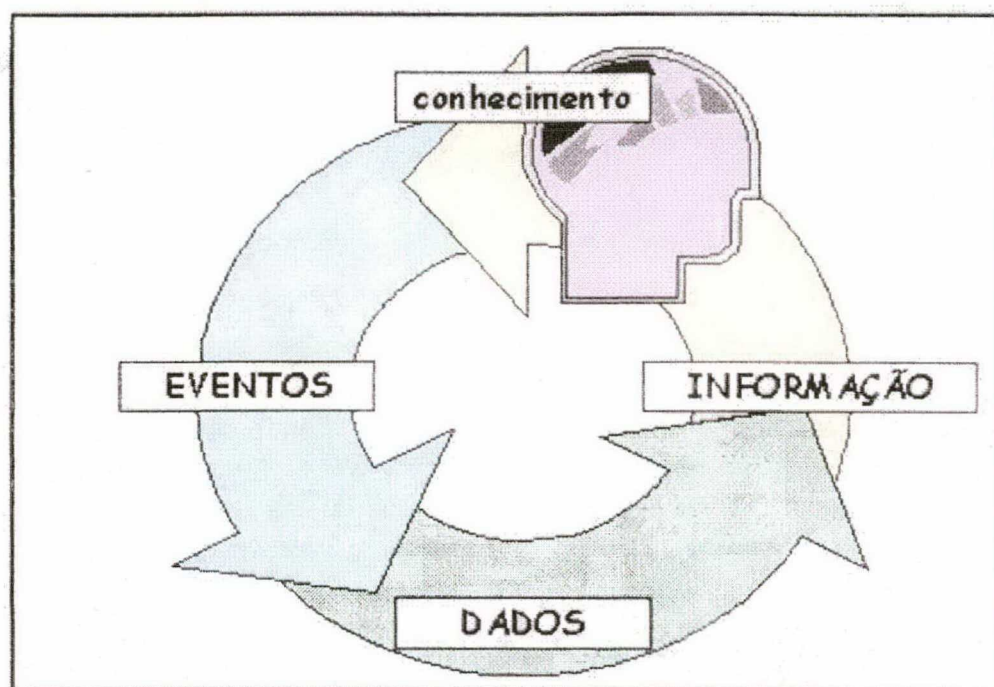
A formação do conhecimento acontece a partir da percepção de impressões sensoriais como tato, audição, visão, olfato, gustação captadas por receptores gerais espalhados pela superfície corporal no caso do tato, e especiais localizados por exemplo, nos órgãos dos sentidos. Fibras nervosas sensitivas conduzirão eletroquimicamente os impulsos oriundos dos receptores num sentido aferente, ou seja do receptor para o áreas específicas do cérebro, passando primeiro pela região do tálamo.

No tálamo, a maioria dos impulsos sensitivos e sensoriais se torna consciente e passa por uma "triagem" antes de serem direcionados à sua área específica de interpretação, que inclui a região corporal que está recebendo o estímulo e o tipo de estímulo. Por estímulo entende-se a energia que é captada pelo receptor e transformada por este, num impulso eletroquímico que percorrerá a fibra sensitiva de um neurônio em direção à área que irá interpretar esse impulso.

O nível consciente do cérebro processa o correspondente a 16 a 40 bits/segundo, diferentemente do subconsciente que processa em média 11 milhões de bits/segundo. Nós agimos a partir do consciente, mas baseados nas milhões de sinapses que são efetuadas no subconsciente e que suprem o consciente para a tomada de decisões.

De acordo com Rodrigues (2001), a formação do conhecimento ocorre inicialmente por eventos que vão gerar fatos e dados e estes serão tratados, manipulados e interpretados, gerando informações, que por sua vez serão testadas, validadas e codificadas, transformando-se em conhecimento. Segundo o autor o ciclo até a geração de algum conhecimento passa por diversos estágios que podem ser representados na figura a seguir:

Figura 2.2 – A formação do conhecimento



FONTE: PRUSSAK (1997) apud RODRIGUES (2001, P.112)

Rodrigues ainda (ibid), baseando em Nonaka (1995), entende que a criação do conhecimento e de regras residentes no cérebro é feita a partir de uma conjugação de conhecimentos tácitos e explícitos, no entanto a acumulação de conhecimentos pode variar de pessoa para pessoa, em função das regras que cada um possui em sua mente, além de depender da forma como este conhecimento é passado.

Quadro 2.1 – Percentual retido de conhecimento em função da forma de transmissão

Forma de reter o conhecimento no cérebro	Percentual retido
Ler	10%
Ouvir	26%
Ver	30%
Ver e Ouvir	50%
Conversar com os outros	70%
Fazer	80%
Dizer como eles fazem	90%
Ensinar	95%

FONTE: COOK (1998) apud RODRIGUES (2001, P.114)

A criação do conhecimento segundo Sveiby apud Rodrigues (2001) pode ocorrer a partir dos processos de:

Socialização: envolve a troca de conhecimento tácito, o compartilhar de modelos mentais através da comunicação entre as pessoas.

Exteriorização: é a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito através de conversação, explanação de conceito e informações visuais.

Combinação: acontece a partir da conjugação entre a explicitação de conhecimento e da transmissão de conhecimento tácito. Rodrigues (ibid) comenta nesta abordagem que este é o método mais usado nas Universidades.

Interiorização: é a incorporação do conhecimento explícito, transformando-o em conhecimento tácito.

Quadro 2.2 – A formação de conhecimento

	Para: Conhecimento Tácito	Para: Conhecimento Explícito
De: Conhecimento Tácito	SOCIALIZAÇÃO	EXTERIORIZAÇÃO
De: Conhecimento Explícito	INTERIORIZAÇÃO	COMBINAÇÃO

FONTE: SVELBY (1998) apud RODRIGUES (2001, P.116)

2.3.2 Representação do conhecimento na Psicologia Cognitiva

Segundo Sternberg (2000) a representação do conhecimento compreende as várias maneiras nas quais nossas mentes criam e modificam as estruturas mentais, que representam o que conhecemos sobre o mundo externo às nossas mentes. A representação do conhecimento envolve tanto a forma declarativa (saber o quê) como a forma não declarativa (saber como) de conhecimento.

2.3.3 Conhecimento Declarativo X Conhecimento Procedural

O conhecimento declarativo compreende fatos que podem ser declarados, um corpo organizado de informações factuais que podem ser representadas através de formas simbólicas como palavras (a data do seu aniversário) ou através de figuras mentais (desenhar o ovo para descrever a forma). Algumas idéias são melhor representadas através de figuras e outras através de palavras.

O conhecimento procedural compreende procedimentos que podem ser executados, são informações quanto ao modo de executar uma seqüência de operações, envolvendo algum grau de habilidade que aumenta em consequência da

prática, até que o desempenho necessite de pouca atenção consciente, como aprender amarrar os cordões dos sapatos ou aprender a dirigir.

Squire (apud Sternberg, 2000), aumentou a distinção tradicional entre o conhecimento declarativo e o de procedimento, sugerindo que o conhecimento não declarativo pode abranger uma série mais ampla de representações mentais do que apenas o conhecimento procedural. Especificamente, segundo o autor, além do conhecimento declarativo, representamos mentalmente as seguintes formas de conhecimento não declarativo:

- Habilidades perceptivas, motoras e cognitivas: conhecimento procedural;
- Conhecimento associativo simples: condicionamento clássico e operante;
- Conhecimento não associativo simples: habituação e sensibilização;
- *Priming* ligações fundamentais dentro de uma rede de conhecimento;

2.3.4 Representação do conhecimento declarativo

A unidade fundamental do conhecimento simbólico é o *conceito*, uma idéia sobre alguma coisa, que podem ser organizados em esquemas, que são estruturas mentais para representar o conhecimento. Um modelo alternativo para representar o conhecimento declarativo é uma *rede semântica*, relacionada ao significado, conforme é expresso na linguagem, em símbolos lingüísticos, a qual é um conjunto de elementos interconectados.

2.3.5 Representação do conhecimento procedural

Alguns dos modelos mais antigos para representar o conhecimento de procedimento (procedural) originaram-se de pesquisas sobre IA (Inteligência Artificial) e de simulação computadorizada. Na verdade, os psicólogos cognitivos aprenderam muito sobre a representação e a utilização do conhecimento de procedimento, devido aos problemas característicos surgidos na obtenção de computadores que executassem os procedimentos baseados numa série de instruções.

A partir disso, uma variedade de modelos sobre como as informações são representadas e tratadas surgiram, cada um desses modelos envolve o tratamento em série da informação, no qual esta é manejada através de uma seqüência linear de operações, uma por vez. Um meio pelo qual os computadores podem representar o conhecimento procedural, é sob a forma de conjuntos de regras que governam uma produção; as simulações computadorizadas de produções seguem as regras de produção.

De acordo com Sternberg (2000) a representação do conhecimento não declarativo resulta da experiência em executar um procedimento, não de ler, de ouvir ou de adquirir, de outra maneira, informações a partir de instruções explícitas. Uma vez que a representação mental do conhecimento não declarativo é construída, esse conhecimento é implícito e não se torna facilmente explícito.

2.4 Características do Novo Paradigma

2.4.1 O mundo em holomovimento

Bohn (apud Moraes,1997), tendo a teoria do movimento dos elétrons da física quântica como base, entende que todos os sistemas vivos, o universo todo, está em *holomovimento*, que é um movimento contínuo, fluente, indefinível e imensurável, caracterizando fluxos de energia e constantes processos de mudança e transformação; noção, portando que difere profundamente da certeza cartesiana, da estabilidade de Newton e da visão mecanicista do mundo.

As partículas passaram a ser vistas como feixes dinâmicos de energia, revelando a natureza dinâmica da matéria. No universo tudo passou a ser composto de espaço e energia, indissociáveis, um todo indiviso e ininterrupto. (Bohn , apud Moraes, 1997)

Os novos conceitos da termodinâmica demonstraram a superação do modelo newtoniano, com um universo mais complexo do que Newton e Descartes imaginaram.

O conceito de átomos de energia ou *quantum*, que originou a mecânica quântica e a teoria quântica dos corpos, foi que despertou uma série de questões, além da física, atingindo as ciências naturais exatas e a natureza da matéria.

2.4.2 Novas perspectivas para os físicos

Os físicos passaram a refletir também sobre os problemas filosóficos que pareciam estar resolvidos a partir da física clássica, como a essência da matéria e problemas epistemológicos, como até que ponto é possível objetivar nossas observações da

natureza, ou experiência sensorial, independentemente da participação do observador.

A partir das novas descobertas, os físicos passaram a buscar soluções para os problemas enfrentados pela humanidade, ultrapassando os limites da física atômica. No entanto, não foi fácil para a maioria dos físicos aceitar os conceitos da teoria quântica, mesmo após terem completado as formulações matemáticas correspondentes, pela mudança radical que provocavam na forma de pensar de cada um.

2.4.3 A incerteza substituindo as certezas científicas absolutas

O princípio da Incerteza, demonstrado por Heisenberg em 1927 (apud, Moraes, 1975), também desafiou a ciência clássica e o pensamento teológico e social tradicional, questionando a noção de causa e efeito e abalando o argumento determinista de todos os campos da ciência.

Segundo as proposições de Heisenberg (ibid), não há nenhuma certeza científica, e o ideal de objetividade é de natureza ilusória e rigor do nosso conhecimento é limitado.

2.4.4 Vários novos conceitos tomam lugar

Ilya Prigogine (1986), físico-químico, prêmio Nobel de Química de 1977, desenvolveu a teoria das estruturas dissipativas e o princípio da ordem através das flutuações, que também tem contribuído para o desenvolvimento da ciência a partir da inclusão da probabilidade e da irreversibilidade nas leis da natureza.

Uma nova ciência pluralista que aborda a pluralidade de níveis interconexos sem que nenhum deles possa mais se colocar como prioritário ou fundamental, começa a ocupar o lugar da ciência determinista clássica.

A teoria de Prigogine (ibid), além de pluralista leva ao entendimento que em vez da eternidade, temos a história; no lugar do mecanicismo, temos a interpenetração, a interconexão, a espontaneidade e a auto-organização.

Em lugar da reversibilidade, a irreversibilidade, a evolução; em vez de ordem, a desordem crescente, a criatividade e o acidente; em lugar da estabilidade e do determinismo, a instabilidade, as flutuações e as bifurcações.

A percepção da existência de sistemas dinâmicos instáveis na natureza conduz à compreensão da existência de sistemas desordenados, fora de equilíbrio, como são todos os sistemas biológicos. Isso confirma a idéia de um universo não-linear, mais turbulento, menos previsível, mais complexo, caótico, pluralista e criativo, repleto de possibilidades.

A visão de Prigogine (apud Moraes,1997) em relação às sociedades traduz uma profunda visão coletiva, uma nova perspectiva cultural, um reconhecimento profundo de que a vida é possível numa perspectiva mais elevada. Sua teoria ressalta que a vida possui uma capacidade de inovação ilimitada tanto na arte, como na ciência ou na sociedade, em função do potencial também ilimitado das moléculas, das ondas cerebrais, dos indivíduos e das sociedades.

As implicações das teorias da relatividade e da física quântica na filosofia da ciência, produzem uma nova maneira de se ver o mundo, em sua totalidade, de forma mais ampla, admitindo sua complexidade, incluindo as noções gerais sobre a natureza auto-organizadora da matéria.

David Bohn (apud Moraes,1997) contribuiu para a física quântica com o conceito da complementaridade, que explica a existência de um fluxo universal conseqüente da dualidade onda-partícula.

2.4.5 Da visão fragmentada para a visão do todo interconectado

O mundo da física quântica conduziu a uma nova ordem a nível subatômico, a totalidade indivisa, que não consiste de coisas ou objetos isolados, mas uma teia de interconexões dinâmicas, correspondendo a um mundo dinâmico, onde todos os objetos estão interconectados pelas interações energéticas, constituindo uma teia, uma estrutura única de elos invisíveis, um todo intacto.

A mudança do enfoque das partes para o todo é uma das características do novo paradigma e Capra (1996) ressalta que no velho paradigma, a dinâmica do todo poderia ser entendida com base nas propriedades das partes, e mundo físico, visto como um conjunto de entidades separadas. No paradigma emergente, a relação entre as partes e o todo é invertida, ou seja, as propriedades das partes somente podem ser entendidas com base na dinâmica do todo.

Para Morin (1995), é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer as partes. O todo é tão complexo quanto as partes, e essa complexidade estaria presente no cosmo, na vida e na ciência, sendo que o todo seria mais do que a soma das partes. Embora pareça um paradoxo, esse axioma explica o caminho do pensamento entre as partes e o todo.

2.4.6 O pensamento sistêmico

O conceito de *pensamento sistêmico*, que é pensamento chave no novo paradigma é fundamentado no reconhecimento da complexidade existente no universo, onde um sistema é algo que tem qualidades próprias que somente emergem quando todo o sistema se constitui.

Sob a visão da física quântica tudo é fluxo e está em processo de transformação, inclusive o pensamento em si, também em processo, em contínua mudança, resultante de novos *insights* e não uma realidade final, estática e independente. E se todo conhecimento pode ser produzido, comunicado, transformado e aplicado no pensamento, entende-se o conhecimento também, como algo estando em processo.

Para Bohn (apud Moraes,1997) o pensamento é uma atividade real, um processo material, em essência, uma resposta ativa da memória em cada fase da vida e nele estão incluídas as respostas intelectuais, emocionais, sensoriais, musculares e físicas da memória. Pensamento e conteúdo integrando uma totalidade.

Para Morin (1996), o pensamento é uma aventura contraditória porque é necessário, ao mesmo tempo, analisar e sintetizar, re-analisar e re-sintetizar.

2.4.7 A teia dinâmica

Geoffrey Chew, (apud Capra,1996) desenvolveu a mais de trinta anos a teoria *Bootstrap*, segundo a qual, o universo material é entendido como uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados e nenhuma das propriedades de qualquer parte dessa teia é fundamental. Todas resultam das propriedades das outras partes, e a consistência global de suas inter-relações determina a estrutura de toda teia.

A teoria De Chew serviu de base para um enfoque do conhecimento em rede, significando uma teia onde tudo está interligado, e esta concepção substitui a idéia do conhecimento estruturado em blocos fixos e imutáveis.

2.4.8 O resgate da subjetividade

Outra alteração no enfoque que ocorreu nessa mudança de paradigma, diz respeito à reintegração do sujeito no processo de observação científica, caracterizando a mudança da ciência objetiva para a epistêmica. No velho paradigma, as descrições da ciência clássica, devem ser feitas objetivamente, excluindo o observador humano e seu processo de conhecimento, o pensador de seu pensar.

Para a mecânica quântica, a observação do ser humano altera a natureza do objeto e caracteriza a subjetividade no processo de observação; não se pode separar aquele que observa, daquilo que é observado. O conhecimento do objeto depende do que ocorre intrinsecamente ao sujeito, em seu processos internos, organizando sua própria experiência.

Há uma interdependência entre observador, processo de observação e objeto observado e o conhecimento é um produto da relação indissociável entre essas três variáveis que constituem um único sistema, um todo integrado onde a visão sistêmica, a complexidade é essencial para a compreensão de um fenômeno.

No paradigma emergente não há verdade científica absoluta, a própria ciência está num processo de revisão e é constituída de *insights* teóricos, teorias transitórias que repercutem num modo de ver a realidade e não uma cópia verdadeira da realidade como ela é e essa linha de pensamento leva à compreensão das limitações do nosso próprio pensamento.

2.4.9 A auto-organização

Outro conceito-chave do novo paradigma é o de auto-organização de Prigogine (1986) e para Morin (1996) a auto-organização de um sistema demanda perturbações, desafios, problemas e turbulências que estimulem uma reação do organismo ao seu meio ambiente.

2.5 Da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento

Segundo Rodrigues (2001) a Sociedade Industrial fundada no paradigma newtoniano-cartesiano é suportada por três pilares básicos: os meios de transporte, a energia e a indústria; e as organizações dessa sociedade, são caracterizadas por uma estrutura organizacional hierárquica e burocrática, com produtos, serviços e salários padronizados, com a autoridade figurada no chefe e com a centralização das decisões e do poder, tendo a informação como fonte de poder.

A sociedade da Informação, iniciada com a revolução da Tecnologia de Informação, a partir da década de 40, com a invenção do primeiro computador, foi abrindo espaço gradativo para a Sociedade do Conhecimento que privilegia a inteligência, as atividades criativas e inovadoras intelectuais. As organizações do conhecimento priorizam valores intangíveis como os descritos por Sveiby (1998), que incluem competência do funcionário, estrutura interna e estrutura externa.

A competência do funcionário está relacionada à capacidade de pensar e agir das pessoas em diversas situações para a criação tanto de ativos tangíveis como de ativos intangíveis.

A *estrutura interna* inclui patentes, conceitos, modelos e sistemas administrativos e de computadores, além da cultura e espírito organizacional. O conceito da organização está relacionado à sua criação através da interação das pessoas, desenvolvendo assim o ambiente organizacional.

A *estrutura externa* inclui as relações com os clientes e fornecedores, bem como marcas, marcas registradas e a reputação e da imagem da empresa.

Quadro 2.3 – Mudança de perfil da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento

SOCIEDADE INDUSTRIAL	SOCIEDADE DO CONHECIMENTO
Trabalho não especializado	Trabalho baseado no conhecimento
Tarefas repetitivas e sem importância	Trabalho inovativo e com sentimento
Treinamento	Educação contínua
Trabalho individual	Times de trabalho
Organização funcional	Times de projeto autogerenciáveis
Especialista	Generalista
Poder nos chefes	Poder nos clientes
Coordenação superior	Coordenação entre pares

FONTE: RODRIGUES (2001, p. 11)

Quadro 2.4 – A Evolução das Sociedades

SOCIEDADE	PILARES DE SUSTENTAÇÃO (a base para a construção da Sociedade)	AGENTE DE MUDANÇA ou de construção da Sociedade	DURAÇÃO
Agrícola	Terra, Força do Trabalho Escravo e Capital	<i>Igreja</i>	Milhares de anos
Industrial	Meios de Transporte, Energia e Indústria	<i>Estado</i>	Aprox. 300 anos
Informação	Tecnologia de Informação e Energia, Valores Intangíveis	<i>Empresas</i>	A partir da década de 40
Conhecimento	Conhecimento	<i>Rede de Pessoas</i>	A partir da década de 40 (Drucker, 1995)

FONTE: RODRIGUES (2001, p. 29)

Figura 2.3 – Comparação Paradigmas Mecanicista x Quântico

PARADIGMA CARTESIANO – NEWTONIANO

- Dualidade sujeito – objeto
- O todo contém as partes
- Universo composto por partículas sólidas distintas da luz
- Matéria, vida e informação são distintas, e objeto de estudo por ciências distintas
- Causalidade linear (toda ação é igual a uma reação)
- Conhecimento independente da mente do sujeito
- Entendimento das partes para entender o todo

PARADIGMA HOLÍSTICO - SISTÊMICO

- Sujeito e objeto indissociáveis
- Universo formado por energia
- Sistemas físicos, biológicos e psíquicos submetidos as leis da energia
- Recursividade causa-efeito – acausalidade
- O todo contém as partes e está contido nelas
- Conhecedor, conhecido e conhecimento são indissociáveis
- Entendimento do todo para entender as partes

FONTE: RODRIGUES (2001, p. 36)

Figura 2.4 – A Cosmvisão da modernidade e da pós-modernidade

DA MODERNIDADE

- Coisa e Valor distintos
- Natureza conhecida a partir do exterior
- Objetivo – controle empírico da natureza
- Somente o que é mensurável é objetivamente real
- É possível conhecer toda a sociedade
- Emoção e intuição não geram conhecimento

PÓS-MODERNIDADE

- Coisa e Valor vinculados
- Natureza conhecida por nossas relações com ela
- Objetivos – sabedoria, beleza e harmonia
- A qualidade tem primazia sobre a quantidade
- Só é possível conhecer uma fração da realidade
- Emoção e intuição são fontes de conhecimento

FONTE: RODRIGUES (2001, p. 36)

Os novos conceitos advindos das descobertas científicas que demarcaram o advento da Sociedade do Conhecimento têm várias implicações nas ciências, nas artes, na sociedade em geral e na educação. As influências desses novos modelos de pensar sobre a educação serão discutidos a seguir.

2.5.1 O novo paradigma e suas implicações na educação e no papel do professor e na relação com o aluno

O desenvolvimento científico e tecnológico decorrentes da Sociedade da Informação, tem funcionado como marco desencadeador para o repensar no ensino oferecido por todas as instituições de ensino, principalmente as de ensino superior.

Todos os setores na sociedade e na ciências têm sido afetados por essa reconfiguração nos padrões e regras que têm predominado desde Galileu, e a proposta é de reintegração sujeito-objeto, o reencontro mente-matéria, a aliança entre todas as partes do todo.

A educação nessa visão inovadora propõe a participação do indivíduo na construção de seu conhecimento, não apenas com o uso predominante do raciocínio e da percepção do mundo exterior pelos sentidos, mas também usando as sensações, os sentimentos, as emoções e a intuição para aprender.

Os vários conceitos-chave que norteiam o novo paradigma como o a noção do holomovimento, o pensamento sistêmico, a auto-organização, o conhecimento em rede, conectado e em constante transformação, repercutem diretamente na relação educador-educando.

No novo paradigma todas as teorias e conceitos estão conectados, no conhecimento em rede. A imagem em rede tanto do conhecimento em rede, quanto de redes de conhecimento, pressupões flexibilidade, plasticidade, interatividade,

adaptabilidade, cooperação, parcerias, apoio mútuo, auto-organização e todo conhecimento em constante construção e reconstrução.

A retomada do todo, superando a visão fragmentada é um desafio que instiga os educadores a buscarem meios de ultrapassar a reprodução do conhecimento, envolvendo o aluno nesse processo, valorizando a reflexão, a ação e interação, a curiosidade, a liberdade para tentativa-erro, o espírito crítico, a incerteza, a provisoriedade, o questionamento.

A produção do conhecimento deve focar o próprio conhecimento como relativo e transitório, mas impreterivelmente contextualizado estimulando a análise, a capacidade de compor e recompor dados, refletindo e reconhecendo a realidade.

O aluno participante nesse processo de criação do conhecimento deve ser direcionado a alcançar autonomia, mente crítica e investigativa, provocando a interpretação do conhecimento e não apenas sua aceitação, tornando-se participante ativo na construção de seu conhecimento.

A ação de um professor para ser compatível com as mudanças paradigmáticas da ciência, deve ser alicerçada numa aliança que englobe a visão sistêmica, uma abordagem progressista e um ensino com pesquisa. (Behrens,1999).

A visão sistêmica procura resgatar o ser humano em sua totalidade, considerando o homem e suas múltiplas inteligências (Gardner,1995): lingüística, lógico-matemática, espacial, cinestésico-corporal, musical, interpessoal, intrapessoal e naturalista e capacidades; e favorecendo o uso dos seus dois hemisférios cerebrais (Naveira,1998): o esquerdo; racional, lógico, objetivo, analítico, matemático e o direito; intuitivo, subjetivo, emotivo, imaginativo, sintético e artístico.

A abordagem progressista, que tem como precursor no Brasil, Paulo Freire, instiga o diálogo, a relação horizontal aluno-professor e a discussão coletiva e democrática,

as parcerias, os trabalhos em equipe que priorizem participações críticas e reflexivas, como forças propulsoras da aprendizagem significativa e transformação social .

O aluno nessa abordagem está inserido em seu contexto histórico. O professor permite e mantém a relação democrática e horizontal, o diálogo livre e criativo, rejeitando formas de repressão e imposição, engaja-se com o aluno no ato de conhecer e lidera o processo pela própria competência.

Um ensino fundamentado e provocativo quanto à pesquisa corrobora na construção do conhecimento e incentiva à autonomia, à investigação e à inovação. A sociedade da informação permitiu que o conhecimento ficasse disponível na rede informatizada, nas redes de comunicação televisadas.

Dessa forma, o acesso ao conhecimento ficou descentralizado das instituições de ensino e disponível em toda a aldeia global, provocando uma revolução nos meios de comunicação e na aprendizagem, desafiando ao acesso, interpretação e criação de novas informações.

Na Sociedade do conhecimento, o professor torna-se uma figura significativa no processo como orquestrador da construção do conhecimento, agindo como mediador, articulador crítico e facilitador do aprendizado instigando a liberação do pensamento em fluxos livre e dinâmicos de energia, e estimulando do o aluno a aprender a aprender através do exercício do questionamento, propondo situações-problema, desafios, indagações que levarão à descoberta e a formulação própria de conceitos.

Esse professor é responsável pela produção de seu próprio conhecimento e entende que sua própria educação deve ser continuada, que ele mesmo deve estar sempre se reciclando, buscando novos conhecimentos, novas percepções num ininterrupto processo de aprender como princípio fundamental em seu contexto, não se permitindo a estagnação e a conformação.

Drucker (1993) afirma que os professores da Sociedade pós-capitalista deverão focalizar os pontos fortes dos estudantes e desafiá-los, ao invés de focalizar a correção dos pontos fracos, como sempre fizeram nas aulas tradicionais do Ocidente, que garantiram competências mínimas e a produção de mediocridade, sem realizações mesmo pelos "melhores estudantes", apenas conformação.

Para Drucker (ibid) as novas tecnologias colaborarão significativamente liberando os professores do "acompanhamento" como "assistentes de ensino" num ensino rotineiro, corretivo e repetitivo; deixando essa tarefa para o computador e assumindo a liderança, haverá mais tempo para identificar e focalizar os pontos fortes e conduzir os estudantes à realização, uma realização que vicia e motiva a ser fazer excepcionalmente bem aquilo em que já se é bom.

A tecnologia será importante, mas principalmente, porque nos conduzirá à inovação e não ao melhoramento na forma de fazer as coisas velhas. O desafio está em se usar adequadamente a tecnologia, e não no uso da tecnologia em si.

Drucker (1993) afirma que como as escolas estão ficando cada vez mais importantes, é imprescindível que sejam responsáveis na determinação de quais devem ser os seus resultados, e também no desempenho na consecução destes. E que embora sistemas diferentes de ensino, obtenham resultados diferentes para essas perguntas, em pouco tempo todas as escolas e sistemas de ensino terão de fazê-las e levá-las à sério.

Para Cunha apud Behrens (1999) no velho paradigma, o ensino tradicional é normativo, prescritivo construído de certezas que são valorizadas, tanto no comportamento do professor, quanto do aluno. O professor nesse modelo, para ser seguro, deve ter respostas para todas as questões e não pode vacilar. Esse profissional aprendeu a estimular o pensamento convergente e se autogratifica com a resposta única do aluno, aquela que ele considera certa.

Para Behrens (ibid) o desafio é ultrapassar esse tipo de ensino conservador que se restringe a aulas expositivas com a finalidade de reprodução do conhecimento e a pesquisa copiada, restrita e acrítica que consiste na maioria do conteúdo copiado de vários livros didáticos, ou de textos disponíveis na rede informatizada, apenas impressos para dar volume, sem o entendimento real significado do assunto pesquisado, numa "colcha de retalhos" muitas vezes desconexa e até contraditória.

No paradigma emergente o ensino com pesquisa é ponto fundamental para a produção do conhecimento e na concepção de Cunha apud Behrens (1999) esse ensino:

- enfoca o conhecimento com base na localização histórica de sua produção, sendo portanto, provisório e relativo;
- valoriza a ação reflexiva e a disciplina tomada como capacidade de estudar, refletir e sistematizar o conhecimento, privilegiando a intervenção no conhecimento socialmente acumulado;
- estimula a análise, a capacidade de compor e recompor dados, informações, argumentos e idéias; valoriza a ação, a reflexão crítica, a curiosidade, o questionamento exigente, a inquietação e a incerteza, características do sujeito cognoscente;
- valoriza o pensamento divergente e percebe o conhecimento de forma interdisciplinar, propondo pontes de relação entre eles e atribuindo significados próprios aos conteúdos;
- valoriza a qualidade dos encontros com os alunos e deixa esse tempo disponível para o estudo sistemático e a investigação orientada.

A metodologia do ensino com pesquisa pode favorecer a criação de um ambiente inovador e participativo na sala de aula, reduzindo o tempo gasto em de aula expositiva e incentivando a pesquisa, acessando recursos informatizados e literatura de maneira a instrumentalizar a elaboração de conceitos, textos e projetos.

No cotidiano pode-se ouvir na sala dos professores, em conversas informais, depoimentos daqueles que têm experimentado esse tipo de vivência e obtido resultados satisfatórios, tanto para os estudantes, como para o próprio professor que acaba dispondo de mais tempo para despertar, incentivar e manter um clima dinâmico em suas aulas.

A sociedade do Conhecimento dispõe de um volume imenso e crescente de informações, fazendo com que seja necessário que o professor estimule o aluno a desenvolver um senso crítico para catalogar, classificar e realizar uma triagem daquilo que realmente é importante na produção do conhecimento.

O estudante desse novo contexto social, devem ser desafiados pelos professores a aprender a expor e defender suas idéias sem medo de errar, tendo a dúvida como pressuposto básico, e a segurança de que o pensamento divergente qualifica, enriquece e não concorre à punição e que esta deve ser direcionada, mesmo que simbolicamente à repetição.

Piaget afirmou que falsas teorias são parte necessária do processo de aprender a pensar e Papert apud Mores (1997) sustenta a necessidade de não se sufocar a criatividade, de se criar um ambiente menos dominado pelo critério de falso e verdadeiro. Para exemplificar, deve-se fomentar debates e discussões, valorizando todos os pontos de vista, incentivando a participação de todos e apenas redirecionando e reciclando opiniões que possam estar incorretas.

A avaliação do desempenho deve perder o sentido de sanção, de autoritarismo e de poder, e deve adquirir a garantia de avaliar e recompensar o envolvimento, a

participação, a produção e a elaboração próprias, a criatividade e o empenho em aprender a aprender, evitando a censura e a punição que possam agir como bloqueadoras da participação.

Ao fechar essa discussão acrescenta-se a opinião de Rodrigues (2001) que ratifica o que já foi dito sobre a necessidade de reflexão e adequação às mudanças paradigmáticas que nossa sociedade tem sido submetida. O autor afirma sobre isto que novos paradigmas relacionados à forma de transferir conhecimento precisam ser repensados e aplicados, abandonando a forma de ensino tradicional e incorporando um novo ensino ajustado à revolução tecnológica e social.

Quadro 2.5 – Novos paradigmas para o ensino: dimensão aluno e instituição de ensino

ENSINO TRADICIONAL	O NOVO ENSINO
Os alunos são passivos e buscam assimilar os conhecimentos passados pelas Instituições de Ensino.	Os alunos são ativos, desbravadores e transformadores de conhecimentos novos e individuais.
Os alunos recebem informações.	Os alunos interagem entre si e processam informações
O ensino força o individualismo.	O ensino prepara o aluno para um ambiente cooperativo e de aprendizagem, baseado em times de trabalho.
Os alunos são treinados para passar em testes e provas.	Os alunos são treinados para aprender.
Os alunos têm como objetivo a obtenção do diploma.	Os alunos tem como objetivo a capacitação contínua.
Prepara para o entendimento de fatos.	Preparada para a solução de problemas.

Quadro 2.5 – Novos paradigmas para o ensino: dimensão aluno e instituição de ensino (continuação)

QUANTO À INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
Uso do conhecimento explícito para transferência da instituição de ensino para o aluno.	Construção do conhecimento a partir da sinergia instituição de ensino e aluno.
À instituição de ensino cabe selecionar e certificar os estudantes aprovados para o mercado.	À instituição de ensino cabe desenvolver talentos e competências diferenciadas para o mercado.
As relações são impessoais entre os estudantes e entre os estudantes e a instituição de ensino, baseadas na razão e pensamento.	As relações são baseadas na intuição, sentimento, emoção, sensação, percepção, além da razão e pensamento (Weil, 1995 e Jung, 1928)
O ensino é praticado por especialistas em determinada área de conhecimento.	O ensino é praticado após um treinamento especializado.
A instituição de ensino promove cursos individuais e específicos.	A instituição de ensino promove o conhecimento sistêmico e contínuo.
A tecnologia é tratada como algo à parte do ensino.	A tecnologia faz parte do ensino.

FONTE: RODRIGUES (2001, 117-118)

2.6 Trabalho e educação na Sociedade do Conhecimento

De acordo com Seymour Papert, diretor do grupo de Epistemologia e Aprendizado do Massachusetts Institute of Technology (apud Super Interessante, 2001) a maior vantagem competitiva é a habilidade de aprender, sabendo lidar com desafios e desenvolvendo a capacidade de construção do novo, sendo que e a facilidade atual de acesso ao mundo informatizado estimula as pessoas a buscarem o novo.

Sob esse prisma Assmann (1998) acredita que no futuro ninguém sobreviverá, em meio a competitividade crescente do mercado, sem uma educação fundamental que

lhe entregue os instrumentos para a satisfação de suas necessidades básicas de aprendizagem no que se refere à competências mínimas e flexíveis.

Em decorrência desse tipo de pressuposto, uma parte do empresariado nacional finalmente está começando a demonstrar interesse pela universalização efetiva de um ensino com qualidade, ou seja, estão sentindo a necessidade de uma força de trabalho flexível e adaptativa

Terra (2000), ao analisar a administração de recursos humanos na empresa, enfatiza que as organizações mais inovadoras, definidas como "empresas que aprendem" têm uma relação direta com o crescimento da importância do aprendizado, conhecimento e criatividade para a competitividade, ao contrário das "empresas tradicionais" e das empresas "pequenas atrasadas".

Segundo Drucker (1993), a experiência em tornar o conhecimento produtivo têm sido alcançada, principalmente na economia e na tecnologia, mas para se tornar o conhecimento produtivo na sociedade, no governo e em relação ao próprio conhecimento, o caminho é o mesmo; e é nessas áreas que a produtividade do conhecimento se faz mais necessária.

Ainda segundo Drucker (ibid), aumentar o rendimento daquilo que se conhece, mobilizar os múltiplos conhecimentos que se possui, tanto para o indivíduo, quanto para o grupo, é fundamental na produtividade do conhecimento que será fator determinante da posição competitiva de uma empresa, de uma indústria, de todo um país.

Ao se contribuir para a formação desses profissionais do novo paradigma, deve-se ressaltar a importância do resgate eficaz dos valores éticos, solidários, ecológicos e espirituais. O profissional da sociedade do conhecimento deve diferir do modelo do velho paradigma no tocante ao restabelecimento da harmonia, superando as tensões entre a razão e a intuição, entre o fragmentado e o todo, entre a tradição e a

inovação, entre o extraordinário desenvolvimento do conhecimento e a capacidade de assimilação do ser humano.

Drucker (1993) e Toffler (1993) falando sobre essa fase de transição, anunciam a chegada de uma nova economia, onde o papel chave do conhecimento, faz com que o futuro pertença às pessoas que detêm o conhecimento, e que este tornou-se o novo recurso competitivo ao invés de *um* recurso; e que nessa sociedade, o trabalhador do conhecimento é o maior ativo.

Delors (1998), afirma que num mundo em que os recursos cognitivos enquanto fatores de desenvolvimento, tornam-se cada vez mais importantes do que os recursos materiais, a importância do ensino superior e de suas instituições será cada vez maior.

Mesmo diante da crise e das pressões, as instituições de ensino superior continuam reunindo um conjunto atribuições tradicionais associadas ao progresso e a contribuição para o desenvolvimento sustentável, podendo e devendo agir como centros autônomos de pesquisa e criação do saber, ajudando a resolver certos problemas de desenvolvimento que se opõem à sociedade em geral.

São essas instituições que devem formar os dirigentes intelectuais e políticos, os futuros diretores empresariais, os agentes ativos no bem - estar individual e social. É importante, portanto que as instituições de ensino superior, contribuam para o desenvolvimento social, sediando debates que possibilitem a criação de soluções sobre as grandes questões éticas, econômicas e políticas que confrontam nossa sociedade.

Não se pode desprezar a importância das instituições de ensino no desempenho da elevação do nível de desenvolvimento do próprio país, podendo lançar pontes entre os países industrializados desenvolvidos e países não industrializados em desenvolvimento.

Nessa sociedade pós-capitalista, segundo Drucker (1993), as indústrias que se sobressaíram na economia, que conseguiram crescer nos últimos quarenta anos, reestruturaram-se em torno na produção e distribuição de conhecimento e informação, e não na produção e distribuição de coisas e ainda que as "não - empresas" que produzem e aplicam conhecimento como a educação, têm crescido, em todos os países desenvolvidos, muito mais depressa até que as empresas baseadas no conhecimento.

Admitindo que vivemos numa interdependência inegável e que o mercado urge por um novo profissional, criativo, ético, adaptativo, que possa e saiba aprender sempre, entende-se que as instituições necessitam formar esse tipo de profissional para que o mercado não precise tentar adaptá-lo depois de formado. Essas instituições, intensivas de mão-de-obra, devem tornar-se intensivas de capital.

Bajoit e Frassen (apud, Caderno Cedes,1997) comentam em um estudo realizado com jovens estudantes franceses a respeito da sua busca de sentido no trabalho, que é preciso sublinhar que o trabalho continua sendo para eles uma fonte importante de normatividade e uma experiência central de socialização. Trabalhar, exercendo uma atividade produtiva com caráter social assegurando uma independência financeira, permanece uma expectativa básica e essencial, para os jovens entrevistados.

No entanto, Kanitz (apud Veja,2000) Behrens (1999), Demo (1997) Masetto (1992) e Moraes(1997), afirmam que a maioria de nossos estudantes encontra-se desmotivada e que nossas salas de aula geram alunos intelectualmente passivos e não líderes; alunos que ouvem, obedecem e decoram, sem exercer criatividade, portanto inadequados à demanda do mercado de uma nova sociedade fundamentada no conhecimento.

A revolução digital com computadores de mesa e transmissão via satélite diretamente às salas de aula está impelindo as escolas a uma reestruturação completa tanto no seu modo de pensar, quanto no seu modo de agir. Essa revolução

implicará em transformações na maneira que aprendemos e ensinamos, na economia da educação e principalmente na posição social e no próprio papel da escola.

Papert (apud Super Interessante, 2001) argumenta que, embora três milhões de crianças norte-americanas tenham deixado as escolas tradicionais e buscado outras formas de ensino, este fenômeno não determina o fim da escola, mas um forte indício de que a escola na forma que a conhecemos, e que nossos pais e avós conheceram, precisa mudar radicalmente.

É necessário que o professor, principalmente o de ensino superior, reflita e se conscientize que os tempos são outros e que nessa era de tantas mudanças várias outras fontes podem fornecer informações aos estudantes, a ponto desses dispensarem muitas vezes a presença física de um professor, pois na escola do amanhã, os estudantes serão seus próprios instrutores, com programas de computador como ferramentas.

A presença física do professor poderá até tornar-se dispensável, se este não entender que o modelo ultrapassado de professor com o domínio da palavra, da autoridade e por que não dizer da "verdade absoluta" já não se adequa mais ao paradigma da sociedade do conhecimento.

Os professores deverão assumir um papel mais condizente com a realidade desse novo momento, como articuladores, facilitadores na produção eficaz do conhecimento e não na reprodução deste, adotando a nova tecnologia de ensino e aprendizado como pré-requisito para o sucesso nacional e cultural e também para a competitividade econômica, motivando, liderando, dirigindo, passando a ser um líder e um recurso.

É imprescindível compreender que a velocidade de transformações tem sido característica marcante em todos os setores da sociedade e também o deve ser no ambiente do professor, e este deve se "reconstruir" como aconselha Demo (1997),

não apenas falando das mudanças, mas possibilitando-as e concretizando-as na sua própria estrutura de pensamento e comportamento.

2.6.1 A organização e os profissionais baseados no Conhecimento

Segundo Rodrigues (2001), as organizações de uma sociedade baseada no conhecimento focalizarão como diferencial competitivo indicadores relacionados a valores intangíveis, ativos invisíveis e para que isto aconteça necessitarão estar fortemente apoiadas por profissionais do conhecimento, detentores de competência e perícia.

Quadro 2.6 – Ativos invisíveis da Organização

ATIVOS INVISÍVEIS	DESDOBRAMENTO DOS ATIVOS INVISÍVEIS
Estrutura externa (cliente e fornecedores)	<ul style="list-style-type: none"> - Clientes e fornecedores - Redes externas - Marcas - Reputação ou imagem
Estrutura interna	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa e Desenvolvimento - Patentes - Conceitos - Modelos - Sistemas - Cultura - Estrutura organizacional
Competência pessoal (profissionais do conhecimento)	<ul style="list-style-type: none"> - Competência individual - Educação - Personalidade - Inteligência - Competência - Química das pessoas

FONTE: RODRIGUES (2001, P. 119)

Baseando-se em Sveiby (1998), Rodrigues (Rodrigues,2001) demonstra que competência neste contexto, significa um conjunto de conhecimento tácito e explícito e algumas características como habilidade, experiência, julgamento de valor e a rede social de relacionamentos. A perícia, por sua vez, vai além da competência, significando a capacidade de entendimento de todas as regras, e a possibilidade de quebrá-las, criando novas regras.

Quadro 2.7 – Definição de competência e perícia

PERÍCIA (permite quebrar as regras)	
COMPETÊNCIA	
Habilidade	Conhecimento tácito
Experiência	(conhecimento das regras)
Julgamento de Valor	Conhecimento explícito
Rede Social	(informação)

FONTE: RODRIGUES (2001, P. 115)

O profissional orientado para o conhecimento é, representado pelo especialista, detentor de conhecimento e forte agregador de valor à organização, onde é a figura mais valorizada por possuir normalmente as seguintes características: alta motivação e paixão pelo que faz, alto grau de criatividade e concentração para a função que executa, capacidade de inovar e quebrar regras e paradigmas que possam restringir a organização, aversão à rotina e a regras que limitem liberdade, e forte atração por desafios e problemas complexos.

No próximo capítulo a abordagem pretende focalizar características, e sugerir competências, saberes e ferramentas úteis ao exercício eficaz da atividade de professores que queiram incorporar o conceito de "profissionais do conhecimento" no seu ambiente de ensino e na relação com os seus alunos.

CAPÍTULO III

CARACTERÍSTICAS, COMPETÊNCIAS, SABERES E FERRAMENTAS NECESSÁRIOS AO PROFESSOR DO NOVO PARADIGMA

Neste capítulo pretende-se identificar, listar e analisar características, competências, saberes e ferramentas necessários ao professor do paradigma da Sociedade do conhecimento.

3.1 Características e peculiaridades de um professor eficiente

Uma pesquisa realizada por Martinazzi e Samples (2000) envolveu universitários de segundo ano de Engenharia e terceiro de Economia, e abordou a seguinte questão: *quais as características e peculiaridades de um professor eficiente?*

A análise abrangente e detalhada dos dados resultou na identificação de três áreas necessárias para que o professor seja eficaz, classificadas em *personalidade, competência e relacionamento*.

O professor eficiente deve exibir as características e peculiaridades inerentes a cada uma dessas áreas para que os alunos realmente tenham uma experiência de aprendizado transformadora em sala de aula.

A categoria "*Personalidade*" envolve as peculiaridades pessoais do professor que manifestam-se e fazem com os alunos sentam-se motivados, confiantes e confortáveis com a integridade da experiência em sala de aula e com o professor agindo como um líder.

"*Competência*", embora considerada quase como um pressuposto, manifestou-se como sendo a capacidade do professor de transmitir o conteúdo técnico do material de uma maneira fácil de compreender para os alunos.

Finalmente, a categoria "*Relacionamento*" envolve diversas oportunidades de "contato" pessoal, tanto dentro como fora de sala de aula, que podem ocorrer se ambos, aluno e professor, estiverem abertos para isso. Basicamente, "*Relacionamento*" é orientado para relações que invoquem confiança, respeito e reverência mútua entre seres humanos. Esses contatos formais e informais ocorrem quando ambas as partes passam algum tempo juntas, conhecendo uma à outra tanto pessoal, quanto profissionalmente e ao mesmo tempo tentando entender a individualidade e humanidade uma da outra.

3.2 As dez competências para ensinar no Novo Paradigma

Perrenoud (2000) propôs um inventário de dez novas competências emergentes atualmente, que contribuem para redelinear a atividade docente. A noção de competência designada por Perrenoud entende a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação e essa definição insiste em quatro aspectos:

- As competências não são elas mesmas saberes, *savoir-faire* ou atitudes, mas mobilizam, integram e orquestram tais recursos.

- Essa mobilização só é pertinente em situação, sendo cada situação singular, mesmo que se possa tratá-la em analogia com outras, já encontradas.
- O exercício da competência passa por operações mentais complexas, subentendidas por esquemas de pensamento, que permitem determinar (mais ou menos consciente e rapidamente) e realizar (de modo mais ou menos eficaz) uma ação relativamente adaptada à situação.
- As competências profissionais constroem-se, em formação, mais também ao sabor da navegação diária de um professor, de uma situação de trabalho à outra.

As competências reconhecidas como prioritárias por Perrenoud dizem respeito à formação contínua de professores do ensino fundamental, mas podem servir de base comparativa para professores de ensino superior e entendem :

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão das aprendizagens.
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
4. Envolver os alunos em sua aprendizagem e em seu trabalho.
5. Trabalhar em equipe.
6. Participar da administração da escola.
7. Informar e envolver os pais.
8. Utilizar novas tecnologias.

9. Enfrentar os dilemas éticos da profissão

10. Administrar sua própria formação contínua.

A experiência no ensino superior mostra que apenas duas dessas competências podem não fazer parte necessariamente da vivência do professor: a participação na administração da escola, e a necessidade de informar e envolver os pais.

3.2.1 Elementos complementares

Para descrever uma competência Perrenoud (ibid) evoca três elementos complementares:

- os tipos de situações das quais dá um certo domínio;
- os recursos que mobiliza, os conhecimentos teóricos ou metodológicos, as atitudes, o *savoir-faire* e as competências mais específicas, os esquemas motores, os esquemas de percepção, de avaliação, de antecipação e de decisão;
- a natureza dos esquemas de pensamento que permitem a solicitação, a mobilização e a orquestração dos recursos pertinentes em situação complexa e em tempo real.

3.3 Novos Saberes Necessários ao professor do Paradigma do Conhecimento

Perrenoud (ibid) cita também saberes relativos à metacognição mobilizados por várias competências:

- Trabalhar a partir das representações dos alunos.
- Trabalhar a partir dos erros e dos obstáculos à aprendizagem.
- Conceber e administrar situações problema ajustadas aos níveis e às possibilidades dos alunos.
- Observar e avaliar os alunos em situações de aprendizagem.
- Fornecer apoio integrado, trabalhar com alunos que apresentem dificuldades.
- Suscitar o desejo de aprender, explicar a relação com o saber, o sentido do trabalho escolar e desenvolver a capacidade de auto-avaliação.
- Favorecer a definição de um projeto pessoal do aluno.

A definição desses saberes listados por Perrenoud também pode ser estendida ao âmbito dos professores de ensino superior.

3.4 Técnicas de Motivação e Liderança para o professor da Sociedade do Conhecimento

3.4.1 Motivação

O conhecimento da natureza humana e seus motivos e necessidades pode ser de valor inestimável nas relações entre educador e educando, porque para se influenciar o comportamento das pessoas é preciso identificar o que as motiva a agir.

Para Hersey e Blanchard (1986), a motivação é a força impulsionadora do indivíduo para a consecução de um objetivo, determinando o seu comportamento, dependendo da intensidade dos motivos ou necessidades do indivíduo num dado momento. Segundo Chiavenato (1992) a motivação pode ser conceituada como o esforço e tenacidade exercidos pela pessoa para fazer algo ou alcançar algo.

Vianna (1999) decompõe a palavra motivação em "motivo para ação" e afirma que qualquer unidade empresarial pode ter uma ação consistente na construção de motivos que levem pessoas a aumentar o padrão, a qualidade e a quantidade de suas ações. E por outro lado, por omissão ou erro, também se pode dar motivos para a inanição ou até mesmo para a ação errada, mediante boicote passivo ou ativo diante da realidade.

3.4.1.1 As necessidades e os desejos humanos

Os desejos, as aspirações, os objetivos ou motivos individuais constituem as necessidades humanas e são forças internas que impulsionam e influenciam as pessoas determinando seus pensamentos e direcionando o seu comportamento frente às situações da vida.

As necessidades ou motivos são pessoais e individuais e determinados por fatores que formam a personalidade, pelos traços biológicos e psicológicos e pelas características adquiridas através da experiência pessoal e aprendizagem de cada pessoa que pode ainda sentir e perceber seus motivos e necessidades de maneira diferente em diferentes épocas da vida.

Algumas teorias, conhecidas como teorias das necessidades, tentam identificar necessidades básicas conscientes ou não, semelhantes e comuns a todas as pessoas, por partirem do princípio de que os motivos do comportamento residem dentro do próprio indivíduo.

3.4.1.2 Hierarquia das necessidades de Maslow

Abraham Maslow desenvolveu a conhecida teoria sobre o desenvolvimento das principais necessidades humanas que tem sido aceita como uma estrutura conceitual no estudo da motivação humana. De acordo com essa teoria, as necessidades são descritas numa escala hierárquica, arranjadas em uma pirâmide de importância e de influência do comportamento humano.

De acordo com Maslow (apud Hersey & Blanchard, 1986), as necessidades fisiológicas relacionadas à própria subsistência, ocupam o primeiro degrau, seguidas pelas necessidades de segurança que envolvem a autopreservação; pela necessidade de participação social, que busca a filiação em um grupo; pela necessidade de estima, relacionada ao reconhecimento e respeito dos outros e finalmente pela necessidade mais elevada de auto-realização, que conduz à busca de se maximizar o próprio potencial.

Para Maslow (apud Moscovici, 1998) as necessidades básicas são apenas um dos aspectos de sua teoria, e se essa idéia de um modelo parcial não for compreendida,

a validade da pirâmide motivacional pode ser questionada. Segundo o autor as necessidades básicas correspondem a motivos de deficiência, em contraste com outros motivos que representam as necessidades de crescimento.

Segundo o autor, as necessidades de deficiência, portanto constituem carências no indivíduo que precisam ser supridas de fora e por outros indivíduos e as necessidades de crescimento envolvem a criatividade, capacidades e talentos especiais e potencialidades.

3.4.1.3 Ciclo Motivacional

A motivação funciona de maneira cíclica e repetitiva e o ciclo motivacional é composto de fases que se alternam e se repetem, sendo que algumas necessidades humanas exigem um ciclo motivacional bastante rápido, como no caso das necessidades fisiológicas de alimentação e outras exigem um ciclo mais longo no tempo que pode até durar toda a vida, como é o caso da auto-realização.

Para Maslow (apud Hersey & Blanchard, 1986), quando uma das necessidades é satisfeita, a partir das necessidades fisiológicas, outra necessidade passa a prevalecer e conduzir o comportamento em direção da sua satisfação, e quando é bloqueada poderá ocorrer um comportamento de luta alternativa racional ou não, que experimenta vários comportamentos até alcançar o objetivo ou reduzir a tensão causada pelo bloqueio.

3.4.1.4 Conseqüências do bloqueio da satisfação de uma necessidade

O impedimento na satisfação de uma necessidade, ou seja o impedimento na consecução de um objetivo, pode gerar a frustração e esse fenômeno é definido em

relação à pessoa e não ao ambiente externo e pode crescer até o ponto em que a pessoa assume um comportamento agressivo com atitudes destrutivas de hostilidade ou ataque.

A Agressão para Maier (apud Hersey e Blanchard, 1986) a agressão é apenas um modo de expressar a frustração e se as pressões continuarem ou aumentarem outras formas de comportamento frustrado poderão desenvolver-se como a racionalização, a regressão, a fixação ou a resignação.

A racionalização faz com uma pessoa responsabilize outra pela sua incapacidade em alcançar determinado objetivo ou faz com que a pessoa desmereça o objetivo. É comum alunos responsabilizarem professores por seu mau desempenho ou assumirem uma postura desdenhosa que parece dizer : "não faz mal, não me interessa mesmo."

Na **regressão**, as pessoas frustradas tendem a desistir de tentativas construtivas para resolver seus problemas e a regredir para formas mais primitivas e infantis de comportamento. Refletindo sobre esse ponto professores podem compreender melhor, por exemplo, aquele tipo de aluno excessivamente brincalhão que constantemente atrapalha o andamento das atividades de aula.

Resignação e apatia ocorrem quando a pessoa perde a esperança de conseguir seus objetivos e começa a afastar-se da realidade e da fonte de frustração o que também acontece com certa frequência na vivência de sala de aula. Nesse caso é importante avaliar o nível de dificuldade para o alcance dos objetivos.

3.4.1.5 Estabelecendo objetivos

Para Hersey e Blanchard (ibid) os objetivos devem ser realísticos, acessíveis e de preferência negociáveis com os próprios envolvidos. Alguns administradores bem sucedidos propõem um acordo entre o gerente e os subordinados acerca dos objetivos que devem ser estabelecidos, portanto, em conjunto e antecipadamente. A razão é que se tem constatado que objetivos formulados com a participação de todas as pessoas parecem ter mais aceitação que os objetivos impostos.

Quanto a serem acessíveis, devem ser colocados num nível suficientemente alto para que as pessoas se empenhem em alcançá-los, mas ao mesmo tempo suficientemente baixos para que possam ser atingidos. Objetivos inacessíveis não conduzem à motivação, pelo contrário.

Pesquisar e tentar identificar as necessidades dos seus alunos pode primeiramente, ajudar criar e manter com os próprios alunos, objetivos que desafiem e despertem o interesse pela produção do seu próprio conhecimento.

O diagnóstico das necessidades bloqueadas também pode ajudar o professor a entender comportamentos frustrados e agressivos em sala e tentar conduzir melhor as situações de aprendizagem; é de conhecimento geral, que alunos hostis e agressivos têm sido uma constante em todos os níveis da educação.

3.4.1.6 Revisões da Teoria de Maslow

Harrison e Aldefer (apud Moscovici,1998) a partir da Teoria de Maslow estabeleceram outras proposições a respeito da motivação humana. Harrison agrupou as necessidades em três grandes núcleos: físico-econômico, socioemocional e o núcleo de competência do ego e Aldefer propôs reduzir o número de categorias em três níveis, o de existência, o de relacionamento e o de crescimento.

O núcleo físico-econômico (n1) de Harrison (ibid), engloba as necessidades fisiológicas em geral, incluindo a segurança e o bem estar físicos; o núcleo socioemocional (n2) envolve as necessidades de afeto e inclusão social e participação no grupo e o núcleo de competência do ego (n3) enfatiza as necessidades de saber, compreender, ser capaz, ter habilidades, realizar, produzir e criar.

O estudo de Harrison (ibid) contribui para a idéia de que à medida que a pessoa vai amadurecendo, suas necessidades básicas também vão se desenvolvendo e adquirindo novas formas de expressão e complexidade. Sob este prisma há cinco níveis de desenvolvimento motivacional humano.

Privação crônica e frustração: em relação ao n1, este estágio pode produzir apatia, preguiça e indiferença à recompensa ou à punição; quanto ao n2, podem aparecer frieza, distanciamento emocional ou cinismo em relação à afeição; e quanto ao n3, a motivação torna-se fraca com sub-realização e rejeição oportunidades de realização.

Dependência ou nível básico: em relação ao n1, caracteriza-se por medo de punição, acomodação em obter recompensas concordância e lealdade superficiais; quanto ao n2, há carência afetiva e busca de aceitação, há temor de rejeição e cólera e o n3, é evidenciado em estudantes competitivos e orientados para notas e elogios, evitando censuras e fracassos.

Contradependência ou segurança: neste estágio, quanto n1, aparecem esforços competitivos agressivos e até traições; o n2 apresenta comportamento orientado para a busca de popularidade ou rivalidade na conquista de afeto e quanto ao n3, há necessidade de se provar que é melhor ou mais esperto, com formas especiais de exibicionismo e afirmação pessoal exageradas.

Desenvolvimento de identidade e valor. neste estágio, adotam-se códigos de conduta para satisfação das necessidades do n1 associados com o poder, riqueza, *status*; a interação com o grupo, no n2, é fonte de amor e ajuda; e quanto ao n3 ocorre a busca de convívio com pessoas instruídas e influente, levando até a relações parasitárias.

Autonomia criativa e auto-realização: é o estágio caracterizado por busca de satisfação na justiça, honra e outros valores sociais mais elevados no núcleo físico-econômico; as necessidades sócioemocionais são satisfeitas através do amor com dádiva, pelo prazer de dar; a competência do ego orienta-se para a verdade como meta, procurando o prazer de saber, criar, realizar, superar obstáculos e estabelecer padrões pessoais de competência e auto-realização.

Moscovici (1998) argumenta que o último nível de desenvolvimento motivacional mostra algumas características de pessoas altamente motivadas para a categoria mais elevada da hierarquia de Maslow, conducente à auto-realização ou realização plena das potencialidades.

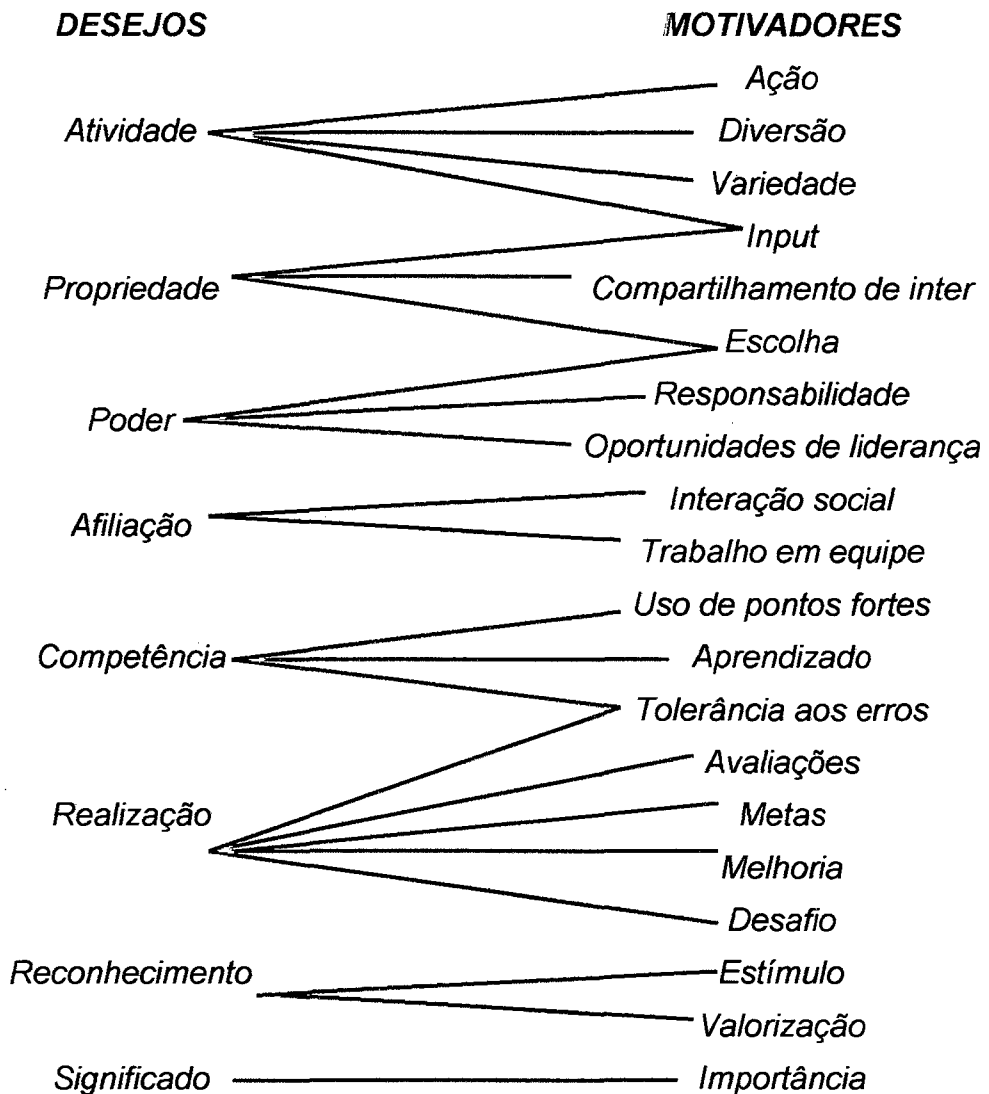
3.4.1.7 Os oito desejos humanos de Spitzer

Segundo Spitzer, (1997) a maioria das teorias tradicionais de motivação focalizam o conceito de necessidade e para ele, o desejo difere da necessidade, uma vez que esta é essencial para a sobrevivência do indivíduo, o desejo, no entanto, é aquilo que queremos ativamente, que nos torna mais felizes e eficazes, mas que não morremos sem ele.

De acordo com esse autor, quando desejamos alguma coisa com força suficiente, nos tornamos extremamente persistentes na busca de alcançá-la. Sob esse prisma ele classifica oito grandes desejos humanos, cada um com o potencial para liberar

enormes quantidades de força motivacional. São os desejos de atividade, propriedade, poder, afiliação, competência, realização, reconhecimento e significado.

Figura 3.1 – Desejos e Motivadores



FONTE: SPITZER (1997, p. 93)

O **desejo de atividade** reflete a orientação humana inata em direção à estimulação, ser ativo, ser engajado e aproveitar a vida, abominando o tédio e a monotonia. As pessoas querem ser ativas e participar, mas também querem tarefas

variadas e estimulantes. Muitas se tornam espectadores passivos e letárgicos e sedentário, porque foram condicionados a se comportar assim.

O **desejo de propriedade** acompanha o ser humano desde de a mais tenra infância e não se limita a bens materiais e itens tangíveis. A propriedade psicológica pode ser até mais importante do que a material. As pessoas "possuem" e protegem suas idéias. O desejo de propriedade pode liberar uma energia imensa em cada um, basta se criar um clima propício.

O **desejo de poder** também está enraizado na natureza humana. As pessoas querem fazer escolhas, querem controlar seus próprios destinos e resistem naturalmente ao controle externo. Crianças e adultos não se comportam passivamente quando imposições de limites muito rígidos são feitas à sua liberdade.

O **desejo de afiliação** nos caracteriza como seres sociais que têm um profundo anseio de interagir e de se socializar . Os grupos de trabalho fornecem um forte sentimento de identidade social, e aprender a trabalhar em equipe contribui grandemente para o desenvolvimento pessoal em vários aspectos tanto intelectuais, quanto emocionais.

O **desejo de competência** pode ser o desejo humano mais fundamental, mais profundo e arraigado. A competência é a essência da auto-estima e esta é a percepção da própria competência e poucas coisas são possíveis sem competência suficiente. A competência exige aprendizado e os seres humanos são aprendizes natos.

O **desejo de realização** está vinculado ao sentimento de sucesso e embora o sucesso tenha significados distintos para pessoas diferentes, todas buscam alguma forma de sucesso. Coerentes com esse desejo, as pessoas não são inerentemente preguiçosas e se empenham para realizar feitos. Sob as condições certas, apreciam

a tarefa árdua e superar obstáculos que não sejam intransponíveis. O que motiva são os desafios possíveis de serem alcançados.

O **desejo de reconhecimento** busca a apreciação positiva por seus méritos e contribuições e para as pessoas as manifestações de estima têm grande significado para o ego. É difícil manter uma evolução contínua sem estímulo e apreciação. Todos precisam de uma palavra de encorajamento de vez em quando e sem isso a motivação diminui rapidamente. O desejo de reconhecimento é tão forte que as pessoas que não recebem reconhecimento positivo suficiente buscarão com frequência esse reconhecimento, provocando punições e se o reconhecimento for inadequado poderão ficar deprimidas

O **desejo de significado** mostra que as pessoas querem se sentir importantes e acreditar que seus esforços façam a diferença. O espírito humano busca mais do que uma vida mundana, busca um significado além da sobrevivência e da riqueza. As pessoas querem encontrar algo no que possam acreditar e com que possam realmente se comprometer, algo que possa transcender o ordinário e transformar sua existência.

O professor deve procurar conhecer melhor sobre as teorias de motivação e suas implicações, para procurar criar ambientes e situações que ajudem, tanto a manter os bons alunos em seu nível de excelência, não permitindo que desanimem ou se desmotivem; como a despertar e conduzir ao melhor desempenho, os alunos que talvez até entraram na faculdade com certa expectativa, mas logo se desmotivaram frente a fatores contramotivacionais que precisam ser diagnosticados, para serem superados.

A experiência e contato prolongado com estudantes universitários parece indicar que as necessidades predominantes no ambiente de ensino superior são as de segurança representada pelas notas e aprovação anual, e também de socialização, de estima e de auto-realização, não necessariamente nessa ordem.

Boas notas, no entanto, podem ter significados diferentes dependendo de cada indivíduo; para alguns, boas notas podem satisfazer a necessidade de segurança e para outros pode ser a recompensa por sua dedicação, correspondendo mais à necessidade de auto-realização.

A constatação efetiva das necessidades mais comuns entre jovens universitários pode ser conseguida pela aplicação de questionários construídos de modo atraente, que possam pesquisar e ordenar essas necessidades de forma a contribuir para a construção de ambientes motivadores.

Vianna (1999) numa vasta pesquisa empresarial, cujo banco de dados contém aproximadamente 30. mil pessoas, a respeito dos fatores geram efetivamente motivação, obteve as seguintes respostas:

1. Quando recebo responsabilidades crescentes e desafiadoras (60%)
2. Quando reconhecem a eficiência e qualidade do meu trabalho (58%)
3. Quando percebem meu potencial e o aproveitam (42%)
4. Quando sou ouvido e procurado para ajudar (40%)
5. Quando sou respeitado como pessoa e como profissional (39%)
6. Quando a liderança demonstra atenção e confiança (36%)

Este conteúdo está assentado sobre algumas dimensões que se pode considerar como capazes de produzir impactos sobre a motivação e que são as seguintes:

• Desafios

• Participação/Utilidade

- Realização/Reconhecimento

- Liderança/Integração

3.4.1.8 Resistência à motivação

De acordo com Spitzer (1997) a resistência à motivação começa na disciplina e na negatividade aplicados pelos pais. Muitas instituições vêem os desejos como forças negativas e reprovam a expressão desses desejos. Com pessoas dóceis e controladas é mais fácil de se lidar, já as ambiciosas, movidas por desejos, são rotuladas muitas vezes, como agressivas e de difícil trato.

As pessoas querem ser ativas, mas suas tarefas na maioria dos casos, as forçam a agir passivamente. Querem ser desafiadas, mas suas atividades são tediosas; querem fazer escolhas, mas seus trabalhos são programados com rigidez; querem desenvolver novas competências, mas são encurraladas em tarefas rotineiras. Querem trabalhar de forma cooperativa, mas são conduzidas à competitividade e não interação. Querem mais reconhecimento, mas recebem a repressão pelos erros cometidos.

Existem ainda, outras forças contramotivacionais, além das citadas acima na maioria das organizações, incluindo as instituições de ensino, bloqueando os desejos motivadores e desperdiçando o potencial das pessoas. Quando a motivação encontra resistência, toda energia positiva que poderia ser fonte de extraordinária produtividade e qualidade é reprimida e estimula o comportamento destrutivo, gerando a frustração.

Para reduzir a frustração, algumas pessoas adotam estratégias pessoais de luta, conscientes ou não. Procuram eliminar a resistência criando um nicho protegido para si mesmas ou apenas desistem. É lamentável o número de pessoas que apenas desistem. E nesse tipo de situação se encontram muitos dos estudantes que frequentam o ambiente universitário.

3.4.1.9 Criando um ambiente favorável à motivação na prática

Este estudo pretendendo favorecer à reflexão e adaptação de práticas comuns à realidade do ambiente administrativo, à vivência do professor de ensino superior, selecionou várias diretrizes que podem contribuir para a criação (pelo professor, que acabará atuando como um líder), de ambientes propensos a desencadear motivação que são:

- Crie um ambiente tolerante a erros
- Permita que idéias construtivas sejam discutidas livremente
- Demonstre reconhecimento e o seu comprometimento
- Estimule o envolvimento voluntário
- Torne o ambiente de estudo mais divertido e eficaz
- Permita que os alunos façam escolhas e sugestões e use as possíveis
- Maximize a contribuição dos alunos
- Aumente a responsabilidade dos alunos
- Estimule a interação e formação de equipes espontâneas
- Estimule a auto-avaliação
- Crie um clima de valorização positiva
- Defina limites, mas ofereça acompanhamento

- Comunique-se de maneira aberta, honesta e positiva
- Estabeleça um ambiente propício ao aprendizado
- Incorpore variedade ao aprendizado
- Concentre-se em desenvolver os pontos fortes dos alunos
- Use monitores e chefias de equipe
- Comemore os progressos dos alunos, mesmo os pequenos
- Reconheça imediata e freqüentemente os esforços

3.4.2 Técnicas de Liderança em sala de aula

Para Chiavenato (1992) ao se lidar com pessoas, a principal habilidade e ferramenta é a liderança. E esta é necessária em todas as atividades e em todos os tipos de organização humana e o trabalho satisfatório de uma equipe depende de liderança de alguém para fazer a equipe funcionar e produzir os resultados pretendidos, alguém que desempenhe muitas funções ativadoras, que saiba como conduzir as pessoas e administrar as diferenças entre elas.

Meister (apud Vianna,1999) após pesquisa sobre educação corporativa listou algumas competências que considera como principais e necessárias para o sucesso:

- aprender a aprender
- capacidade de comunicação

- raciocínio criativo e resolução de problemas
- conhecimento tecnológico
- desenvolvimento da capacidade de liderança
- autogerenciamento da carreira

Os estudos mostram que a habilidade de liderança não é nata, nem privativa de alguns superdotados. Ela tem de ser aprendida e incorporada ao comportamento para fazer parte do cotidiano. Dessa forma, o desenvolvimento da capacidade de liderança pode, então, ser útil em qualquer organização ou instituição.

O professor na Sociedade do Conhecimento, portanto, sempre impelido a aprender, pode também valer-se desse recurso que os administradores têm experimentado e que se mostra primordial para conduzir ao êxito em suas atividades com pessoas, desenvolvendo um estilo de liderança adequado à situação e às pessoas que deseja influenciar.

3.4.2.1 Conceito de Liderança

O conceito de liderança sob a ótica da teoria das relações humanas, e não apenas sob o enfoque das escolas de administração científica, pode ser entendido como o processo de influenciar as atividades e o comportamento de um indivíduo ou de um grupo para a consecução de um objetivo, despertando oportunidades para crescimento e desenvolvimento pessoal.

De maneira simplificada, liderança é a capacidade que algumas pessoas possuem ou desenvolvem de conseguir que outras, de modo espontâneo, ultrapassem o estabelecido formalmente.

De acordo com Chiavenato (1992), a liderança é função das necessidades existentes numa determinada situação e consiste numa relação funcional entre um indivíduo e um grupo. E para que essa relação funcional exista, o líder tem que ser percebido pelo grupo como possuidor ou controlador de meios para a satisfação de suas necessidades.

A liderança, portanto é um processo dinâmico de exercer influência sobre o indivíduo ou grupo de indivíduos para aglutinar e impulsionar esforços em função do alcance de objetivos em um determinada situação, dependendo de três variáveis: o líder, o grupo, e a situação em que se encontram.

É necessário distinguir o conceito de "líder" e "estilo de liderança". Um líder é uma pessoa à qual foi atribuída, formal ou informalmente, uma posição de responsabilidade para dirigir e coordenar as atividades relacionadas à tarefa. A maneira pela qual uma pessoa na posição de líder influencia as demais num grupo, é chamada de estilo de liderança.

Um grupo segue um líder para aumentar a satisfação de suas necessidades ou para evitar a sua diminuição, dessa maneira um grupo pode selecionar, eleger, aceitar espontaneamente um indivíduo como líder, porque ele possui e controla os meios que vão ajudar o grupo a atingir os seus objetivos.

3.4.2.2 Estilos de Liderança

a) Autocrática, liberal e democrática

White e Lippitt (apud Chiavenato, 1992) definiram após um estudo pioneiro sobre liderança três diferentes estilos básicos de liderança e os climas sociais resultantes:

- Liderança autocrática: enfatiza o líder e sob este tipo de liderança os liderados apresentaram maior produção, mas com sinais evidentes de tensão, frustração e agressividade;
- Liderança liberal (*laissez-faire*): esse estilo permite aos membros do grupo fazerem o que quiserem; os grupos assim liderados não apresentaram bons resultados quanto à quantidade, nem quanto à qualidade de seu trabalho, apresentando fortes sinais de individualismo, desagregação, insatisfação e pouco respeito ao líder;
- Liderança democrática: enfatiza o liderado e embora os liderados sob este estilo não tenham apresentado um nível quantitativo de produção tão elevado como os submetidos à liderança autocrática, a qualidade do trabalho foi surpreendentemente melhor e acompanhada de um clima de satisfação, de integração, responsabilidade e comprometimento.

b) Liderança centrada na tarefa X liderança centrada nas pessoas

A liderança centrada na tarefa (*job centered*) preocupa-se estritamente com a execução da tarefa e em conseguir que as coisas sejam feitas de acordo com os métodos preestabelecidos. (Lembra a Teoria X)

A liderança centrada nas pessoas (*employee - centered*) enfatiza os aspectos humanos dos liderados, procurando, compreender e ajudar os liderados e também manter uma equipe de trabalho atuante e participativa sem descuidar do alcance do nível de desempenho desejado. (Lembra a Teoria Y).

Quadro 3.1 – Os três estilos de liderança

	LIDERANÇA AUTOCRÁTICA	LIDERANÇA LIBERAL	LIDERANÇA DEMOCRÁTICA
Tomada de Decisões	Apenas o líder decide e fixa as diretrizes sem qualquer participação do grupo.	Total liberdade para a tomada de decisões grupais ou individuais, com participação mínima do líder	As diretrizes são debatidas e decididas pelo grupo que é estimulado e assistido pelo líder.
Programação dos Trabalhos	O líder determina as providências para a execução das tarefas, cada uma por vez, à medida que se tornam necessárias e de maneira imprevisível para o grupo.	A participação do líder no debate é limitada, apresentando apenas alternativas variadas ao grupo, esclarecendo que poderia fornecer informações desde que as pedissem.	O próprio grupo esboça as providências e técnicas para atingir o alvo, com aconselhamento técnico do líder, quando necessário. As tarefas ganham novas perspectivas com os debates.
Divisão do Trabalho	O líder determina qual a tarefa que cada um deverá executar e qual o seu companheiro de trabalho.	Tanto a divisão das tarefas como a escolha dos colegas ficam totalmente por conta do grupo. Absoluta falta de participação do líder.	A divisão das tarefas fica a critério do próprio grupo e cada membro tem liberdade de escolher seus colegas de tarefa.
Participação do Líder	O líder é "pessoal" e dominador nos elogios e nas críticas ao trabalho de cada membro.	O líder não faz nenhuma tentativa de avaliar ou regular o curso das coisas. Somente faz comentários irregulares sobre as atividades, quando perguntado.	O líder procura ser um membro normal do grupo, em espírito, sem encarregar-se muito de tarefas. É objetivo e limita-se aos fatos em seus elogios e críticas.

FONTE: CHIAVENATO (1992, p. 140)

Pesquisas revelaram que nos departamentos com baixa eficiência o estilo de liderança era orientado para a tarefa.

Estudos sobre liderança realizados na Universidade de Michigan (apud Hersey e Blanchard, 1986) identificaram dois conceitos relacionados à eficácia do líder: orientação para o empregado e orientação para a produção. No primeiro caso, o líder acha que cada empregado é importante e se interessam por cada um, aceitando sua individualidade e suas necessidades pessoais. Na orientação para produção, o líder enfatiza os aspectos técnicos da função, os empregados são vistos como instrumentos pelos quais se atingem os objetivos da organização.

Os estudos mostram conceitos que coincidem como: liderança autoritária, centrada na tarefa ou orientada para produção e liderança democrática, centrada nas pessoas ou orientada para o empregado.

Pode-se transpor esses conceitos para a visão que o professor tem de seus alunos e daí inferir se seu comportamento é autoritário, quando enfatiza o cumprimento de tarefas, de objetivos, ou democrático quando prioriza o relacionamento interpessoal na busca dos objetivos.

Utilizando os estudos de Michigan como referência inicial, Rensis Likert (apud Hersey e Blanchard, 1986) realizou pesquisas para descobrir o padrão geral usado por gerentes de alta produção em comparação com o padrão de outros gerentes. E constatou que os supervisores com melhor desempenho são aqueles voltados para o empregado que focalizavam o melhor de sua atenção nos aspectos humanos dos problemas dos seus subordinados e no esforço para criar grupos eficazes de trabalho, visando um desempenho mais elevado.

Mantendo um paralelo entre as atividades de gerentes e professores, pode-se observar com certa frequência nos ambientes acadêmicos, uma certa relação entre a postura democrática do professor e concentrada no aluno, com maior assiduidade dos alunos nas aulas, maior participação nas tarefas e menor ocorrência de conflitos na relação aluno-professor.

A opção do professor por uma posição mais democrática não significa perda de respeito e sim a garantia da conquista desse, pela competência e bom relacionamento. Isso não descarta a necessidade de ações disciplinares eventuais a fim de manter o crescimento e o desenvolvimento dos seus alunos, desde que essas medidas de disciplina sejam direcionadas ao comportamento da pessoa e não à personalidade da pessoa.

3.4.2.3 Eficácia na liderança

Para Hersey e Blanchard (1986) há falta de liderança eficaz nas empresas, no governo e na educação e que ao contrário do que se pensava, os estudos de liderança afirmam que para se liderar com eficácia, não é preciso uma potencialidade inata para liderança e que a maioria das pessoas pode aumentar sua eficácia em funções de liderança através do aprendizado, do treinamento e do desenvolvimento.

Chiavenato (1992) afirma que para se assegurar sucesso em um ambiente em constante mutação, as empresas precisam de líderes eficazes(aqueles que alcançam os objetivos) e não apenas eficientes (que sabem executar bem suas tarefas) e que a eficácia de um líder consiste em:

- Treinar e desenvolver continuamente as pessoas, mantendo um elevado grau de habilidades e conhecimentos. O líder consegue a plena capacitação pessoal de sua equipe através da comunicação, transferência de habilidades, mudanças de atitudes, e desenvolvimento de conceitos e filosofias.
- Analisar e planejar o trabalho de modo a assegurar um desenho de tarefas altamente sintonizado com as capacidades individuais dos membros de sua equipe e gerenciar as mudanças necessárias para manter constante essa

sintonia entre o desenvolvimento individual e grupal, buscando alcance e a manutenção de elevados graus de satisfação.

- Liderar pessoas e grupos de trabalho, traçando e revendo constantemente os objetivos a serem alcançados e conduzindo os esforços de modo a obter ações eficientes e altamente produtivas, conseguindo o comprometimento sincero das pessoas com relação aos objetivos.
- Motivar pessoas elevando a sua auto-estima e o seu sentimento de realização e também através de um clima adequado, proporcionando condições ótimas para o alcance dos objetivos.
- Monitorar e avaliar o desempenho das pessoas e grupos para verificar o seu progresso e desenvolvimento a fim de assegurar elevados níveis de desempenho através de retroação imediata, segura e corretiva.
- Recompensar firmemente para assegurar reforço positivo do desempenho eficiente e eficaz dos subordinados e da equipe.

Chiavenato (ibid) cita outras características do líder eficaz sob um prisma empresarial e gerencial, contudo para este trabalho foram selecionadas aquelas mais próximas de serem incorporadas à vivência dos professores.

Alguns outros pontos importantes para reflexão e que podem ajudar o professor a aprender e desenvolver habilidade de liderança são:

- a) Focalização de objetivos: o líder deve estar sempre focalizando os objetivos a serem alcançados e dirigir suas energias estrategicamente para o alcance deles, enfrentando o desafio de buscar o comprometimento das pessoas e o

direcionamento de seus comportamentos e ações em rumo à consecução dos objetivos.

- b) **Orientação para ação:** esta constitui uma das características mais marcantes da liderança e determina o êxito das pessoas "que fazem acontecer".
- c) **Auto-confiança:** a confiança na sua própria capacidade e habilidade e nas capacidades e habilidades do grupo que se lidera são fontes de inspiração para os liderados.
- d) **Habilidade no relacionamento humano:** o líder deve desenvolver uma acentuada habilidade de lidar com pessoas, de conviver com pessoas, de fazer as coisas com e por meio das pessoas; deve desenvolver também uma forte capacidade de comunicação, aprender a ouvir e a falar, saber receber e transmitir mensagens e idéias. Deve aprender a impulsionar as pessoas sem freiar ou inibir o seu comportamento, suportando pressão e frustração, fazendo um esforço para seguir em frente, levando a equipe consigo.
- e) **Criatividade e inovação:** são características fundamentais numa época tão cheia de mudanças com novas tecnologias, novas descobertas, nova cultura, novas maneiras de ver o mundo, novas maneiras de fazer as coisas, novos desafios. Isto requer o desenvolvimento de muita argúcia, muita imaginação e de uma visão mais ampla.
- f) **Flexibilidade:** a capacidade de aceitar e de se ajustar às mudanças é fundamental no comportamento de um líder e não uma atitude rígida e padronizada, entendendo a necessidade de diferentes comportamentos para diferentes situações, com atitude de abertura e receptividade, com constante predisposição a negociações quanto aos objetivos e quanto aos meios, alterando e escolhendo estrategicamente caminhos para melhor tática a ser seguida.

- g) Tomada de decisão: para decidir o líder deve focalizar o objetivo e a ação necessária para alcançá-lo, verificando as alternativa sobre os cursos de ação a seguir, e as conseqüências decorrentes de cada uma das possíveis escolhas, mas buscando o melhor caminho que conduza à melhor conseqüência.

Fiorelli (2000) ressalta também algumas outras características que devem ser desenvolvidas em pessoas que pretendem liderar pessoas como o autoconhecimento, que propicia melhor aceitação de críticas e melhor compreensão do uso de seus mecanismos de defesa, para identificá-los e neutralizá-los, aumentando sua eficiência e eficácia; e convicção de sua capacidade técnica de obter sucesso e do acerto de suas decisões, combinando capacidade técnica e equilíbrio emocional para suportar os desafios.

Fiorelli (ibid) cita também outros atributos que devem ser desenvolvidos e aperfeiçoados no comportamento como expansividade, entusiasmo, ousadia, sensibilidade, imaginação, senso de justiça, disciplina e espírito crítico de seus próprio atos. O autor ressalta habilidades que contribuem para estabelecer elos emocionais como habilidade de observar, escutar, orientar e de demonstrar envolvimento, compreensão e congruência.

Uma habilidade a ser destacada é a de observação que compreende a capacidade de perceber mensagens não verbais contidas no comportamento da pessoa; identificar os comportamentos favoráveis e não favoráveis aos objetivos pretendidos; discriminar detalhes dos comportamentos que passam despercebidos pelas pessoas, desde aspectos relacionados à postura, até o tom de voz; identificar características comportamentais das pessoas, manifestadas de forma crônica ou impulsiva, merecedoras de atenção, visando reorientação ou adequação.

Embora as características e ferramentas que garantem a eficácia do líder sejam sugeridas, Fiedler (apud Chiavenato, 1992) e outros estudiosos de liderança, acreditam que não existe um estilo único e melhor de liderança que seja válido para toda e qualquer situação, ao contrário, estilos eficazes de liderança são situacionais: cada situação requer um estilo de liderança.

3.4.2.4 Inteligência e Competência Interpessoal para liderança eficaz

A inteligência interpessoal é uma das oito modalidades de inteligências descritas por Gardner (1995) que traduz a capacidade de compreender as outras pessoas e interagir afetivamente com elas. É evidente em professores bem sucedidos, assistentes sociais, atores e políticos e todos aqueles que exercem posições de liderança eficazes. Como a cultura ocidental recentemente começou a reconhecer a conexão entre a mente e o corpo, também começou a valorizar a importância da competência no comportamento interpessoal.

Segundo Moscovici (1998), a liderança eficaz em um grupo dependem essencialmente da competência interpessoal do líder e dos membros. As relações interpessoais e clima de grupo influenciam-se recíproca e circularmente, caracterizando um ambiente agradável e estimulante, ou desagradável e averso, ou neutro e monótono.

Para Moscovici, (ibid) o relacionamento interpessoal pode tornar-se e manter-se harmonioso e prazeroso, permitindo trabalho cooperativo, em equipe, com integração de esforços, conjugando as energias, conhecimentos e experiências para um produto maior que a soma das partes, ou seja, a tão buscada sinergia.

Ainda de acordo com a autora, trabalhos em equipe podem também caracterizar-se por um ambiente tenso, conflitivo, levando à desintegração de esforços. À divisão

das sinergias e crescente deterioração do desempenho grupal para um estado de entropia do sistema.

Moscovici (ibid) salienta o que todo profissional precisa ser competente em sua área específica de atividade, caracterizando a sua competência técnica, contudo, a competência técnica e a interpessoal são necessárias e interdependentes. O exemplo poder ser um médico ou advogado que as faz perguntas certas, mas o não estabelecimento de um clima psicológico favorável e uma relação de confiança por esse profissional, acaba por influenciar as respostas que recebe.

A competência técnica pode ser adquirida através de cursos, seminários, leituras e experiência ou prática, a competência interpessoal, no entanto, necessita de treinamento especial e é definida como a habilidade de lidar eficazmente com outras pessoas de forma adequada às necessidades de cada uma e às exigências da situação.

Segundo Argyris (apud Moscovici 1998) a competência interpessoal é a habilidade de lidar eficazmente com as relações interpessoais de acordo com três critérios:

- percepção acurada da situação interpessoal, de suas variáveis relevantes e respectiva inter-relação.
- Habilidade de resolver realmente problemas interpessoais, de tal modo que não haja regressões.
- Solução alcançada de tal forma que as pessoas envolvidas continuem trabalhando juntas tão eficientemente, pelo menos, como quando começaram a resolver seus problemas.

Moscovici (ibid) enfatiza a percepção e a habilidade propriamente dita como componentes de importância capital. Para a autora, o processo de percepção precisa ser treinado para uma visão mais acurada da situação interpessoal e isto significa um longo processo de crescimento pessoal, abrangendo autopercepção, autoconscientização e auto-aceitação como pré-requisitos de possibilidades de percepção mais realística dos outros e da situação interpessoal.

A autora (ibid) entende que a habilidade de lidar com situações interpessoais engloba várias habilidades, entre as quais: flexibilidade perceptiva e comportamental, que significa procurar ver vários ângulos ou aspectos da mesma situação e atuar de forma diferenciada, não rotineira, experimentando novas condutas percebidas como alternativas de ação, desenvolvendo capacidade criativa para soluções.

A competência interpessoal, portanto, é resultante de percepção acurada realística das situações interpessoais e de habilidades específicas comportamentais que conduzem a conseqüências significativas no relacionamento duradouro e autêntico, satisfatório para todas as pessoas envolvidas.

3.4.2.4.1 A importância do Feedback nas relações interpessoais

De acordo com Moscovici (ibid), não se constrói um relacionamento humano autêntico sem a habilidade de dar e receber *feedback*. O termo *feedback* em eletrônica significa retroalimentação e pode ser usado sob duas perspectivas: o *feedback* positivo, que aumenta os sinais de entrada e não envolve correção e o *feedback* negativo que envolve diretamente, correção.

No âmbito do desenvolvimento da competência interpessoal, o *feedback* é um processo de ajuda para mudanças de comportamento; é comunicação a uma pessoa ou grupo, no sentido de fornecer-lhe informações sobre como sua atuação está

afetando outras pessoas. Um *feedback* eficaz ajuda o indivíduo ou grupo a melhorar seu desempenho e alcançar seus objetivos.

Um *feedback* negativo é de grande importância no comportamento humano e nas relações interpessoais, uma vez que todo comportamento dirigido para um fim requer *feedback* negativo, para orientar esse comportamento. Para que um processo de *feedback* seja útil precisar ser:

- descritivo ao invés de avaliativo: não há julgamento, apenas relato, reduzindo a necessidade de reações defensivas e melhorando a captação do que é dito.
- Específico ao invés de geral e compatível com as necessidades (ou motivações) de ambos. Se só satisfizer as necessidades do comunicador pode ser destrutivo para o receptor.
- Dirigido e oportuno: a direção é para o comportamento passível de mudança e o momento deve ser o mais próximo possível do comportamento em questão.
- Solicitado ao invés de imposto e esclarecido para assegurar comunicação precisa. Uma maneira de garantir é pedir que o receptor repita o *feedback* recebido para confirmar se corresponde ao que foi dito

Fiorelli, (2000) acredita que além de conhecer as técnicas de *feedback*, e da disposição para aceitar e dar *feedback*, as pessoas que desenvolvem a capacidade de liderança devem estar atentas quanto à presença de mecanismos de defesa, distorções cognitivas e comportamentos arraigados capazes de prejudicar ou inviabilizar a comunicação. Segundo o autor alguns dos mecanismos de defesa típicos encontrados quando as pessoas recebem *feedback* incluem:

- Isolamento ou distração: no primeiro caso, a pessoa "para de ouvir" e isola-se em seu mundo interior, encerrando a conversa com expressões como "vou pensar a respeito".
- Negação da realidade: a pessoas, em lugar de concentrar-se nas percepções apresentadas, passa a procurar as falhas de interpretação do interlocutor.
- Racionalização ou deslocamento: na primeira situação, a pessoa até ouve, mas justifica-se com frases que diminuem o ponto onde seu *feedback* é negativo e na segunda situação, a pessoa desloca o problema para outra pessoa ou circunstância.

Para Fiorelli (ibid) nas distorções cognitivas, os profissionais, ao invés de dialogar com os colegas ou com o subordinado, transforma os encontros em sessões de conselho, formas eficientes de bloquear a comunicação que caracterizam também um poderoso mecanismo de defesa.

Receber *feedback* não é algo fácil, porque tememos encarar e admitir nossas ineficiências que podem prejudicar nossa imagem e o que os outros pensam a nosso respeito, por isso reagimos defensivamente. Ao mesmo tempo não é fácil dar um *feedback* eficaz, porque podemos usar a situação para nos sentirmos competentes e importantes, demonstrando nossa inteligência e habilidade, ao invés de pensar na utilidade para o receptor, e de avaliar seu comportamento de maneira mais abrangente e não apenas sob um aspecto, o que poderá nos conduzir à parcialidade e ao erro.

3.4.2.4.2 Forças e fraquezas pessoais no relacionamento interpessoal

Os psicólogos Atkins e Katcher (apud Moscovici, 1998), elaboraram um teste que avalia a maneira como usamos nossos atributos positivos (forças) e negativos (fraquezas) no relacionamento com os outros, chamado LIFO (Life Orientations) e detectaram quatro estilos LIFO que podem ser usados de maneira produtiva ou improdutiva no relacionamento com os outros:

1. AP/CS - Apoio/Concessão
2. LD/DM - Liderança/Dominação
3. CV/AG - Conservação/Apego
4. AD/NG - Adaptação/Negociação

Em circunstâncias favoráveis, os estilos LIFO e as forças positivas são usados de maneira produtiva e podem ser descritos da seguinte forma:

Apoio/Concessão - AP/CS+: esse estilo caracteriza pessoas que gostam de dar conselhos, ajudar os outros, admirar seus trabalhos, com profundo sentimento de lealdade, dedicação e demonstração de confiança no grupo. São pessoas que agem e pensam "Se eu trabalhar muito e der ajuda, obterei em troca as recompensas que mereço."

Liderança/Dominação - LD/DM+: pessoas com este estilo sentem-se mais produtivas quando comandam, tomam iniciativas, traçam planos e fazem com que os outros os cumpram. Reagem prontamente e gostam de desafios e novidades. Acreditam que "se as coisas irão acontecer comigo e no trabalho, eu tenho que fazê-las acontecer."

Conservação/Apego - CV/AG+: é um estilo característico de pessoas engenhosas, analíticas, práticas que se baseiam em fatos e lógica. São cautelosas na aproximação com os outros, avaliam todos os ângulos de um problema e também os resultados práticos que idéias novas podem trazer.

Adaptação/Negociação - AD/NG+: é um estilo encontrado em pessoas que usam seu charme pessoal e habilidades sociais para conseguir o que querem. São pessoas negociadoras que facilmente se adaptam ao ponto de vista dos outros e que buscam ser apreciadas sendo ativas, espirituosas e alcançam reconhecimento por suas habilidades e popularidade.

Em circunstâncias adversas, quando ocorrem conflitos e insucessos os estilos passam a apresentar suas forças negativas e improdutivas do seguinte modo:

Apoio/Concessão - AP/CS-: sob pressão as pessoas deste estilo parecem fracas aos olhos dos outros porque confiam e concedem demais, procuram ser excessivamente úteis, aceitando o ponto de vista dos outros muito facilmente. Perguntam demais as opiniões dos outros e o que fazer e assumem rapidamente a culpa pelo conflito, buscando conciliação.

Liderança/Dominação - LD/DM-: as pessoas deste estilo caracterizam-se em situações conflitantes como super agressivas, que lutam por seus direitos vigorosamente. Medem forças intelectualmente em polêmicas de maneira radical, mesmo que para vencer a batalha, possam perder a guerra.

Conservação/Apego - CV/AG -: em crises, este estilo de comportamento é encontrado em pessoas que reagem defensiva e conservadoramente, temendo o aceitar as novidades e mudanças; superanalisam o problema e colecionam dado desnecessários. Podem ser tachadas de teimosas, frias ou indiferentes.

Adaptação/Negociação - AD/NG-: é um estilo que procura evitar o conflito a todo custo, transigindo, apaziguando, brincando para aliviar a tensão e negando a preocupação real. Escondem os sentimentos reais e procuram manter todos contentes e também procuram garantir a aprovação de todos.

Quadro 3.2 – Estilos LIFO

USO PRODUTIVO	USO EXCESSIVO
<p><i>APOIO</i></p> <p>Idealista</p> <p>Modesto</p> <p>Receptivo</p> <p>Cooperador</p>	<p><i>CONCESSÃO</i></p> <p>Não prático</p> <p>Autodepreciativo</p> <p>Influenciável</p> <p>Subserviente</p>
<p><i>LIDERANÇA</i></p> <p>Autoconfiante</p> <p>Assume riscos</p> <p>Controlador</p> <p>Ativo</p>	<p><i>DOMINAÇÃO</i></p> <p>Arrogante</p> <p>Impulsivo</p> <p>Dominador</p> <p>Impaciente</p>
<p><i>CONSERVAÇÃO</i></p> <p>Reservado</p> <p>Tenaz</p> <p>Metódico</p> <p>Factual</p>	<p><i>APEGO</i></p> <p>Inamistoso</p> <p>Teimoso, obstinado</p> <p>Complicado</p> <p>Preso aos dados</p>
<p><i>ADAPTAÇÃO</i></p> <p>Flexível, adaptável</p> <p>Entusiasta</p> <p>Inspirador</p> <p>Experimental</p>	<p><i>NEGOCIAÇÃO</i></p> <p>Inconsistente</p> <p>Infantil</p> <p>Melodramático</p> <p>Manipulativo</p>

FONTE: MOSCOVICI (1998, p. 73)

Moscovici (1998) afirma que o conhecimento dos estilos LIFO é extremamente útil para autoconhecimento e diagnóstico de dificuldades nos relacionamentos

interpessoais e que é importante analisar o uso excessivo das forças em determinadas situações de tensão ou conflito, pode transformá-las em fraquezas, ou seja, o excesso tende a transformar um estilo produtivo em improdutivo.

A autora (ibid) enfatiza que, como nenhum dos estilos é considerado patológico ou disfuncional, as pessoas podem aceitar seus estilos característicos, produtivos e improdutivo, sem necessidade de recorrer a defesas psicológicas, podendo então perceber como pode contribuir da melhor maneira no grupo e conscientizando-se das disfunções que seu estilo pode provocar.

3.5 Desenvolvendo maturidade para o trabalho

Crys Argyris (apud Hersey e Blanchard 1986) analisou o efeito de práticas administrativas sobre o comportamento individual e o desenvolvimento pessoal no ambiente de trabalho quanto à questão da maturidade, sendo esta entendida como a disposição das pessoas de assumir responsabilidade de dirigir o seu próprio comportamento em relação à realização de tarefas específicas e não como a concepção de maturidade num sentido global.

Argyris (ibid) observou que pessoas podem ser impedidas de amadurecer por práticas administrativas baseadas nas hipóteses da Teoria X de McGregor, que supõe que a maioria das pessoas é imatura, não confiável e prefere ser dirigida e não quer assumir responsabilidade, reagindo apenas sob ameaça de punição.

Para Argyris (ibid) a apatia e a falta de esforço dos operários na indústria é resultado não da preguiça, mas da forma como são tratados, que os torna passivos, dependentes e subordinados e que a mesma situação pode ser observada em muitos sistemas de ensino, em muitas das nossas salas de aula, onde professores sentindo-

se seguros em sua maneira autoritária, acabam por gerar ambientes desmotivadores de aprendizagem.

Ainda há um tipo de professor que se caracteriza como um profissional, na maior parte do tempo inacessível e inquestionável, figura autoritária e controladora, que age dentro do modelo conhecido pelos administradores como Teoria X de Douglas McGregor.

Os profissionais que ainda seguem essa teoria, baseiam-se em certas suposições a respeito da natureza e da motivação humanas, nas quais acreditam como supõe a teoria que a maioria das pessoas prefere ser dirigida e que não está interessada em assumir responsabilidades.

Os que aceitam as suposições da Teoria X procuram estruturar, controlar e supervisionar estritamente os seus subordinados. O próprio McGregor, concluiu em seus estudos, que as hipóteses da Teoria X sobre a natureza humana, quando aplicadas universalmente podem ser incapazes de motivar as pessoas.

A Teoria Y De MacGregor, é uma teoria alternativa para busca de uma compreensão mais exata da natureza e motivação humanas, e postula que as pessoas não são preguiçosas por natureza, e que podem autodirigir-se e ser responsáveis e criativas se forem adequadamente motivadas e que a função dos administradores, (ou professores) é desencadear esse potencial nas pessoas como sugere Drucker (1993).

A experiência mostra um número considerável de professores que ainda agem, conscientes ou não, dentro das suposições da Teoria X, vendo os alunos sob um prisma negativo e desenvolvendo relações interpessoais fracas, superficiais, que predispõem a conflitos, e um ambiente psicologicamente inseguro, com alunos agressivos, indiferentes ou apáticos.

Se ao contrário, os professores tomam como base as premissas da Teoria Y, abandonam o lugar seguro do ensino controlado e autoritário, mas ao contrário, podem experimentar relações de confiança e autenticidade, aumentando a competência interpessoal, a cooperação intergrupar, a flexibilidade, o que repercute em aumento de eficiência na produção de conhecimento.

Hersey e Blanchard (1986) afirmam que há casos entretanto, em que professores mesmo sustentando as hipóteses da Teoria Y, precisam agir da forma controladora e diretiva (comum à Teoria X) com alguns alunos a curto prazo para ajudá-los a crescer em seu desenvolvimento.

Para exemplificar pode-se citar situações que o aluno é inseguro e ainda não tem a capacidade de realizar seu trabalho, nesse tipo de caso o comportamento do professor deve buscar dirigir, controlar e supervisionar o aluno até que ele consiga desenvolver maior maturidade para a realização da tarefa

Estudiosos do comportamento como Argyris e McGregor (ibid) entre outros, acreditam que a maioria das pessoas têm o potencial de serem maduras e automotivadas, se forem corretamente motivadas para atingirem melhor os seus objetivos, por isso conclamam os administradores, (e nesse trabalho, isso é estendido aos professores), a criarem um clima de trabalho, em que todos tenham oportunidade para crescer e amadurecer como pessoas, como membros do grupo, procurando a satisfação de suas necessidades enquanto trabalham para o sucesso.

No capítulo seguinte pretende-se apresentar os aspectos metodológicos da pesquisa de campo com a análise e discussão dos respectivos resultados.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS METODOLÓGICOS

No presente capítulo serão abordados os aspectos metodológicos, utilizados para avaliar o grau de percepção da mudança paradigmática científica e social que influencia na prática de ensino, em professores de uma Instituição de Ensino Superior na cidade de Curitiba, buscando evidenciar a existência de atualização desses profissionais ao novo paradigma da sociedade do saber e suas implicações na cultura organizacional e na caracterização da instituição como uma "empresa que aprende".

4.1 Justificativas da pesquisa

O presente estudo exploratório eficientiza-se na premissa de que o Ensino Superior necessita encontrar-se em constante evolução didática, frente às mudanças paradigmáticas relacionadas à revolução tecnológica e informacional.

Portanto, além da análise e descrição da literatura científica sobre o assunto, faz-se necessária uma pesquisa de campo visando diagnosticar o grau de atualizações quanto à metodologia de ensino, segundo a visão do Novo Paradigma, no corpo docente de uma Universidade de Curitiba.

Os resultados da presente pesquisa se revelam úteis às Instituições de Ensino Superior, por analisar a medida em que o grau de conhecimento tácito e a capacidade de transmissão explícita do corpo docente, é acrescentado às competências essenciais como fator de competitividade, agregando valores e criando diferenciais intangíveis, ao contribuir para o desenvolvimento e formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho numa sociedade baseada no conhecimento.

As contribuições da reflexão proposta neste estudo, envolvem o contexto educacional social e empresarial, independente de sua atuação, por procurar caminhos que favoreçam a incorporação do conhecimento explicitado no ambiente universitário, transformando num conhecimento tácito que possa ser traduzido em competências e perícia nos profissionais assim formados para produção de alta qualidade, num processo contínuo de eficiência e eficácia, que possa repercutir em desenvolvimento econômico e social.

O presente estudo possui conotação inovadora devido ao assunto encontrar-se focado em outras áreas, principalmente, na área de Administração, onde o objetivo fundamenta-se na qualidade de produtos e serviços, os quais repassados no âmbito da educação superior encontram-se ligados à correta qualificação do corpo docente, que deve ser constituído de um grupo real eficaz e eficiente de trabalhadores do conhecimento, inseridos e adequados a uma sociedade baseada no saber e na inovação e na tecnologia.

4.2 Formulação da situação problema

Em boa parte dos países em desenvolvimento o ensino superior está em crise há mais de dez anos, e os empregadores e o mercado têm manifestado certa

desilusão quanto à qualidade do saber ministrado pelos estabelecimentos de ensino superior e conseqüentemente com seus professores.

Dentro de um panorama, onde o conhecimento é dito como importante fator produtivo, tornando-se elemento básico na redefinição do conceito de trabalho, o conceito "sociedade aprendente" expressa com clareza, as exigentes condições que determinam o acesso e permanência no emprego, bem como a exclusão e inclusão no mercado atual, ambos intimamente relacionadas a capacidade de se "aprender a aprender" que deve ser favorecida e definida com a educação.

Nas empresas líderes em seus setores da economia, o processo seletivo vem tornando-se cada vez mais rigoroso e prioritário; as pessoas são selecionadas por apresentarem capacidade de "aprender a aprender" continuamente, ao invés de seguir automaticamente procedimentos e regras determinadas.

Como a ênfase e a procura do conhecimento com fins econômicos, crescendo na maioria dos países, a análise do sucesso das nações desenvolvidas, têm demonstrado a importância do capital humano intelectual e do investimento educativo para a produtividade.

Além disso, devido a inovação e ao progresso tecnológico, as economias exigirão cada vez mais profissionais competentes e habilitados, por estes estudos de nível superior. E assim, quando novas aptidões são requeridas dos profissionais nesse novo paradigma, cabe às instituições de ensino superior colaborar definitiva e eficazmente para assegurar que essas aptidões façam parte do rol obrigatório das aquisições permitidas no ambiente de ensino universitário.

Frente às pressões sociais e às exigências específicas do mercado, o ensino superior não escapa, portanto à força e urgência com que, se afirma a necessidade de uma reforma da educação, incluindo principalmente uma reformulação do papel dos professores como resposta aos imperativos econômicos e sociais.

A qualificação profissional do corpo docente pela aquisição de titulações mais elevadas, através de educação continuada de seus próprios profissionais, incluindo mestrado e doutorado e pós-doutorado e constantes aperfeiçoamentos com produção e participação em pesquisas científicas, constitui um fator diferencial das novas Universidades.

Entretanto, seus professores deverão também incorporar a característica de verdadeiros profissionais do conhecimento ao serem capazes, não só de transmitir conhecimento, mas principalmente, de facilitar a criação, interiorização e o compartilhar deste além da instituição.

Dessa forma, tanto os professores, como os estudantes que serão formados pelas instituições de ensino inovadoras, caracterizadas "como empresas que aprendem", poderão ser considerados como profissionais do conhecimento, podendo contribuir para a alavancagem no desenvolvimento econômico e social do nosso país.

Por esta razão, o presente estudo visou explorar um paralelo entre a gestão empresarial bem sucedida e prática pedagógica, sob uma ótica também paralela entre a gestão do conhecimento na empresa para a produção de bens intangíveis, e a "gestão do conhecimento" na sala de aula para a produção do conhecimento pelo próprio aluno, tendo o professor liderando nesse processo, num papel de facilitador.

Em função disto, elaborou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os paradigmas ocidentais e suas influências científicas e sociais a fim sugerir um parâmetro norteador para profissionais da educação que queiram estar inseridos num contexto de mudanças; e um conteúdo de características, competências, saberes e instrumentos otimizadores nesse processo de auto-reformulação de seu papel.

A pesquisa através do instrumento de entrevista questionário visou identificar o nível de percepção dos professores sobre as mudanças de paradigma para servir de

um possível referencial de reflexão e um meio comparativo para pesquisas posteriores.

4.3 Questões de pesquisa

Conforme evidência Triviños (1992), os estudos devem incluir questões ou perguntas de pesquisa, isto é, perguntas norteadoras acerca do que o pesquisador pretende esclarecer nos estudos.

Isto posto, pode-se formular as seguintes questões básicas de pesquisa:

- **Quais são, a partir da revisão bibliográfica, os paradigmas que influenciaram a cultura ocidental até agora e suas implicações nas ciências, na sociedade e especificamente na educação?**
- **Que características um professor deve ter para ser considerado um profissional, ajustado a um sociedade baseada no conhecimento?**
- **Quais as competências e saberes essenciais diante do novo paradigma na área de Educação Superior?**
- **Estarão os professores de uma Universidade de Curitiba atualizados em relação ao paradigma emergente da sociedade do saber e da inovação?**

A presente pesquisa bibliográfica e de campo, buscou respostas para essas questões e os resultados obtidos, podem contribuir para o diagnóstico do atual diferencial competitivo nas Instituições de Ensino Superior.

4.4 Características da pesquisa

Com base nas proposições de Vergara (1998), esta pesquisa é classificada sob dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios de investigação. Outra classificação utilizada, é quanto a natureza das variáveis estudadas, postulada por Kirk e Miller apud Vergara (1998).

No que tange aos fins, a pesquisa é considerada exploratória, descritiva e aplicada. **Exploratória** porque não há registros de conhecimentos sobre as mudanças paradigmáticas na Instituição de Ensino Superior em Curitiba. Apesar das freqüentes pesquisas quanto à qualidade do ensino fornecida, não há abordagem quanto à atualização do quadro docente frente as novas tendências informacionais do mercado.

Considera-se **descritiva**, à medida que alcança a obtenção e exposição de dados representativos de determinada situação ou fenômeno. A pesquisa, neste caso, descreve o grau de percepção referente ao novo paradigma do conhecimento.

Quanto aos meios de investigação, esta pesquisa é bibliográfica e de campo. **Bibliográfica** por incorporar uma revisão de literatura sobre o tema, isto é, a coleta e análise de dados para subsidiar teoricamente, este trabalho, que foi feita através de livros atualizados, artigos científicos, revistas especializadas, teses e dissertações.

A presente pesquisa é também de **campo** uma vez que se realizou uma investigação empírica junto ao quadro docente de uma Universidade, visando a obtenção de dados a respeito do seu grau de conscientização e atualização frente ao novo paradigma.

Por fim, quanto à natureza das variáveis esta pesquisa classifica-se como quantitativa. **Quantitativa** pela coleta de dados junto a um número significativo de pessoas, através de questionários estruturados e escalas de avaliação.

4.5 População e tamanho da amostra

Para a realização deste trabalho, a população investigada restringiu-se ao quadro docente de uma Universidade de Curitiba. Considerando as dificuldades de abordagens à todos os professores integrantes dessa universidade, adotou-se para esses segmentos o critério de acessibilidade, Vergara (1998). Com base no exposto, a população de gestores e funcionários foi identificada pelo critério de acessibilidade e disponibilidade do setor.

Nesse sentido, de um total de 180 professores da universidade, obteve-se acesso à 112 perfazendo um total de 62,22%, ou seja, ultrapassando a média de professores, resultados estes que podem ser configurados como margem de tolerância, implicando generalização no restante da amostra.

4.6 Delimitação da pesquisa

Segundo Triviños (1992), é difícil traçar os limites de qualquer objeto social, é difícil, também, determinar a quantidade de informações necessárias sobre o projeto delimitado. Neste caso, o estudo exigiu do pesquisador certa habilidade àquela requerida nos demais tipos de delineamento. A concepção, exigiu do pesquisador caráter intuitivo para compreender quais dados seriam necessários para se alcançar à compreensão do objeto como um todo.

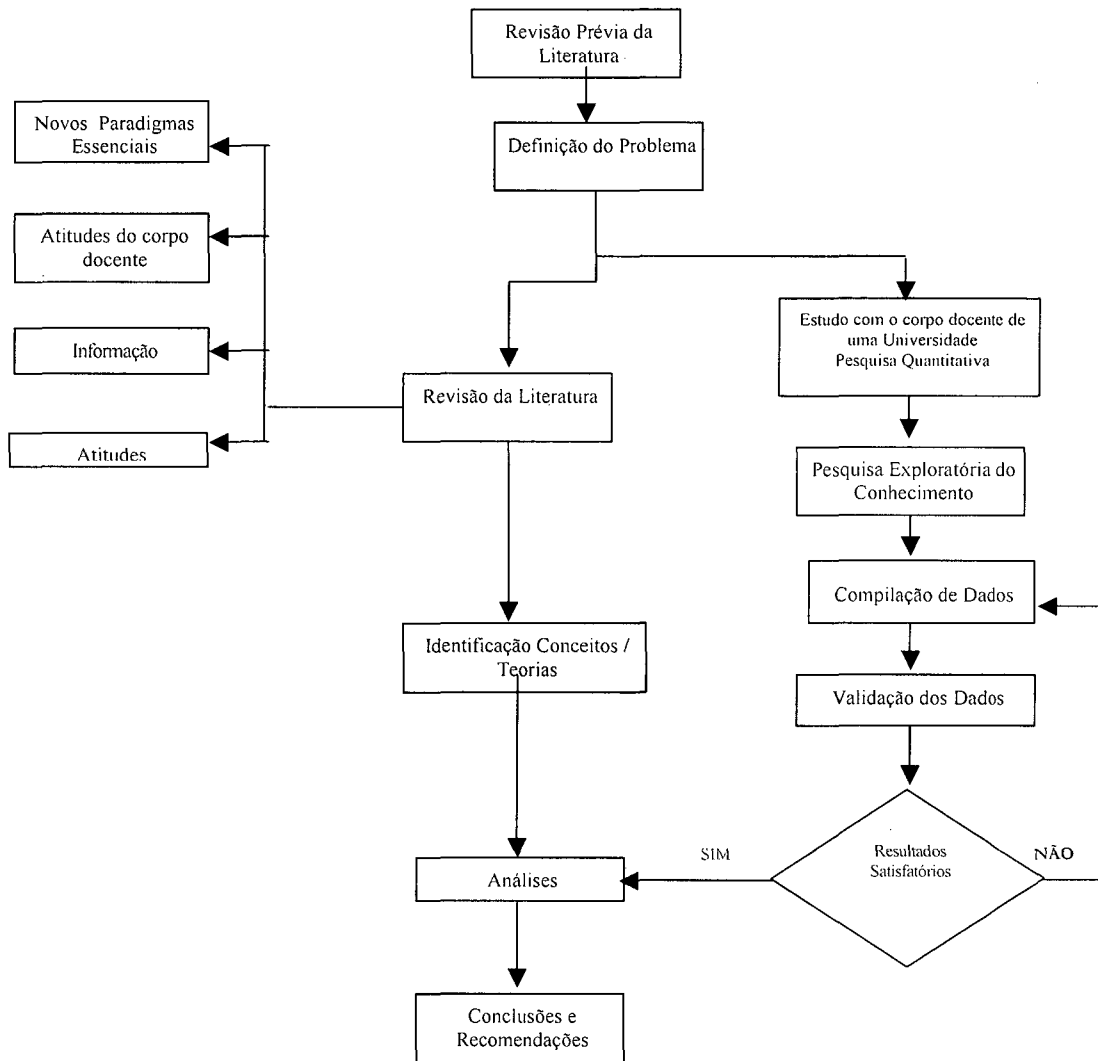
Em virtude do aumento na criação de novas instituições de ensino superior na região de Curitiba, visou-se uma das novas criadas, a qual possui como marketing a sua inovação e qualificação profissional no processo de ensino. Delimitando a pesquisa, portanto, em uma instituição de ensino superior privada e inovadora, parâmetro este que pode indicar uma maior acessibilidade às novas exigências do mercado, transformando-se em diferencial competitivo.

4.7 Design e perspectiva da pesquisa

A pesquisa elaborada no presente estudo dissertativo, fundamenta-se na determinação dos paradigmas, suas influências e sua repercussão na área da educação de ensino superior, visando a partir disso, uma busca de diferenciais competitivos através da qualificação do quadro docente quanto à conscientização sobre o paradigma da sociedade do conhecimento, traduzida na reformulação de seu papel, evoluindo de um agente de ensino baseado na reprodução do conhecimento que tende à ser obsoleto e ultrapassado, para um agente de ensino inovador.

A proposta deste estudo então, é o desenvolvimento de uma pesquisa quantitativa, utilizando o novo modelo de paradigma para a Educação. A estrutura geral da pesquisa define os passos a serem seguidos com base na metodologia adotada, no escopo do trabalho e na estrutura da revisão de literatura.

Figura 4.1 – Design da Pesquisa



FONTE: TRIVIÑOS (1992), com adaptações do autor.

4.8 Levantamentos preliminares

Como não há conhecimento acumulado e sistematizado acerca do nível de percepção sobre a mudança de paradigma e suas implicações sobre o papel de professores, decidiu-se pela construção de questionários para avaliar o grau de

percepção do quadro docente de uma instituição privada e competitivas da cidade de Curitiba.

Para a elaboração desses questionários realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os paradigmas, e a transição destes e suas conseqüências sobre a sociedade e sobre a educação inovadoras e as principais tendências na área da educação superior. Para tal, foram utilizadas material bibliográfico como livros atualizados, artigos, publicações e textos e artigos via Internet.

As entrevistas com o quadro docente foram realizadas em Janeiro de 2001, durante reuniões regulares da instituição com todo o corpo docente; a partir de um contato inicial foi explicada a intenção pesquisa, e aos entrevistados então, foi solicitada a participação, sigilosa, voluntária e espontânea.

Alguns entrevistados levaram o questionário para preenchimento para entrega posterior, com a entrega numa duração média de dois dias e outros responderam durante os intervalos das reuniões. Seguiu-se o modelo descrito no Anexo A.

Houve interesse de participação e curiosidade quanto à pesquisa. Muitos professores pediram para serem informados sobre os resultados o que será feito nas reuniões de janeiro de 2002; outros solicitaram cópias do questionários para maior reflexão. Alguns poucos professores manifestaram críticas sobre questões da entrevista que já costumam ser polêmicas no cotidiano, como por exemplo a questão 19 que trata da disciplina em sala de aula, ponto nevrálgico na vivência docente.

4.9 Elaboração e validação dos questionários

Na primeira parte do questionário procurou-se identificar o perfil do respondente quanto aos seguintes critérios: formação profissional, titulação, tempo de atividade como professor, idade e sexo.

A segunda parte do questionário consta de 30 questões utilizando uma escala do tipo Likert de cinco pontos (número ímpar para se ter um ponto neutro) recomendada quando se busca avaliar a intensidade de um sentimento ou percepção, como é o caso da pesquisa deste estudo.

As questões foram construídas buscando avaliar as respostas dentro de dois parâmetros básicos, um sob a ótica da gestão do conhecimento empresarial baseando-se em questionários aplicados por Terra (2000) e O'Dell (2000), avaliando este parâmetro dentro do aspecto da liderança e motivação; e o outro, sob a ótica da educação, avaliando o parâmetro das novas competências e saberes necessários ao ensino no século XXI.

As questões concernentes ao prisma de liderança e motivação, foram baseadas nos questionários usados por Terra (1999) para avaliar modelos de gestão de empresas, caracterizando-as como empresas que aprendem, empresas tradicionais e empresas atrasadas na dependência de como gerenciam o recurso conhecimento, criando, transmitindo e disseminando-o na organização, num processo permanente e não temporário de mudanças, com a criação de novos modelos organizacionais e uma liderança efetiva à frente do processo de transformação.

Dessa forma com as questões assim construídas pretendeu-se pesquisar a disponibilidade intrínseca dos professores de assumir um papel de liderança efetiva para a criação de ambientes motivadores para a produção do conhecimento de maneira compartilhada e disseminada com os alunos e entre os próprios professores

e assim garantir à instituição de ensino, no que tange aos professores, uma cultura organizacional propícia à caracterização como "empresa que aprende".

As questões envolvendo as novas competências e saberes necessários à educação no século XXI, listados por Perrenopud (2000), pretenderam exatamente avaliar como os profissionais da instituição estão frente a essas exigências inovadoras na prática do ensino no novo milênio que conduzirão os professores à eficiência e eficácia na sua participação como articulador no processo produção do conhecimento pelo próprio aluno, levando este a aprender a aprender, requisito fundamental na Sociedade do Conhecimento.

Para identificar o grau de concordância de cada uma das 30 questões, optou-se por utilizar nos questionários uma escala de avaliação semelhante aquelas propostas por Osgood et al. *apud* Vergara (1998), do tipo diferencial semântico, por serem essas escalas de fácil constituição, aplicação e análise, além de ser muito utilizada em pesquisas sociais.

A escala adotada foi constituída de 5 pontos (numerados de 1 a 5) empregando-se em seus extremos duas expressões de significados contrários (**discordo totalmente** e **concordo totalmente**) para classificar cada assentimento, de modo que quanto mais próximo do número ① o respondente se posicionar, menor o grau de importância do item e, quanto mais próximo do número ⑤, maior o grau de importância à competitividade do setor.

4.10 Coleta de dados

A aplicação dos questionários no quadro docente ocorreu em janeiro de 2001. Na coleta dos dados foram observadas as normas do Código Internacional de Pesquisas Sociais e de Mercado, da *European Society for Opinion and Marketing Research* –

ESOMAR apud Vergara (1998) ou seja, de forma voluntária, respeitando o direito de privacidade e a garantia de que as informações prestadas pelo entrevistado não teriam outra finalidade. Quando da aplicação dos instrumentos, utilizou-se o método de comunicação não disfarçada, ocasião em que foram esclarecidos ao respondente a relevância de sua participação nessa pesquisa.

O questionário foi aplicado individualmente, onde o pesquisador distribuiu os questionários, solicitou pessoalmente a colaboração dos professores ressaltando a finalidade da pesquisa.

Após leitura e preenchimento dos questionários pelos professores em ambiente privado, os questionários foram entregues, garantindo-se o anonimato aos respondentes. Essa metodologia foi adotada, considerando a dificuldade de abordar o número considerável de professores da instituição no seu ambiente diário de trabalho, após o início das aulas. Para maximizar a aplicação dos questionários, os mesmos foram aplicados no horário de intervalos das reuniões, com a possibilidade de serem entregues posteriormente.

A partir de pesquisa investigatória, através de questionário com 30 perguntas fechadas, que foram aplicados em 112 profissionais docentes na universidade escolhida, a qual é uma instituição privada em Curitiba, buscando demonstrar os fatores relativos à importância dada ao processo de ensino-aprendizagem, incluindo o tempo de experiência na área e a titulação dos mesmos.

A seguir são demonstrados os resultados através de quadros separados por titulação (área) dos docentes, inserindo-se os seguintes valores para as respostas quanto à idade, sexo, titulação, formação, tempo que leciona, conforme demonstra o quadro 1, visando separar por limites as variáveis obtendo-se respostas quantitativas mais significativas.

Quadro 4.1 – Valores dados às variáveis Sexo, Idade, Formação, Titulação e Tempo que Leciona

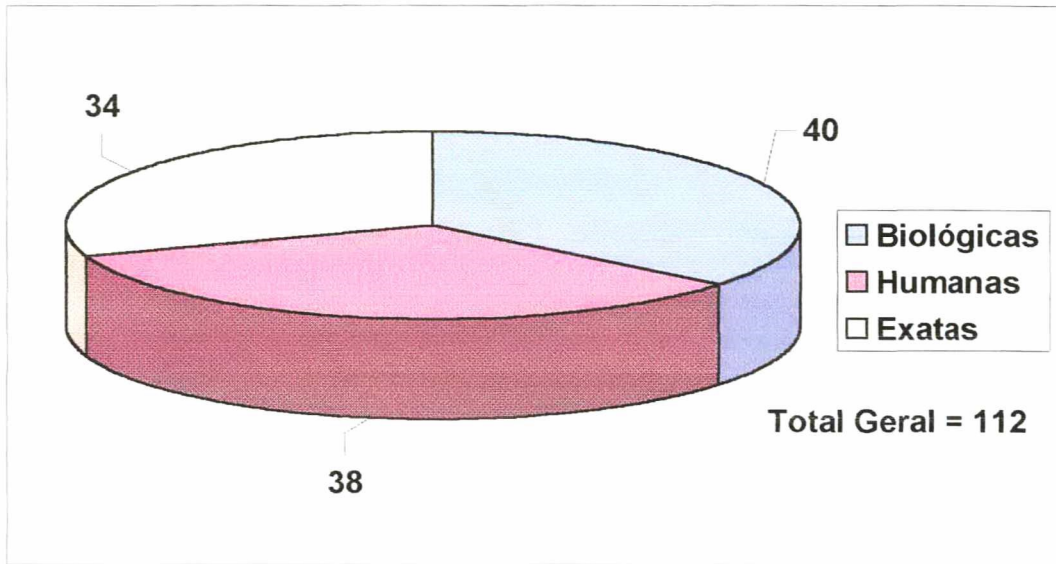
Formação	Valor	Sexo	Valor
Biológicas	1	Masculino	1
Exatas	2	Feminino	2
Humanas	3		

Idade	Valor	Titulação	Valor	Tempo Leciona	Valor
20 - 25	1	Graduado	1	0 a 2	1
26 - 30	2	Especializando	2	3 a 5	2
31 - 35	3	Especialista	3	6 a 8	3
36 - 40	4	Mestrando	4	9 a 11	4
41 - 45	5	Mestre	5	12 a 14	5
46 - 50	6	Doutorando	6	15 a 17	6
> 50	7	Doutor	7	acima de 17	7

A seguir são demonstrados os dados conforme análise dos questionários respondidos.

Conforme resultados obtidos nos questionários respondidos, a seguir demonstramos via gráficos as relações entre formação, sexo, titularidade, idade e tempo que o professor leciona.

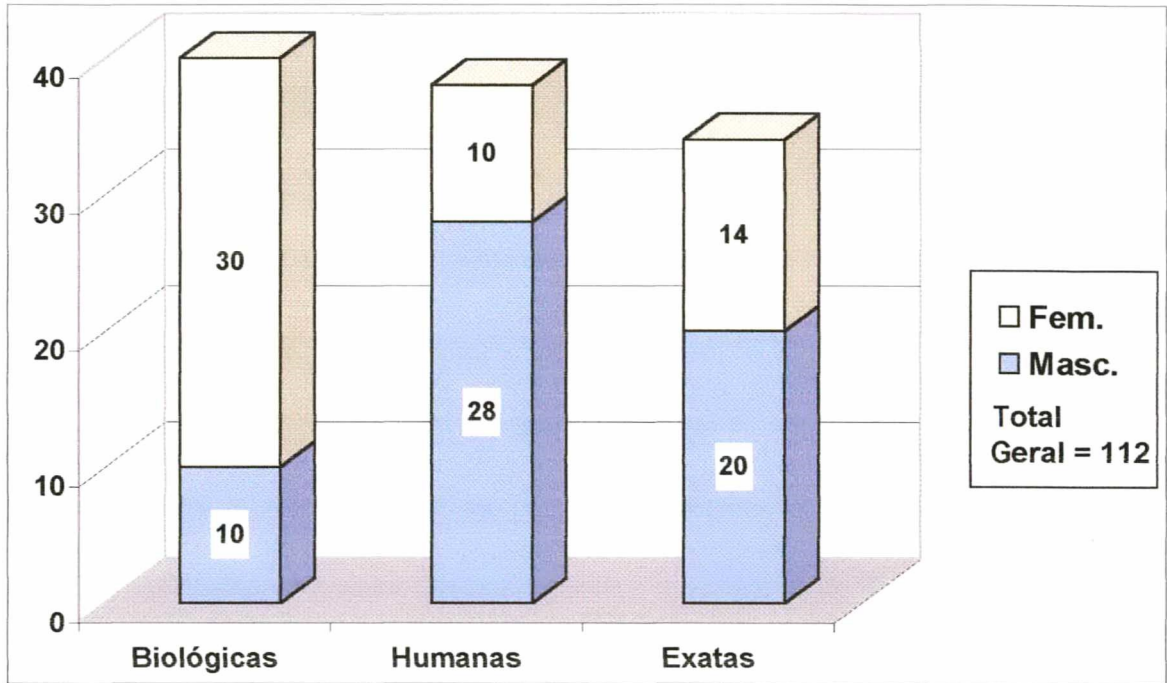
Gráfico 4.1 – Relação da Amostra por Formação (quantidade de indivíduos)



FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

Como pode ser observado através do gráfico acima, a amostra de professores entrevistados foram divididos em áreas de atuação, sendo que 40 (35%) são da área Biológica, 38 (34%) da área de Humanas e 34 (31%) na área de Exatas. Tal amostra demonstra um desvio padrão de 2,081, quantidade esta irrelevante para o presente estudo.

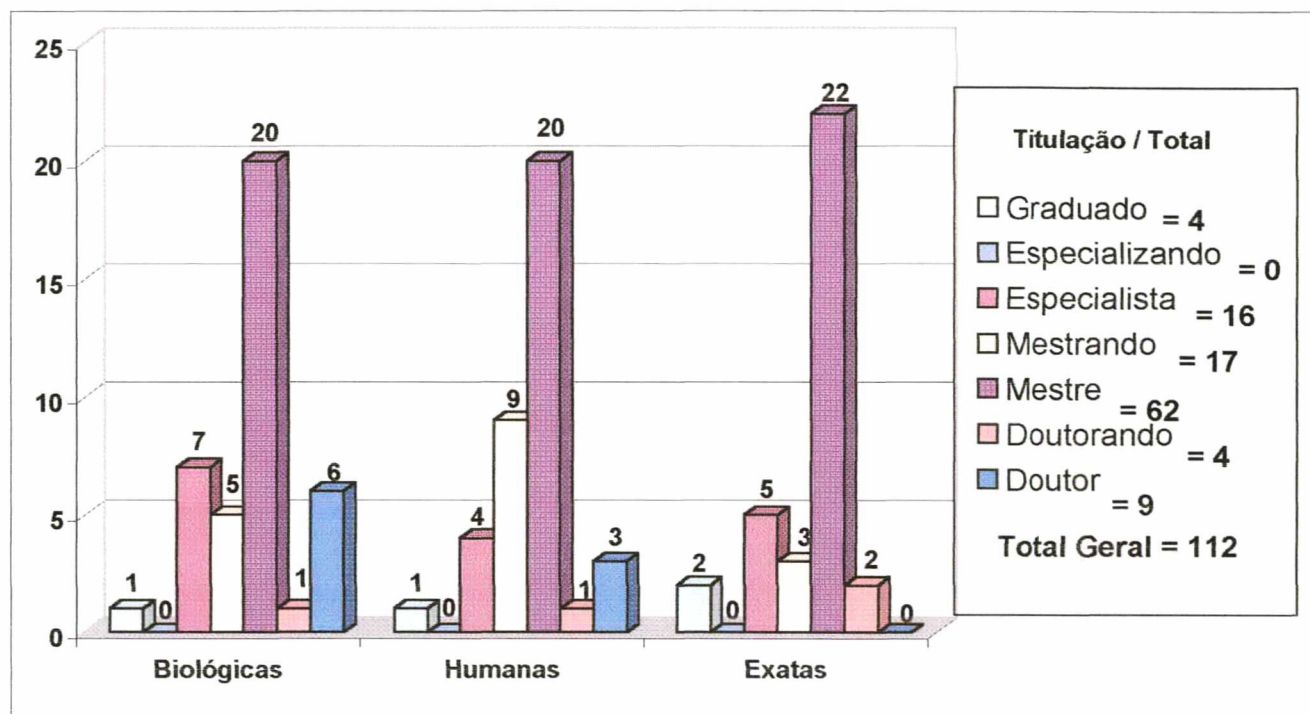
Gráfico 4.2 – Relação da Amostra por Sexo (Total e por Formação)



FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

A amostra demonstra uma predominância de professores do sexo feminino, 30 indivíduos equivalentes à 75%, na área de Biológicas, e predominância de professores do sexo masculino na área de Humanas, 28 indivíduos equivalentes à 73%, e, na área de Exatas, 20 indivíduos 59%. Contudo, os dados indicam que do total geral da amostra existem 52% professores do sexo masculino e 48% do sexo feminino, havendo uma predominância de predominância no total do sexo masculino, com um desvio padrão de há um do sexo feminino 2,8284, valor este não impactante com o teor da pesquisa, visto esta embasar-se no conhecimento e competência dos professores frente ao novo paradigma, questão esta independente da condição de sexo.

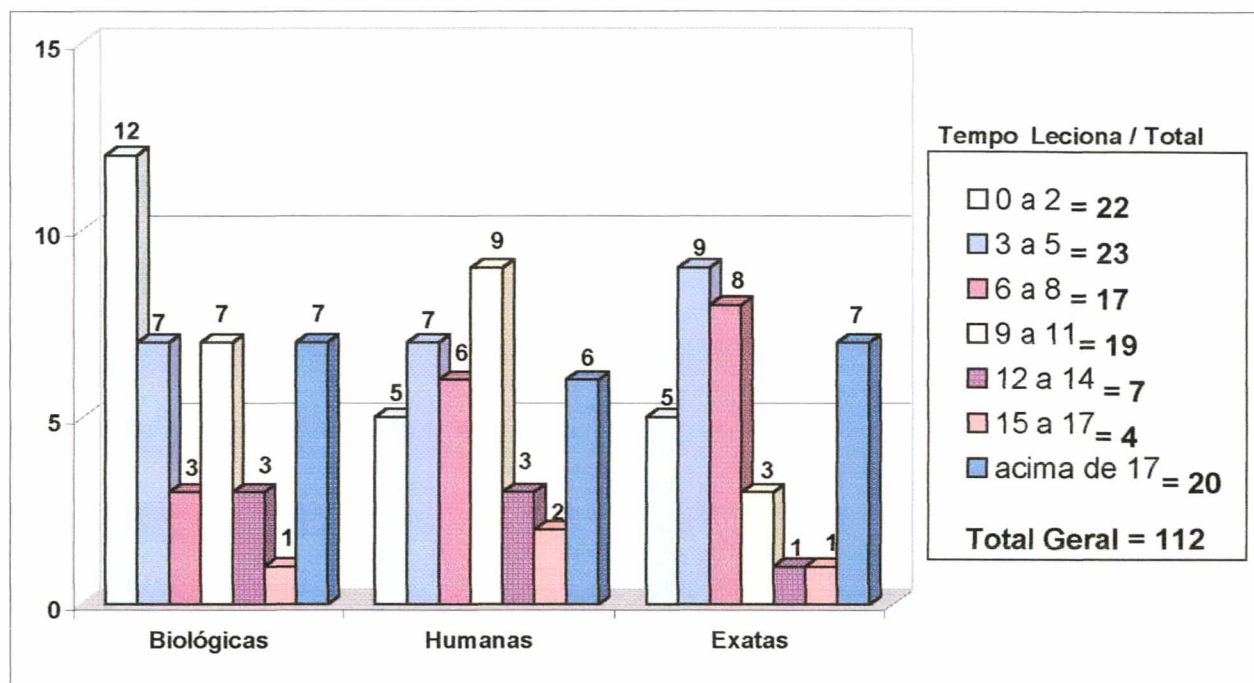
Gráfico 4.3 – Relação da Amostra por Titulação (Total e por Formação)



FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

Conforme os dados apresentados no gráfico acima, fica demonstrado que a maioria dos professores possuem o grau de titulação em Mestre, num total de 55,5% da amostra total, sendo que 20% destes estão alocados na área de Exatas, de doutores encontramos 8% da amostra total, sendo que 75% estão alocados na área de Biológicas, quanto aos graus de graduados encontramos apenas 3,5% da amostra total sendo 50% na área de Exatas, inexistindo ainda a ocorrência de especializandos.

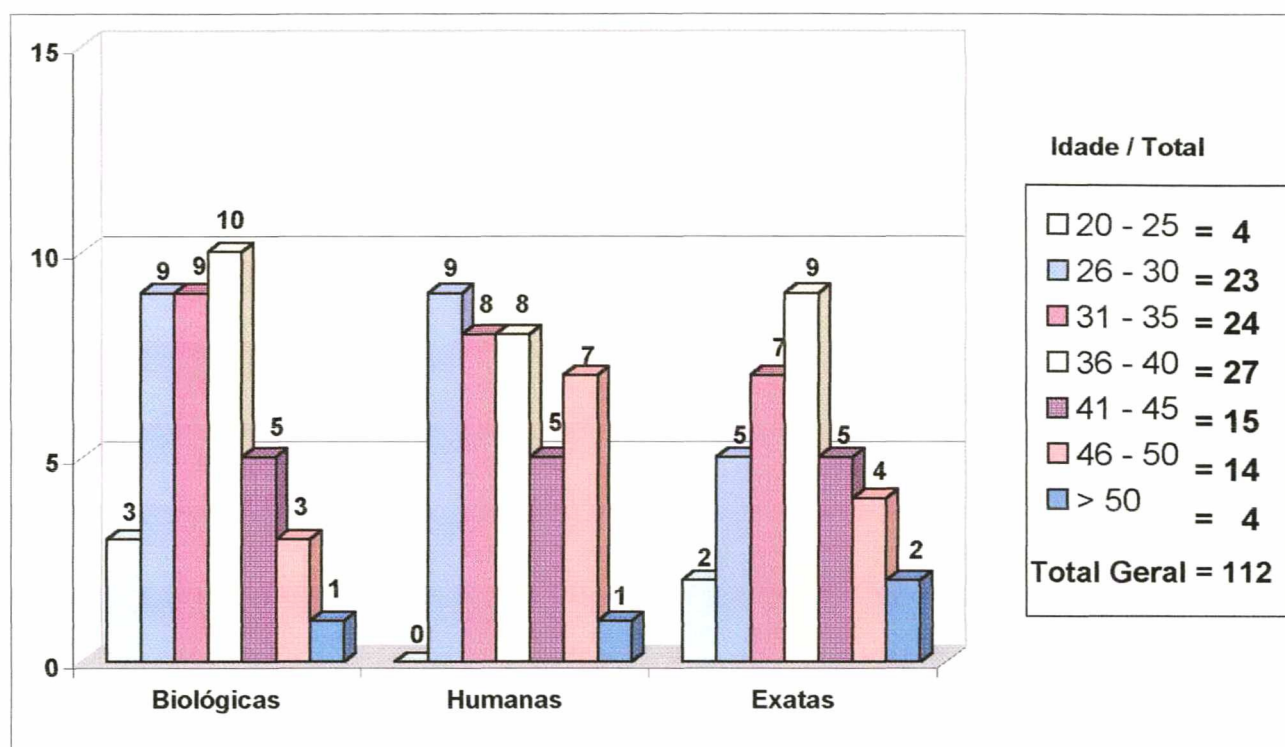
Gráfico 4.4 – Relação da Amostra por Tempo que Leciona (Total e por Formação)



FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

Os dados acima apresentados no gráfico, demonstra que há predominância de três classes de tempo que leciona: 0 a 2 anos com 19%, 3 a 5 anos com 20,5% e acima de 17 anos com 18%, 6 a 8 anos com 15% e 9 a 11 anos com 17%, perfazendo um total de 89,5% da amostra, ao passo que as classes de 12 a 14 anos e 15 a 17 anos, apresentam os menores índices com 6,5% e 4%, num total de 10,5%. Esse resultado indica que a maioria dos professores da universidade estudada possuem experiência na área de ensino, em sua maioria superior a 3 anos, indicando uma relativa carga empírica na área da educação, num total de 81%. Na área de Exatas encontramos um número maior de professores com experiência por tempo de ensino, num total de 24 ocorrências com indivíduos com mais de 3 anos, e a mais nova a área de Biológicas com 12 ocorrências para professores entre 0 a 3 anos.

Gráfico 4.5 – Relação da Amostra por Idade (Total)



FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

Conforme resultado acima, a amostra possui prevalência de idade entre 26 a 40 anos, com um total de 67%, com menores índices para indivíduos entre 20 a 25 anos e acima de 50 anos, perfazendo um total de 7%. A área de Biológicas possui em sua maioria professores entre 26 a 40 anos, num total de 60%; a área de Humanas há uma prevalência de professores entre 26 a 50 anos, num total de 98%; na área de Exatas encontram-se professores diversificados, sendo que os professores de 31 a 40 anos possuem um total de 44,5%, e a maioria encontra-se diversificada entre as demais idades. A maioria dos professores da universidade pesquisada possuem portanto, idade maturacional elevada.

Com relação às respostas das questões do questionário aplicado, as quais foram elaboradas em número de 30, simulando situações e atitudes corroborantes ao Novo Paradigma, buscando-se comprovar a existência de conhecimento por parte da

amostra quanto às mudanças no relacionamento professor x aluno, foram encontrados índices elevados em sua média, visto as respostas possuírem limitação quantificada entre 1 à 5 indicando os graus de concordância quanto a afirmação da questão, de forma ascendente onde 1 equivale a discordo totalmente, 2 equivale a discordo, 3 equivale a concordo parcialmente, 4 equivale a concordo e, 5 equivale a concordo totalmente.

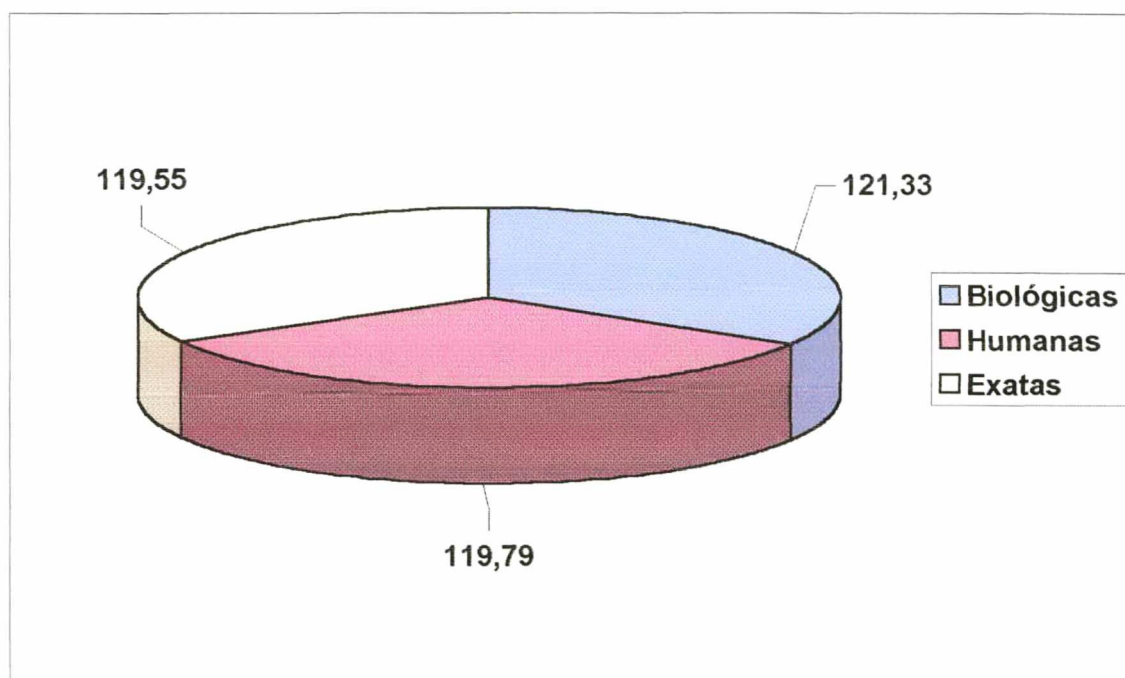
A análise das questões respondidas foram avaliadas a partir das áreas de atuação de cada professor e pelo total respondido, sendo os valores tabulados da seguinte forma:

Quadro 4.5 – Valores Tabulados frente aos Resultados das Respostas por Indivíduo

VALORES	NOVO PARADIGMA
30,0 à 60,0	Negativo
60,1 à 90,0	Parcial
90,1 à 150,0	Positivo

Quadro 4.6 – Valores Tabulados frente aos Resultados por Respostas

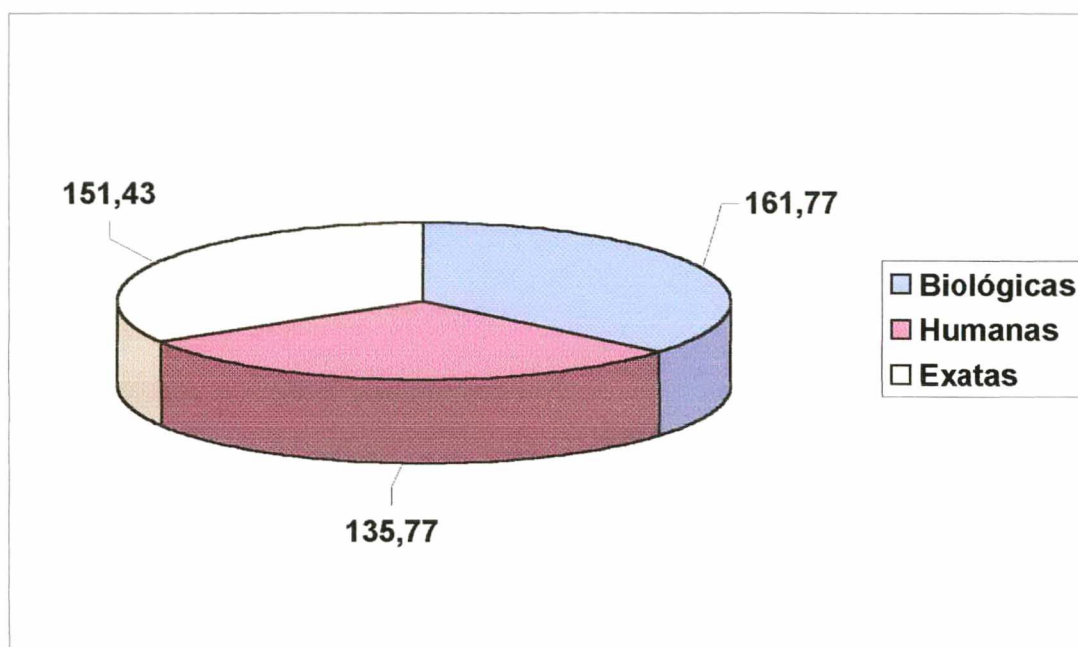
VALORES	NOVO PARADIGMA
40,0 à 80,0	Negativo
80,1 à 120,0	Parcial
120,1 à 200,0	Positivo

Gráfico 4.6 – Gráfico Valores Totais das Respostas por Indivíduo/Área

FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

Conforme demonstra o gráfico acima, o corpo docente de todas as áreas encontram-se inseridos no contexto do Novo Paradigma de forma positiva, ultrapassando o limite parcial de 119,0 para a média, visto a média total de todo o corpo docente encontrar-se acima com 120,64. O corpo docente da área de exatas demonstrou o menor índice com 119,55 para a média.

Sendo que o menor índice individual encontrado foi na área Biológica com 94 e o maior para a área de Humanas com 137, índices estes enquadrados de forma positiva no Novo Paradigma.

Gráfico 4.7 – Gráfico Valores por Respostas por Indivíduo/Área

FONTE: a autora a partir de dados coletados via questionário

Os valores por respostas obtiveram maior índice na área Biológica com a média de 161,77; a área Exatas possuiu a média de 151,43; e, a área de Humanas a menor média com 135,77. Tal resultado indica que a área de Biológica possui um maior índice por questão de forma positiva, sendo que a questão 22 obteve o valor de 191, ou seja, 95,5% de ocorrência de concordo plenamente, ao passo que a área de Humanas possuiu o menor índice na questão 25, com 19% das questões respondidas com discordância e 34% para concordância parcial. Os resultados indicam a prevalência positiva dos valores das respostas.

A média das respostas por pergunta encontra-se com a média 149,66, os quais indicam positivamente o conhecimento do Novo Paradigma.

CAPÍTULO V

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados demonstrados pela pesquisa de campo na Instituição Particular de Ensino Superior indicam que os professores componentes da amostra possuem:

- idade maturacional elevada, indicando maturidade intelectual e um contingente relevante de profissionais com um significativo acervo de conhecimento tácito definido por Polanyi e Sveiby (apud Sveiby, 1998) e Nonaka (1997);
- titulação elevada, com uma maioria de mestres, indicando um grau de qualificação profissional e atualização adequados à prioridade da educação continuada, uma visão comum ao paradigma da Sociedade Aprendente enfatizada por Drucker (1993), Demo (2000) e Perrenoud (2000) entre outros;
- a maior concentração de titulação de doutorado na área de ciências biológicas, seguida pela área de ciências humanas e ausência de doutores na área das ciências exatas na amostra pesquisada;
- tempo de prática na área de ensino elevada, correspondendo portanto, a um potencial significativo de conhecimento explícito, habilidades e experiência

também definidos por Sveiby (ibid), além do já mencionado acervo de conhecimento tácito;

- o maior contingente de professores com experiência na atividade superior a três anos encontrado na área de ciências exatas, e o menor, na área de ciências biológicas;
- uma média geral alta em todo corpo docente pesquisado, quanto ao nível de percepção frente às mudanças de paradigma que acompanham a passagem da *do paradigma industrial para o paradigma do Conhecimento*;
- o maior índice por questão de forma positiva relativas ao nível de percepção da mudança de paradigma na análise por grupo e área, concentrado na área de ciências biológicas;
- o índice intermediário por questão relativa ao grau de percepção da mudança de paradigma na análise por grupo e área, concentrado na área de ciências humanas;
- o menor índice por questão de forma positiva relativas ao nível de percepção da mudança de paradigma na análise por grupo e área, concentrado na área de ciências exatas

4.1 Conclusões da pesquisa de campo

Os resultados da pesquisa sugerem que a instituição de ensino onde foi realizada a pesquisa, busca caracterizar-se como uma organização do conhecimento, conforme definida por Sveiby (ibid) e enfatizada por Terra (2000), analisando a questão sob critérios dos itens competência do funcionário e estrutura interna, por priorizar a contratação de

professores com competência técnica e que possam contribuir na cultura organizacional de modo a repercutir positivamente na estrutura externa dessa empresa.

Em outras palavras, a empresa buscou profissionais com alto nível de qualificação e titulação, o que pode caracterizá-los como *trabalhadores do conhecimento*, que além das competências, habilidades e experiência necessárias na participação como facilitadores na produção do conhecimento, possam contribuir para a criação de um ambiente interno que facilite gerar, transferir e compartilhar conhecimento não só com os estudantes, mas com os próprios colegas professores e funcionários, e que isto finalmente possa consolidar uma forte imagem da empresa no mercado.

Na análise por área, observou-se que os professores da área de ciências biológicas demonstraram um maior nível de conscientização quanto às mudanças de paradigma, seguidos pelos professores da área de ciências humanas, que embora apresentam uma boa média indicativa, ao contrário do que se esperava, deveriam ser os de maior grau de percepção pela maior vivência com o tema.

Pode-se conjecturar se isso se deve ao fato da maior concentração de doutores estar na área de ciências biológicas e da ausência destes na amostra da área de ciências exatas, uma vez que a mudança de paradigma tem sido tema constante e atual nas discussões intelectuais, filosóficas e científicas que acompanham as qualificações para doutorado.

Outro ponto a se considerar é o maior índice de contratados com menor experiência na prática do ensino estar incidindo no setor de biológicas, indicando a possibilidade de que, apesar do pouco tempo na atividade docente, estes profissionais podem estar altamente motivados pela necessidade de auto-realização descrita por Maslow (apud Hersey & Blanchard, 1986); e a existência do maior índice de tempo de serviço estar ligado à área de exatas, pode indicar uma maior resistência à mudança como afirmam Hersey & Blanchard (ibid) e Moscovici (1998).

O questionário foi construído buscando avaliar as respostas dentro de dois parâmetros básicos, um sob a ótica da gestão do conhecimento empresarial baseando-se em questionários aplicados por Terra (2000) e O'Dell (2000), avaliando este parâmetro dentro do aspecto da liderança e motivação; e o outro, sob a ótica da educação, avaliando o parâmetro da novas competências e saberes necessários ao ensino no século XXI.

As questões concernentes ao prisma de liderança e motivação, foram baseadas em questionários usados por Terra(2000) para avaliar modelos de gestão de empresas, caracterizando-as como empresas que aprendem, empresas tradicionais e empresas atrasadas na dependência de como gerenciam o recurso conhecimento, criando, transmitindo e disseminando-o na organização, num processo permanente e não temporário de mudanças, com a criação de novos modelos organizacionais e uma liderança efetiva à frente do processo de transformação.

Dessa forma com as questões assim construídas, pretendeu-se pesquisar a disponibilidade intrínseca dos professores de assumir um papel de liderança efetiva, para a criação de ambientes motivadores na produção do conhecimento de maneira compartilhada e disseminada na, e além, da sala de aula.

A coleta dos dados evidenciou uma disponibilidade relevante e positiva nos professores de se adequarem às mudanças necessárias ao novo paradigma, e as freqüentes avaliações que a instituição tem aplicado com os alunos para pesquisar o nível de satisfação destes com o ensino ministrado, têm demonstrado que os professores, em geral, estão correspondendo adequadamente.

As questões envolvendo as novas competências e saberes necessários à educação no século XXI, listados por Perrenoud (2000), pretenderam exatamente avaliar como os profissionais da instituição estão frente a essas exigências inovadoras na prática do ensino no novo milênio e constaram que os docentes da instituição estão acima da média no que se refere a essas capacitações.

Na verdade, num período de oito meses (de janeiro a agosto) após a aplicação do questionário que aconteceu na primeira semana de janeiro, procurou-se observar também a cultura e a estrutura e organizacional no que se refere ao corpo docente da instituição e seus coordenadores.

A sala dos professores da instituição é grande, aberta e agradável (de cada lado de sua extensão há paredes de vidro que em primeiro plano, mostram duas fontes e espelhos d'água rodeados por jardins e em segundo plano, em um de seus lados, mostram um lago com cisnes, rodeado por uma vegetação estrategicamente definida por paisagistas contratados). Sua organização arquitetônica, portanto, favorece a um clima informal e relaxante para um freqüente e livre compartilhar de idéias, as mais variadas possíveis, entre professores das diversas áreas.

Quanto à cultura organizacional, pode-se constatar que missão e os valores da instituição são freqüentemente promovidos não só pelos coordenadores, mas pela pessoalmente própria direção. Há entre os professores um visível orgulho em trabalhar para a instituição.

Ocorrem reuniões freqüentes com os coordenadores, caracterizadas por um clima de abertura e segurança, onde é permitido o bom humor e piadas, e a livre discussão de idéias. A visão da empresa é compartilhada, não está centrada no curto prazo e enfatiza a relevância da interdisciplinaridade em cada reunião, ou seja a importância do compartilhar de conhecimentos entre os docentes.

A direção é caracterizada por ser movida a grandes desafios e procura esclarecer a relevância que atribui ao papel dos docentes no êxito da missão da empresa, que é a excelência na facilitação da produção do conhecimento em cada aluno e por conseqüência na consolidação de uma imagem competitiva e bem sucedida da empresa no mercado, por lançar neste, profissionais altamente qualificados.

A empresa em questão, há anos tem conquistado um espaço significativo no mercado regional do ensino médio, fundamental e pré-vestibular, pela qualidade e excelência tanto da estrutura física de suas instalações, quanto dos serviços prestados pelos seus profissionais em todos os níveis da empresa.

Nos últimos anos a instituição procurou estrategicamente estender-se ao ensino superior, com a mesma qualidade e excelência que já caracterizavam seu perfil, investindo consideravelmente numa estrutura física moderna e avançada e numa política de recursos humanos que envolve um processo seletivo rigoroso, com busca de diversidade e possibilidades de crescimento e desenvolvimento permanentes.

A parceria com outras empresas significativas no mercado nacional e internacional, é prioridade da empresa e já soma um resultado considerável desde de sua implantação como instituição de ensino superior, caracterizando-a como uma empresa pró-ativa na formação de alianças.

Finalmente, quanto à estrutura organizacional, vale ressaltar que na própria construção do campus, já se objetivou o uso de espaços abertos, com pouco símbolo de *status*. É interessante frisar, que equipes multidisciplinares caracterizadas por autonomia são uma constante no ambiente da empresa.

CAPÍTULO VI

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A nossa sociedade está sem dúvidas, passando por um período de transição de paradigma e por uma crise multidimensional. Estamos evoluindo gradativamente de uma sociedade industrial, caracterizada por conduzir a um avanço tecnológico surpreendente, para uma sociedade baseada no conhecimento.

No modelo de pensamento científico newtoniano-cartesiano que influenciou o paradigma industrial, a ênfase reside nas partes, num pensamento que fragmenta o todo, e é lógico, racional, quantitativo e mecanicista. Sob esta visão mecanicista, privilegia-se a objetividade e a causalidade, a dualidade sujeito-objeto e a separação entre razão e emoção. O conhecimento é obtido pela experimentação e pelo uso da razão.

A educação dentro desse contexto é rígida, autoritária, embasada na reprodução do conhecimento, na repetição de conteúdos pré-elaborados, tendo o professor como figura central no aprendizado, e não o aluno. Nessa abordagem não se estimula criatividade, inovação e senso crítico, mas a capacidade de memorização e a repetição.

As organizações sob a visão do paradigma industrial, influenciadas por Taylor, "pai do gerenciamento científico" e Max Weber, responsável pelo desenvolvimento da burocracia, entre outras características, são construídas de forma piramidal hierárquica por acreditar que o poder está na direção. Diante da sua perspectiva as pessoas são vistas como geradoras de custo, têm a produção voltada para bens tangíveis, e usam a informação como meio de controle.

A partir das descobertas que abalaram as ciências no começo do século XX, o paradigma conservador começou a ser questionado, suas soluções tidas como não mais suficientes. Um novo paradigma começou a emergir gradativamente e forçar em direção à transformações na maneira de pensar e agir em nossa sociedade.

No novo paradigma, a ênfase está no todo, num pensamento sistêmico, numa visão global e qualitativa, levando ao resgate da subjetividade, da emoção e da intuição, da flexibilidade e da incerteza. Sob uma visão orgânica compreensiva, convive-se com a imprevisibilidade e obtém-se conhecimento não só pela razão, mas também através da intuição e da emoção.

As organizações do paradigma da Sociedade do Conhecimento, vêem as pessoas como geradoras de receita, prioriza bens intangíveis na produção, como inteligência, criatividade e capacidade de inovação e acreditam que o poder está na criação, compartilhamento e disseminação do conhecimento. Sob sua perspectiva o homem deixa de ser uma engrenagem no processo produtivo, função que passa a ser das máquinas e passa a exercer funções mais elevadas, voltadas para a análise e inovação.

A transição de paradigmas, portanto requer uma reformulação nos pensamentos científico, social e educacional e uma mudança de perspectiva nos papéis dos indivíduos e das organizações, não só para uma adequação econômica, mas para reconstrução de valores, resgatando o homem como um ser dotado de razão e

emoção que necessita encontrar a harmonia entre trabalho e lazer, trabalho e família e redescobrir o caminho para relações sociais mais justas e igualitárias.

O desenvolvimento econômico atual de uma nação, que possa garantir uma resgate eficaz da dignidade humana para os menos favorecidos socialmente e uma melhor qualidade de vida para aqueles que estão inseridos na economia, está assentado sob a necessidade imperiosa de se fomentar e otimizar o acesso a uma educação de qualidade em todos os níveis sociais, incluindo a educação continuada em todas as idades.

Sabe-se que o mercado profissional específico não tem condições de assimilar toda a gama de profissionais formados pelo grande número de instituições de ensino superior. Mesmo assim e até por causa disto, é mister a contribuição dos professores do novo paradigma na formação não só das competências técnicas concernentes à cada profissão, mas principalmente na construção de uma potencialidade de adequação, de flexibilidade, de criação de alternativas em cada jovem.

Jovens preparados para conviver e sobreviver, sem ilusão e com uma certa resistência a mundo de incertezas, poderão aprender a superar obstáculos de maneira ética e criar novas saídas e soluções para a imensa problemática social, ética e ecológica que nos rodeia.

Assim, todo esforço que os professores dedicarem na participação da construção desse perfil de indivíduo ético, criativo, responsável, social e ecologicamente terá valido a pena, porque as repercussões se farão sentir na aldeia global onde todos vivemos.

Em função disso recomenda-se que outras pesquisas sobre a mudança de paradigma e suas repercussões no ambiente de ensino superior e a percepção de seus professores frente a essas transformações, sejam realizadas em outras instituições de ensino superior, particulares ou públicas; levando em conta também o

ponto de vista dos alunos e as características e variáveis sócio-econômicas que englobam o contexto do cenário atual do ensino superior no Brasil.

Espera-se que o presente estudo tenha contribuído como referencial comparativo para o desenvolvimento de outros trabalhos, visando reflexões produtivas para inovação na prática pedagógica em geral e em especial, nas instituições de ensino superior, por estarem tão intimamente relacionadas ao desenvolvimento social.

Para que aconteça inovação na prática pedagógica, os professores, terão que primeiro promover em si mesmos todo um resgate de valores e toda uma reconstrução intrínseca na própria maneira de pensar e em suas competências, saberes e modelos, o que poderá repercutir positivamente na sua visão de si mesmo nesse cenário, resgatando seu valor por entender seu novo papel. É provável que estas afirmações sejam consideradas utópicas e até ingênuas.

Por esta razão, vale a pena refletir que características do novo paradigma que englobam emoção, intuição estão em concordância com a possibilidade de sonhar e de se auto-impôr desafios, de se viver na incerteza, onde toda premissa é uma possibilidade, e onde o caos das idéias é uma constante.

Mas enfim, acima de tudo talvez, seja necessário o resgate da esperança.

ANEXOS

QUESTIONÁRIO

Prezado Colega

Estou na reta final da elaboração da minha dissertação de mestrado e ficaria muito grata com sua colaboração se pudesse responder as questões abaixo e devolver após a reunião.

O objetivo desta pesquisa é comparar a opinião de professores desta Universidade de diferentes áreas a respeito da relação ensino-aprendizagem. Pretendo divulgar os dados da pesquisa até o final do primeiro semestre de 2001 via Intranet.

O sigilo dos respondentes será preservado, portanto não é necessária a identificação, apenas o preenchimento dos dados abaixo.

Sem um número significativo de respondentes minha pesquisa não terá validade, por isso, por isso conto com sua gentileza.

Sinceramente grata
Walquiria Garcia Zonta
Professora de Anatomia

Formação profissional _____ Titulação _____
Tempo que leciona _____ Idade _____ Sexo _____

Em relação às frases a seguir, assinale seu grau de concordância ou discordância com cada uma das afirmações:.

(5) concordo totalmente

(4) concordo

(3) concordo parcialmente

(2) discordo

(1) discordo totalmente

1. () Deve existir um sentimento de confiança e comprometimento entre o professor e seus alunos.
2. () O professor deve estimular a experimentação, dar liberdade para se tentar e falhar.
3. () Você acredita que de maneira geral, alunos vêem no professor alguém que procura contribuir para maximizar o potencial intelectual de cada um.
4. () Novas idéias devem ser valorizadas e deve-se permitir mesmo a discussão de idéias que pareçam bobas com grande tolerância para piadas e humor.
5. () É interessante organizar aulas fora da sala convencional, ou modelos de aula fora dos modelos convencionais com freqüência.
6. () O nível de aprendizagem é diferente do se compara aulas expositivas e situações experimentais práticas em equipe.
7. () O professor deve se dispor a intuir os diversos níveis de disponibilidade de aprendizado de seus~alunos e procurar tratá-los diferenciadamente.
8. () Deve-se perder muito tempo com aqueles que não querem aprender e também focalizar aqueles que “valem a pena” investir.
9. () É importante para o professor acreditar que a maioria de alunos quer aprender, que estão dispostos e que são capazes.

10. () O professor deve ser um apaixonado pelo que faz. É possível estar satisfeito e se realizar em dar aulas apesar dos pesares.
11. () Você crê que a maioria dos professores hoje contribui para a formação pessoal e social e não apenas profissional de seus alunos.
12. () Os objetivos de um professor devem ser: transmitir conteúdo programado, cumprir o programa e ter um bom índice de aprovação, misturando seus objetivos com emocionalismo.
13. () Você concorda que o ensino deve ser estratégico e concebido em um perspectiva a longo prazo.
14. () É imprescindível que o professor “desça do tablado” e crie um clima flexível, de abertura que favoreça a criatividade e não a repetição e memorização de idéias pré-estabelecidas.
15. () O professor deve “gerir a produção do conhecimento pelo próprio aluno” agindo como um facilitador, e não como um transmissor do conhecimento. (mesmo que isso implique no risco de perder a imagem de autoridade)
16. () Você acredita que o professor é de certa forma responsável pela adequação profissional de seus alunos no mercado de trabalho.
17. () Faz parte do conteúdo de qualquer aula e disciplina o reforço ao senso de responsabilidade social, solidariedade e justiça e o professor deve freqüentemente criar situações que facilitem tomadas de consciência e construção de valores.
18. () As competências da gestão de classe incluem o resgate da intuição e do emocional sobre a razão na formação do profissional de qualquer área.
19. () O professor aberto a negociar regras de disciplina com os alunos não abandona seu **status** nem sua responsabilidade de mestre.
20. () É fundamental valorizar a cooperação entre alunos e propor-lhes atividades que exijam uma divisão de trabalho, uma negociação. O prof. deve desenvolver e fomentar atividades de cooperação entre alunos e formas de ensino mútuo.

21. () O planejamento de trabalho nas aulas pode ser flexível, negociável e suscetível de aportes imprevisíveis.
22. () É essencial para a carreira do professor engajar-se em procedimentos de inovação individuais e coletivos e trabalhar em equipe, cooperar e aprender com outros professores mesmo em ambientes informais.
23. () É responsabilidade do professor administrar sua própria formação contínua.
24. () O prof. deve suscitar o desejo de aprender e criar e combater as tendências de repetição.
25. () Se a aula expositiva é magistral e o aluno faz os exercícios e tarefas relacionados ao tema, não foi criada uma situação de aprendizagem suficiente.
26. () Deve-se trabalhar a partir de tentativas e erros e obstáculos a aprendizagem.
27. () Nas discussões dirigidas pelo prof., idéias bobas e raciocínios absurdos não devem ser imediatamente censurados para não prejudicar as boas idéias.
28. () O ambiente de aula ideal é aquele em que o prof. pode expor tranqüilamente seu conteúdo, com os alunos atentos e perguntando após a explanação.
29. () Faz diferença aprender com aqueles em quem se confia e se respeita.
30. () Criatividade, capacidade de trabalhar em equipe são requisitos fundamentais para o profissional. Você acredita que cabe ao professor estimular esses atributos.

(5) concordo totalmente (4) concordo (3) concordo parcialmente
(2) discordo (1) discordo totalmente

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Maria Célia de. *O professor universitário em aula*. São Paulo: MG Ed. Associados, 1990.

ARNOLD, William W. *Liderança orientada para pessoas: o toque humano como fator de produtividade e lucro*. Trad. G. Goldsmith. São Paulo: Atlas, 1996.

ASSMANN, Hugo. *Metáforas novas para reencantar a educação*. Piracicaba: Editora Unimep, 1998.

BEHRENS, Marilda Aparecida. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Curitiba: Champagnat, 1999.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. *Motivação*. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. CODA, Roberto. *Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança*. São Paulo: Atlas, 1997.

BRANDÃO, Denis; CREMA, Roberto. *O novo paradigma holístico*. São Paulo: Summums, 1991.

BRANDÃO, Zaia (org.). *A crise dos paradigmas e a educação*. São Paulo: Cortez, 1994.

BUARQUE, Cristovan. *A aventura da universidade*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

CADERNO CEDES. *O professor e o ensino: novos olhares*. Campinas, Ano XIX, 49, Abril, 1998.

CAMPBELL, Linda. *Ensino e aprendizagem por meio das Inteligências Múltiplas*. trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARDOSO, Clodoaldo Meneguello. *A canção da inteireza. Uma visão holística da educação*. São Paulo: Summus, 1995.

CASTRO, Alfredo Pires de. *Automotivação: como despertar essa energia e transmiti-la às pessoas*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. *Motivação de equipes virtuais: a inteligência emocional para se relacionar com pessoas diferentes a cada dia*. São Paulo: Editora Gente, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. *Gerenciando pessoas: o passo decisivo para a administração participativa*. São Paulo: Makron Books, 1992.

COVEY, Stephen R.. *Liderança baseada em princípios*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

CROSSMAN, A.R.; NEARY, D. *Neuroanatomia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

DEJOURS, Christophe. *O fator humano*. tradução Maria Irene S. Bétiol, Maria J Tonelli. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1997.

DELORS, Jacques. *Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO sobre a educação para o século XXI*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 1998.

DEMO, Pedro. *Desafios modernos na educação*. Petrópolis: Vozes, 1993.

_____. *Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

_____. *Aprendendo a aprender com o professor: análise de experiências recentes*. Curitiba: Base, 1998.

_____. *Educação e conhecimento moderno: relação necessária, insuficiente e controversa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

- DOUTRIAUX, Jérôme; BAKER, Margaret. *Les Rapports Université Industrie en Sciences et Technologie*. Université d'Ottawa et Meg Baker Consulting. Document hors-série n. 11, Août, 1995.
- DRUCKER, Peter. *Sociedade Pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- ERHART, Eros Abrantes. *Neuroanatomia simplificada*. São Paulo: Rocca, 1986.
- FERRETI...I et al. *Novas tecnologias, trabalho e educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- FIGLIOLI, José Osir. *Psicologia para administradores*. São Paulo: Atlas, 2000.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- GARDNER, Howard. *Inteligências Múltiplas*. Artes Médicas. Porto Alegre, 1995.
- HERSEY, P & BLANCHARD, K.H. *Psicologia para administradores*. São Paulo. Editora Pedagógica e Universitária, 1986.
- KOTTER, John P. *Liderando mudança*. Trad. De Follow-up Traduções. Rio de Janeiro: Campus. São Paulo: Publifolha, 1999.
- KOUZES, JAMES M. *Credibilidade: como conquistá-la e mantê-la perante clientes, funcionários e colegas e público em geral*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- LÉVY – LEBOYER, Claude. *A crise das motivações*. Trad. Cecilia W Bergamini, São Paulo: Atlas, 1994.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, Editora 34, 1993.
- _____. *Cibercultura*. Rio de Janeiro, Editora 34, 1999.
- LIPOVETSKY, Gilles. *A era do vazio*. Trad. Miguel S. Pereira. Antropos: Editions Gallimard, 1983

- MARTINAZZI, Robert and Samples Jerry. *Characteristics and Traits of an effective professor. Frontiers in education Conference*. Kansas City, 2000.
- MASSETTO, Marcos Tarciso. *Aulas vivas*. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.
- _____. *Docência na Universidade*. São Paulo: Papyrus, 1998.
- MEIRIEU, Philippe. *Aprender... sim, mas como?* Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- MELLANDER, Klas. *O poder da aprendizagem*. São Paulo. Cultrix, 1993.
- MINUCUCCI, Agostinho. *Psicologia aplicada à administração*. São Paulo: Atlas, 1995.
- MORAES, Maria Candida. *O Paradigma educacional emergente*. Campinas: Papyrus, 1997.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. Lisboa. Instituto Piaget, 1995.
- _____. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1996.
- _____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Trad. Catarina E.F. Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- MOROSINI, Marília & LEITE, Denise (org.) *Universidade futurante*. Produção do ensino e inovação. Campinas: Papyrus, 1997.
- MOSCOVICI, Fela. *Desenvolvimento interpessoal*. Treinamento em grupo. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.
- NONAKA, Ikujiro. *Criação do conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- O'DELL, Carla. *Ah...se soubéssemos antes o que sabemos agora*. São Paulo: Futura, 2000.
- PERRENOUD, Philippe. *Dez novas competências para ensinar*. Trad. Patrícia Chittani Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PIMENTEL, Maria da Gloria. *O professor em construção*. Campinas: Papyrus, 1993.

PRIGOGINE, Ilya. *O reencantamento da natureza*. In: Weber R (org.) *Diálogos com cientistas e sábios*. São Paulo: Cultrix, 1986.

_____. *O fim das certezas – tempo, caos e leis da natureza*. São Paulo: UNESP, 1996.

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO. AMPED Associação Brasileira de pós-graduação e pesquisa em educação. *Juventude e contemporaneidade*, 1997.

RODRIGUES Y RODRIGUES, Martius Vicente. *Gestão do conhecimento*. Rio de Janeiro IBPI Press, 2001.

SALLAS, Ana Luiza Fayete (org.) *Os jovens de Curitiba: desencantos e esperanças, juventude, violência e cidadania*. Brasília: UNESCO, 1999.

SANTOS, Boaventura de Souza. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SENGE, Peter. *A Quinta disciplina*. São Paulo: Beste Seller, 1990.

SPITZER, Dean R. *Supermotivação: uma estratégia para dinamizar todos os níveis das organizações*. São Paulo: Futura, 1997.

STERNBERG, Robert J. *Psicologia Cognitiva*. Trad. Maria Regina B. Osório. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SVEIBY, Karl Erik. *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campos, 1997.

TERRA, José Claudio C. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial; uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade*. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TOFFLER, Alvin. *A terceira onda*. Trad. João Fávora. Rio de Janeiro: Record, 1995.

TRIVIÑOS, Augusto N.S.. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação*. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

VIANNA, Marco Aurélio F. *Motivação, liderança e lucro: o novo papel do líder*. São Paulo: Editora Gente, 1999.

VIEIRA, J. et al. Revolução digital. *Revista Super Interessante*. Edição Especial. Rio de Janeiro: Abril, 2001.

WAITLEY, Denis. *Impérios da mente: lições para liderar e ter sucesso em um mundo baseado no conhecimento*. Trad. Talita M. Rodrigues. Rio de Janeiro: Campus 1996.