

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO SÓCIO ECONÔMICO**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICAS E GESTÃO INSTITUCIONAL**

**Aprendizagem em Organizações:  
o uso da Internet**

**Dissertação de mestrado**

**Fábio Andreas Richter**

**Florianópolis**  
**fevereiro de 2001**

**APRENDIZAGEM EM ORGANIZAÇÕES:  
O USO DA INTERNET**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICAS E GESTÃO INSTITUCIONAL

**Aprendizagem em Organizações:  
O uso da Internet**

Fábio Andreas Richter

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

Florianópolis  
Fevereiro de 2001

## Aprendizagem em Organizações: o uso da Internet

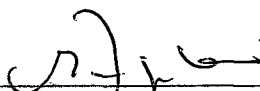
Fábio Andreas Richter

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre em Administração (Área de concentração: Políticas e Gestão Institucional) e aprovada em sua forma final pelo Curso de Pós-Graduação em Administração.

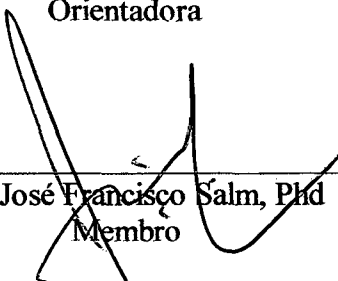


Prof. Nelson Colossi, Dr.  
Coordenador do Curso

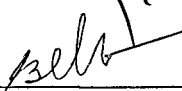
Apresentada à Comissão Examinadora, integrada pelos professores:



Prof.<sup>a</sup>. Maria Terezinha Angeloni, Dr.<sup>a</sup>.  
Orientadora



Prof. José Francisco Salm, Phd  
Membro



Prof.<sup>a</sup>. Maria Luiza Belloni, Dr.<sup>a</sup>.  
Membro

## AGRADECIMENTOS

Após o término deste trabalho, não foi possível deixar de reconhecer a participação de tantas pessoas que direta ou indiretamente permitiram a sua realização:

A Jana, minha companheira, ao Murilo, aos meus pais e irmãos pela paciência, compreensão, carinho e apoio

A minha orientadora, professora Terezinha Angeloni e ao pessoal do NEGICT, pelos sábios conselhos e apoio

As pessoas das empresas localizadas no CELTA, pela colaboração e compreensão

A direção do CELTA, em especial para Gabriela, pela ajuda e disponibilidade

Aos professores do CPGA/UFSC, por tantas oportunidades de aprendizagem

Aos funcionários do CPGA e da própria UFSC, por seu apoio

*Muito obrigado*

*“Ninguém se espante, no entanto, se encontrar em autores respeitados, a opinião de que lucraria o estudo da administração e organização, com menos teorização sistemática e definições. Os que assim procedem devem ser admirados pela bravura em desafiar a validade de uma das regras que mais têm guiado o gênero humano, em seus progressos sobre a Terra, tal a formar idéias gerais interpretativas de suas experiências e observações, a fim de orientar-se no trato com o mundo. O proclamado desprezo de alguns pela teoria e pelas definições, deve ser diagnosticado. Para o psicólogo, corresponderia provavelmente à racionalização de uma deficiência de qualificação intelectual, pois não há mais pobre condição, no plano do conhecimento, do que a daqueles que conseguem reunir fatos, mas não podem explicá-los, por que lhes faltam categorias que os classifiquem e hierarquizem “*

*Alberto Guerreiro Ramos*

## SUMÁRIO

Lista de figuras.....	viii
Lista de tabelas.....	ix
Resumo.....	x
Abstract.....	xi
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Título do trabalho.....	1
1.2 Tema e problema de pesquisa.....	1
1.3 Objetivos da pesquisa.....	4
1.3.1 Objetivo geral.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificativa teórica e prática.....	4
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	6
2.1 As mudanças e seus determinantes para as organizações.....	6
2.2 A gestão do conhecimento nas organizações.....	8
2.2.1 A questão da racionalidade.....	9
2.2.2 O conhecimento seus conceitos e aspectos.....	10
2.2.3 Gerenciando o conhecimento.....	12
2.3 Aprendizagem organizacional.....	18
2.3.1 Conceituando o termo.....	18
2.3.2 As visões sobre a aprendizagem organizacional.....	19
2.3.2.1 A teoria do capital humano.....	19
2.3.2.2 As cinco disciplinas.....	20
2.3.2.3 O modelo do ciclo OADI-SMM ( <i>Observe-asses-design-implement/</i> observar-avaliar-projetar-implementar – modelos mentais compartilhados).....	22
2.3.2.4 A espiral do conhecimento.....	25
2.3.3 Consolidando as visões sobre a aprendizagem organizacional.....	27
2.4 Aprendizagem individual.....	29
2.4.1 Entendendo seu significado.....	29
2.4.2 As correntes teóricas.....	30

2.4.3 Técnicas de aprendizagem promovidas pelas empresas: o treinamento e desenvolvimento.....	32
2.4.4 A auto aprendizagem.....	36
2.4.5 Auto aprendizagem e adultos.....	41
2.4.6 Considerações finais sobre a auto aprendizagem.....	42
2.5 A Internet e seus aspectos.....	43
2.5.1 Surgimento e evolução.....	44
2.5.1.1 Um novo formato para a Internet: o surgimento da WWW ( <i>World Wide Web</i> ).....	45
2.5.1.2 O futuro da Internet.....	46
2.5.2 As dimensões da Internet.....	46
2.5.3 A Internet e seus serviços mais comuns.....	47
2.5.4 Usos da Internet para as organizações.....	50
2.5.4.1 Aspectos do comércio eletrônico.....	51
2.5.4.2 Aspectos do marketing eletrônico.....	52
2.5.4.3 A Internet como meio para trabalhar o conhecimento.....	53
2.6 A aprendizagem e a Internet.....	54
2.6.1 Aspectos intervenientes na aprendizagem via Internet.....	55
2.6.2 A interatividade.....	57
3 METODOLOGIA.....	60
3.1 Objetivos da pesquisa.....	60
3.1.1 Objetivo geral.....	60
3.1.2 Objetivos específicos.....	61
3.2 Termos utilizados suas definições constitutivas e operacionais.....	62
3.3 Especificação das questões de pesquisa.....	63
3.3.1.1 Questão geral.....	63
3.3.1.2 Questões específicas.....	64
3.4 Delineamento da pesquisa.....	64
3.4.1 Método de abordagem.....	64
3.4.2 Método de procedimento.....	65
3.4.3 População alvo da pesquisa.....	66



3.4.3.1 Motivo da escolha do universo de pesquisa.....	67
3.4.4 Instrumentos de coleta de dados.....	67
3.4.5 Forma de análise de dados.....	69
3.5 Limitações da pesquisa.....	72
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	73
4.1 Características do CELTA e das empresas pesquisadas.....	73
4.1.1 O centro empresarial de laboração de tecnologias avançadas – CELTA.....	73
4.1.2 As empresas localizadas no CELTA.....	75
4.1.3 Características da Internet nas empresas pesquisadas.....	76
4.2 Características dos usuários da Internet.....	80
4.2.1 Perfil básico.....	80
4.2.2 Relação com a empresa e a Internet.....	82
4.3 A Internet, o trabalho e a geração de conhecimento.....	86
4.3.1 Influência da Internet no trabalho.....	86
4.3.2 Análise e discussão.....	91
4.3.3 Formas de aquisição do conhecimento utilizando a Internet.....	93
4.3.3.1 Ferramentas/serviços e seu uso.....	95
4.3.3.2 Seleção de conteúdos, dados e informações.....	100
4.3.3.3 Análise e discussão.....	104
4.3.4 Contribuição da Internet para o conhecimento laboral.....	107
4.3.4.1 Análise e discussão.....	112
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	113
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
7 ANEXOS.....	124
7.1 Anexo 01 - Questionário tipo 01.....	124
7.2 Anexo 02 - Questionário tipo 02.....	126
7.3 Anexo 03 – roteiro da entrevista.....	129

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 2.1: Ativos contábeis e intangíveis frente aos valores do mercado global – Abril de 1995.....	13
Figura 2.2: Elementos da ecologia da informação.....	15
Figura 2.3: modelo OADI-SMM.....	23
Figura 2.4: principais elementos da aprendizagem organizacional.....	38
Figura 2.5: Comércio pela Internet.....	51
Figura 4.1 – Número de incubadoras em operação no país.....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1: Síntese da caracterização numérica do universo da pesquisa.....	67
Tabela 3.2: Relação entre questões de pesquisa e categorias de análise.....	70
Tabela 3.3: Esquema do processo de operacionalização das entrevistas.....	71
Tabela 4.1: Categorização das empresas por faturamento.....	76
Tabela 4.2: Número de integrantes das empresas. Quantidade de empresas por faixa de número de integrantes.....	76
Tabela 4.3: Relação entre pessoas e computadores.....	77
Tabela 4.4: Relação entre pessoas e o acesso a Internet.....	78
Tabela 4.5: Início da disponibilização da Internet para os funcionários nas empresa.....	79
Tabela 4.6: Faixas etárias dos entrevistados.....	80
Tabela 4.7: Formação escolar dos participantes da pesquisa.....	81
Tabela 4.8: Principais cursos.....	81
Tabela 4.9: Ano em que começaram a utilizar a Internet.....	83
Tabela 4.10: Tempo aproximado que os usuários diários da Internet utilizam-na no trabalho.....	83
Tabela 4.11: Relação entre área de trabalho das pessoas e o tempo que os usuários diários utilizam a Internet.....	84
Tabela 4.12: Percepção sobre serviços/ferramentas da Internet.....	84
Tabela 4.13: Classificação do aproveitamento do material levantado na Internet, para o trabalho desenvolvido na empresa.....	85
Tabela 4.14: Categoria “influência no trabalho”.....	87
Tabela 4.15: Categoria “Formas de aquisição”.....	93
Tabela 4.16: Categoria “Contribuição para o conhecimento”.....	108

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar a contribuição da Internet para a aprendizagem necessária ao desenvolvimento do trabalho das pessoas nas organizações. Este objetivo foi alcançado através da caracterização da influência da Internet nas práticas de trabalho das pessoas, pelo reconhecimento de formas de aquisição de conhecimento proporcionadas pela rede e pela identificação da contribuição dada a construção do conhecimento necessário ao trabalho desenvolvido pelas pessoas. Para a realização da pesquisa, foi utilizada de uma abordagem predominantemente qualitativa, a qual foi auxiliada e complementada pelo uso preliminar de uma coleta quantitativa de dados secundários. A fonte primária de dados proveio de entrevistas semi-estruturadas com pessoas que utilizavam de forma freqüente a Internet como um instrumento que auxilia no desenvolvimento de conhecimentos necessários ao trabalho. O contexto onde encontravam-se estas pessoas, era o das empresas de base tecnológica localizadas no Centro Empresarial de Laboração de Tecnologias Avançadas (CELTA) em Florianópolis/SC.

**Palavras Chave:** Internet, aprendizagem, organizações.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the Internet contributions to organizational learning, which is needed to develop people's work. This purpose was reached through a) featuring the influence of the Internet on people's working practices; b) recognizing ways of acquiring knowledge provided by the net and c) identifying the contribution the Internet gives in building the knowledge needed to people's work. To conduct the research, a mostly qualitative approach was adopted, which was preceded by a complementary quantitative gathering of secondary data. The primary data sourcing came through semi-structured interviews with people who often use the Internet as a tool to help them develop the knowledge required to do their work. These people act in the context of the technology-based organizations belonging to the *Centro Tecnológico de Laboração de Tecnologias Avançadas* (Entrepreneurial Center of Advanced Technologies Laboring - CELTA), in Florianópolis, Santa Catarina State.

**Key-words:** Internet, learning, organizations.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Título do trabalho

“Aprendizagem em Organizações: o uso da Internet”.

A análise da aprendizagem nas organizações se dará a partir da perspectiva do trabalho, ou seja, como um subsídio a realização das atividades nas organizações.

A Internet será estudada como elemento que intervém no processo de aprendizagem, sendo abordada a partir de iniciativas de auto aprendizagem do sujeito.

## 1.2 Tema e problema de pesquisa

A aprendizagem nas organizações vem assumindo um papel de destaque devido ao panorama de mudanças sócio-econômicas observadas nos últimos anos. Sua importância decorre da necessidade cada vez maior das organizações trabalharem uma realidade que já não pode ser confrontada unicamente com soluções padronizadas. A complexidade dos desafios enfrentados exige soluções criativas e eficazes que muitas vezes somente serão alcançadas pela aquisição de novos conhecimentos por parte das organizações, ou mais precisamente por parte daqueles que as compõe.

Tradicionalmente a organização se baseou no treinamento formal ao procurar capacitar seus integrantes. Bísaro (1994) agrupa os métodos de aprendizado em quatro grandes áreas: pelo fazer, pela simulação, pela teoria e pelo desenvolvimento psicológico. Em comum este conjunto de métodos tem a característica de depender da iniciativa da organização enquanto instituição, que direciona os conteúdos de acordo com suas necessidades e viabiliza todo o aparato necessário a sua execução. Cabe aos integrantes da empresa somente participar dos treinamentos.

Atualmente as situações enfrentadas nas organizações exigem de seus integrantes uma busca praticamente constante na aquisição de novos conhecimentos. Tal busca situa-se no próprio cotidiano durante o desenvolvimento de suas atividades e tem, cada vez mais, como condutor o sujeito que busca concretizar um determinado objetivo dentro do escopo

de suas atividades. Para viabilizar o objetivo é necessário o desenvolvimento de uma estratégia de ação, a qual envolve na maioria das vezes o uso de conhecimentos do sujeito, ou conhecimentos que necessitam ser construídos. A construção destes “novos” conhecimentos por parte do sujeito, ou melhor a aprendizagem, é que vem sendo alvo de atenções tanto dentro como fora das organizações. Vale observar que nas organizações é um tema extremamente recente.

Para construção de novos saberes, e aqui empregamos com o mesmo sentido de conhecimento, o ser humano utiliza-se de muitos caminhos os quais visam suprir uma variedade de peculiaridades suas na situação de aprendiz. Vale colocar que as características próprias variam muito de acordo com o perfil da pessoa, principalmente com seu estágio de desenvolvimento psíquico e corporal, mas procuraremos considerar a situação de pessoas adultas.

Na aprendizagem de adultos são marcantes dois fatores: a experiência do aprendente e o desempenho de um papel autônomo frente ao processo e ao conteúdo de aprendizagem (Knowles apud Carmo, 1997).

A autonomia na aprendizagem de adultos assume destaque na análise da aprendizagem nas organizações, tendo em vista principalmente, a sua relação com situações de trabalho e como uma forma de buscar o desenvolvimento eficaz do mesmo.

Ao constatar a importância da autonomia na aprendizagem de adultos, fica em evidência a questão da auto aprendizagem. A auto aprendizagem como constructo teórico sempre esteve muito relacionada com a aprendizagem de adultos. Os estudos de suas peculiaridades caracterizam, segundo Oliveira (1997), três dimensões principais: a dimensão característica da personalidade, a dimensão sociológica ou do contexto e a dimensão processo de aprendizagem.

Das três dimensões da auto aprendizagem, enfocaremos principalmente a que trata do processo de aprendizagem. O processo de auto aprendizagem, segundo Knowles apud Oliveira (1997), caracteriza-se pela iniciativa individual, solitária ou auxiliada, para o levantamento de necessidades de conhecimento, para a elaboração de objetivos de aprendizagem, para a seleção e uso de estratégias de aprendizagem e para a avaliação dos resultados do processo de aprendizagem. Este conjunto de fatores possibilita uma multiplicidade de abordagens do assunto, sendo que uma das mais atuais, diz respeito ao

uso da tecnologia como forma de viabilizar a auto aprendizagem, ou seja a tecnologia como elemento da estratégia de aprendizagem.

A tecnologia enquanto meio de promover a aprendizagem, assume muitas formas, podemos citar aquelas comumente envolvidas com o ensino a distância e a informática, como teleconferência, vídeo aula, CD Rom, programas de autoria e mais recentemente a Internet.

Dos elementos acima citados, o que apresenta maiores potencialidade de desenvolvimento é a Internet. Suas possibilidades em termos, de interdisciplinaridade, interação e de comunicação, são tão grandes que pode viabilizar o sonho dos enciclopedistas de disponibilizar todo o conhecimento humano estruturado. A Internet, através do uso de hipertextos<sup>1</sup>, possibilita a disponibilização de textos, imagens e som integrados a um custo barato, com rapidez, flexibilidade até pouco tempo impossíveis (Moran, 1998). Além de sua capacidade de disponibilização de conteúdos, existe a de comunicação, que tanto pode ocorrer de forma indireta, com um lapso de tempo entre envio e recebimento da mensagem, quanto ocorrer instantaneamente (online). Mesmo o formato da mensagem é variável, podendo ir da escrita ao som e, mais recentemente, a imagem em tempo real. Aliadas a estas características operacionais, existe a sua abrangência planetária, ligando não só domínios diferentes da ciência, como culturas, que ficam muitas vezes separados a distância de um simples “clic” no mouse do computador.

Frente a características que levam a tantas possibilidades de uso, fica a questão de quais seriam as possibilidades da Internet para promover a aprendizagem? No campo da educação formal, já estão sendo feitas indagações e estudos a este respeito, mas o mesmo não ocorre no que diz respeito a seu uso para aprendizagem em organizações. Sendo assim qual seria a contribuição da Internet para aprendizagem nas organizações? um ambiente com uma lógica própria, instrumental, a qual condicionaria a aprendizagem a um fim muito objetivo, possibilitar a realização eficaz do trabalho por parte dos integrantes da organização.

---

<sup>1</sup> Hipertexto – são textos onde existem palavras que se configuram em um “conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos” (Levy, 1993, p. 33)



A partir da análise do uso da Internet pelas pessoas no cotidiano das organizações, esperamos poder lançar alguma luz sobre a questão, a qual pode se revelar extremamente enriquecedora para a criação do conhecimento nas organizações.

### **1.3 Objetivos da pesquisa**

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Identificar a contribuição da Internet para a aprendizagem laboral nas organizações (Laboral – relativa ao desenvolvimento do trabalho, no caso seria a aprendizagem que viabiliza a realização do trabalho).

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar a influência da Internet nas práticas de trabalho em ambiente organizacional;
- b) Reconhecer as formas de aquisição de conhecimento proporcionadas pela Internet;
- c) Identificar a contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário ao trabalho nas organizações.

### **1.4 Justificativa teórica e prática**

A realização deste estudo procura não só esclarecer questões sobre uma área ainda pouco explorada, mas viabilizar uma nova linha de pesquisa com relação ao uso de um poderoso instrumento nas organizações, a Internet. Suas possibilidades nas organizações por enquanto praticamente só foram estudadas em termos de canal de comércio e marketing. Mas existem muitas outras, pois antes de mais nada ela foi criada como um

meio de troca de conteúdos construção de conhecimentos, e o conhecimento vem sendo determinante para as organizações.

A importância do conhecimento atualmente é tamanha, que nos EUA, no final de 1998, a busca do seu gerenciamento era alvo de 28% das empresas, devendo subir para 93% em quatro anos segundo o *Delphi Group* (apud Sayon, 1998).

Quanto a questão da aprendizagem, ela apresenta-se como um fator chave na gestão do conhecimento organizacional, pelo motivo de possibilitar a construção do conhecimento. Estudar as formas como ela se dá em ambiente organizacional possibilita construir alternativas e propor soluções. Neste contexto a Internet pelo seu caráter abrangente, multidisciplinar e flexível, pode fornecer uma fonte de importantes avanços e conquistas para as organizações. Isso ocorre pois em sua essência lida com os elementos que intervêm diretamente com o conhecimento, ou seja a comunicação e a exposição de conteúdos.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 As mudanças e seus determinantes para as organizações**

É inegável que o final do século 20 caracteriza-se como uma época de mudanças no que diz respeito a modelos sociais e econômicos. O panorama de relativa estabilidade experimentado após a Segunda Guerra Mundial, com seus dois sistemas hegemônicos, capitalista e socialista, cedeu espaço no final da década de oitenta a uma contínua convulsão.

O colapso do dito “socialismo real”, longe de ter patrocinado semelhante evento parece ter sido o sintoma de mudanças mais profundas relacionadas em grande parte a concorrência econômica. Esta é derivada do novo padrão de produtividade, configurado pela combinação de ciência, tecnologia avançada e grandes investimentos (Kurz, 1996).

Com relação a evolução dos paradigmas da tecnologia produtiva, e as relações sociais e econômicas que a forjam ou são por ela influenciadas, ocorreram três revoluções: a neolítica, a industrial e a digital (Srour, 1998).

A revolução neolítica ocorreu com o surgimento de armas e utensílios de melhor acabamento, elaborados pelos homens. Desta forma foi possível manter uma vida sedentária, a qual fez surgir uma forma de produção e de apropriação de seu subproduto, a qual é chamada segundo Srour (1998), de redistribuição complexa. Tal forma decorria da produção de um excedente por determinado grupo, o qual acabava sendo partilhado com outros grupos acarretando assim uma reciprocidade. Com o tempo a produção do excedente passou a ser estimulada o que fomentou o surgimento de classes sociais e do Estado.

A revolução industrial, segundo Srour (1998), decorreu da revolução capitalista, a qual através da “acumulação primitiva”<sup>2</sup>, fez surgir o capital necessário ao investimento nas grandes manufaturas. Numa primeira fase, tal investimento possibilitou a mecanização do processo produtivo. O uso de máquinas semi-automáticas modificou as relações do Capital com o Trabalho, levando a perda de controle técnico do processo produtivo por parte dos trabalhadores. A segunda fase da revolução industrial se caracterizou pelo uso de

maquinários eletromecânicos automáticos, os quais acarretaram uma altíssima especialização do trabalho, em virtude das correias transportadoras e das linhas de montagem (Srouf, 1998). É nessa fase que ocorre o apogeu do Taylorismo, o qual caracterizava-se por três princípios: a baixa inovação dos produtos, baixa variabilidade dos processos de produção e baixa responsabilização do trabalho na forma de organização do trabalho fragmentadas e controlada (Campion e Renner apud Belloni, 1999).

A crise do modelo Taylorista/Fordista pode ser apontada em boa parte como resultante da concorrência, própria do sistema capitalista, que passou a exigir um desempenho produtivo que não poderia ser alcançado dentro das características do modelo. Como resultante desta dinâmica emergiu o neo-fordismo (Stevens, Renner apud Belloni, 1999) ou modelo japonês, que caracteriza-se pelas estratégias de alta inovação dos produtos (uso da segmentação de mercado) e alta variabilidade do processo de produção. Todavia o modelo manteve a baixa responsabilização do trabalho, com sua forma de organização fragmentada e controlada. O Neofordismo pode ser colocado numa zona limítrofe da revolução industrial com o paradigma seguinte.

A revolução digital da segunda metade do século XX, caracterizou-se pelo uso da eletrônica, a qual necessita contar com profissionais qualificados e criativos para produzir enormes quantidades de bens e serviços personalizados, através do uso de equipamentos sofisticados (Srouf, 1998). Ocorre desta forma a co-responsabilidade dos trabalhadores no processo técnico-produtivo. Aliados a estes fatores, existem mudanças nas relações capitalistas, realizadas por décadas de lutas político-sociais, as quais possibilitaram uma maior partilha dos excedentes produtivos, preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade dos produtos (Srouf, 1998).

É vislumbrado na revolução digital o surgimento do pós-fordismo. Ele seria mais adequado a inserção de novas tecnologias que possibilitariam a flexibilidade e criatividade. O modelo engloba, segundo Belloni (1999), as características de alta inovação do produto e alta variabilidade do processo de produção, mas investindo na responsabilização da força de trabalho através de formas de trabalho integradas e autônomas. A inserção de modificações que abrangem a força de trabalho, ou as pessoas, dentro da organização foi

---

<sup>2</sup> Fruto dos processos de espoliação das riquezas coloniais, tráfico negreiro, confisco de bens da Igreja Católica, expropriação dos camponeses independentes, usurpação das terras comunais e a transformação da propriedade partilhada feudal em propriedade patrimonial latifundiária. (Srouf, 1998).

possibilitada e condicionada em grande parte pela tecnologia eletrônica. Esta por sua vez foi inserida como resultado de um duplo esquema, o da concorrência aliada à reflexividade.

A concorrência determina o imperativo de “superar” os rivais no contexto econômico, impulsionando a necessidade de contínua reformulação de esquemas produtivos. A reflexividade, outra característica inerente à modernidade, subverte a razão (como ganho de conhecimento certo), acarretando a contínua revisão do conhecimento (Giddens, 1991). A reflexividade de acordo com Giddens (1991), seria baseada na auto monitoração do comportamento humano e seus contextos, sendo constituída pela crítica contínua dos mesmos. Esta peculiaridade seria uma das causas da inexistência de um conhecimento totalizante, o qual possibilitaria a certeza e a estabilidade no pensamento e na ação.

Tendo como base estes conceitos, concorrência e reflexividade, podemos verificar que passará a existir uma contínua busca de novos conhecimentos como forma de aperfeiçoar e superar os sistemas produtivos. Embora não seja possível vislumbrar o que eventualmente superaria o pós-fordismo enquanto esquema produtivo, é possível antever que mantida a dinâmica atual existirá uma busca pela sua superação.

Tendo em vista o panorama analisado, apresenta-se como um elemento determinante para as organizações, exercer o controle do ciclo do conhecimento necessário a sua estruturação e atuação. Serão a seguir, abordados aspectos que envolvem a relação organizações e conhecimento.

## **2.2 A gestão do conhecimento nas organizações**

A temática da gestão do conhecimento será abordada inicialmente pela apresentação da questão da racionalidade, passando a seguir pelos conceitos de conhecimento, seus aspectos correlatos e finalizando com a identificação de algumas visões relacionadas a formas existentes de gestão do conhecimento.

### 2.2.1 A questão da racionalidade

O conhecimento enquanto categoria analítica pode receber inúmeras conceituações. O fundamento que origina tais conceitos pode igualmente ter variadas e controversas vertentes. Uma delas esta relacionada à forma de racionalidade que guia as ações humanas em um determinado contexto.

A racionalidade, ou razão, na antigüidade era entendida como a força ativa na psique humana que capacitava as pessoas a distinguir entre o bem e o mal, entre o conhecimento falso e o verdadeiro e a partir daí ordenar sua vida pessoal e social (Ramos, 1989). Caracterizava-se como o fundamento que permitia, e ainda permite, aos indivíduos, o surgimento de percepções e a geração de conceitos. Esta caracterização da racionalidade, tem perdido seu sentido original, o qual foi transformado e adequado à estrutura normativa da sociedade contemporânea (Ramos 1989).

Dentre os trabalhos que expõem a forma que a racionalidade tomou na sociedade capitalista, esta o de Weber (apud Ramos, 1989). Weber, ao analisar o capitalismo e a moderna sociedade de massa, distinguiu duas formas de racionalidade: a instrumental (*Zweckrationalität*) e a substantiva (*Wertrationalität*). A primeira se guia por uma expectativa de resultados, ou fins calculados. Trata-se de um sistema de pensamento e ação, que busca um determinado objetivo o qual pode ser explicitado. A racionalidade substantiva por sua vez é determinada por uma ausência de expectativas de resultados puramente econômicos. Trata-se da manifestação de elementos presentes na psique humana e que guiam a ação e o pensamento das pessoas sem buscar um resultado objetivo ou a funcionalidade econômica.

As organizações, inseridas numa sociedade que tem no mercado o seu modelo normativo, são dominadas pela racionalidade instrumental, a qual incorpora o paradigma econômico como modelo que orienta a capacidade de julgamento das pessoas. Desta forma a racionalidade instrumental, que para os pensadores clássicos era um atributo necessário somente ao bem estar econômico do grupo social e a administração do lar (*oikos*), passa a dominar todas as esferas da vida em detrimento da racionalidade substantiva. Esta última é entendida como a forma de expandir o bom caráter do grupo através da ação individual do

homem como portador da razão destituída de seu caráter puramente econômico (Ramos, 1989). Ainda segundo Ramos, o comportamento individual nas organizações fica desta forma subordinado a compulsões operacionais, formais e impostas, assumindo um caráter intrinsecamente vexatório e incompatível com o pleno desenvolvimento das potencialidade humanas. Todavia a importância deste tipo de comportamento sofre uma variação de intensidade, a qual é mais intensa nas organizações que visam o lucro e menor naquelas com finalidades sociais ou direcionadas ao desenvolvimento humano.

O entendimento da forma que assume a racionalidade nas organizações auxilia na compreensão do caráter do conhecimento que se apresenta em seu contexto. Sendo assim, em virtude do predomínio de uma racionalidade instrumental, o conhecimento assume um caráter igualmente funcional.

### 2.2.2 O conhecimento seus conceitos e aspectos

O senso comum nos dá vários significados para o conhecimento. Ele pode ser colocado como o ato ou efeito de conhecer, como uma idéia, discernimento, critério ou apreciação (Ferreira, s/d). A filosofia também o coloca como “a apropriação do objeto pelo pensamento como quer que se conceba essa apropriação: como definição, como percepção clara, apreensão completa, análise, etc” (Ferreira, s/d, p. 365). Com relação a esta última observação, Moran (1999) a complementa ao colocar o “conhecer como integrar a informação<sup>3</sup> no nosso referencial [do indivíduo], no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós”.

No contexto organizacional o conhecimento assume a forma de uma informação<sup>4</sup> valiosa da mente humana que inclui reflexão, síntese e contexto, sendo de difícil estruturação e captura em máquinas, freqüentemente tácita e de difícil transferência (Davenport, 1998).

Por sua vez, para Nonaka (1997), que cita Michael Polanyi, o conhecimento seria composto de uma dimensão explícita e de outra tácita. A dimensão explícita se caracteriza pelo conhecimento estruturado, formalizado que pode ser comunicado facilmente entre as

---

<sup>3</sup> Para o autor a informação seria dados organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada.

<sup>4</sup> A informação aqui seria dados dotados de relevância e propósito e os dados simples observações sobre o estado do mundo (Davenport, 1998).

peessoas através da linguagem formal, afirmações gramaticais, expressões matemáticas, especificações, manuais, etc. A dimensão tácita seria o conhecimento pessoal construído pela experiência individual nas ações das pessoas. Seria influenciado por crenças individuais, perspectivas e valores. Embora o autor ao colocar a conceituação do conhecimento tácito abra espaço para uma participação da racionalidade substantiva, sua ênfase se direciona ao conhecimento fundamentado pela racionalidade instrumental. Esta colocação fica evidente quando o autor trabalha a distinção entre informação<sup>5</sup> e conhecimento. O conhecimento seria “uma função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica (...) está relacionado à ação. É sempre o conhecimento *com algum fim* [grifo nosso]” (Nonaka, 1987, p. 63).

Sveiby (1998) ao trabalhar o conhecimento nas organizações, e igualmente se baseando em Polanyi, o coloca como possuindo quatro características:

- ser tácito – o conhecimento seria pessoal mas ao mesmo tempo formado dentro de um contexto social. As experiências novas são sempre assimiladas através dos conceitos que um indivíduo possui;
- ser orientado para a ação – manifesta-se através da categorização da realidade em teorias, métodos, sentimentos, valores e habilidades que podem ser utilizados de acordo com um esquema de ação;
- ser sustentado por regras – as regras são padrões inconscientes de procedimento que são usadas para lidar com todo tipo de situação concebível;
- estar em constante mutação – a mutação ocorre quando o conhecimento ao ser explicitado através da linguagem ou de símbolos, permite sua distribuição, crítica e conseqüente ampliação.

Sveiby igualmente define o conhecimento, de forma extremamente simples e baseando-se em Polanyi e Wittgenstein, “(...) como *uma capacidade de agir*” (1998, p.44).

A partir dos conceitos expostos podemos colocar o conhecimento como um instrumento que visa possibilitar as organizações atingirem determinados fins. O

---

<sup>5</sup> Informação – o autor coloca como um elemento que “proporciona um novo ponto de vista para a interpretação de eventos ou objetos, o que torna visíveis significados antes invisíveis ou lança luz sobre conexões inesperadas. Por isso, a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento” (Nonaka, 1998, p.63)



conhecimento teria um caráter eminentemente instrumental nas organizações, se caracterizando como a incorporação de informações ao referencial mental<sup>6</sup> prévio da pessoa, o que permitiria a ela uma capacidade de articular ações e pensamentos.

Desta forma torna-se possível o entendimento de como passaram a ser caracterizados os estudos que tratam da questão da gestão do conhecimento nas organizações.

### 2.2.3 Gerenciando o conhecimento

A busca de formas de entender e trabalhar o conhecimento nas organizações vem sendo alvo de crescentes estudos a partir de 1986 quando Karl Sveiby publica a obra *The Know-How Company* (Salim, 1999), onde aborda a questão dos ativos intangíveis. O autor baseia suas observações na sua experiência de editor e analista de uma importante revista de negócios sueca. O conceito de ativos intangíveis surgiu como uma forma de explicar a valorização financeira que as empresas apresentam no mercado e que vai muito além de seu valor patrimonial declarado contabilmente. A figura 2.1 exemplifica o valor de mercado que apresentam as empresas de diferentes setores da economia, comparando o valor contábil e os ativos intangíveis.

---

<sup>6</sup> Aqui o referencial mental é o conjunto de representações da realidade, lembranças de experiências passadas e de fatos ocorridos, crenças, aspirações, paradigmas e habilidades adquiridas.

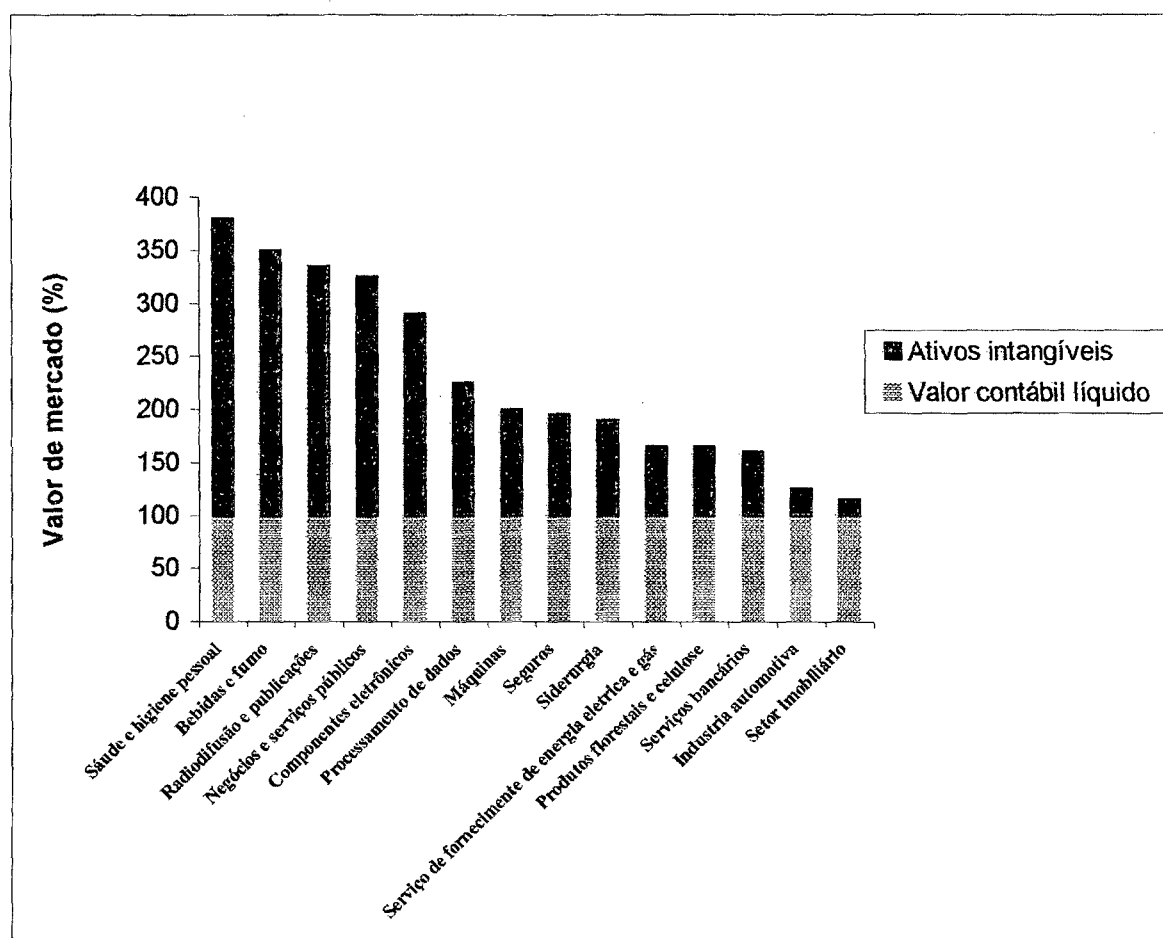


Figura 2.1 - Ativos contábeis e intangíveis frente aos valores do mercado global – Abril de 1995 - .Fonte: Adaptado de Sveiby, Karl Erik. A nova riqueza das organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1998, p.7.

Para Sveiby os ativos intangíveis nas empresas se enquadram em três grupos:

- Competências do funcionário – seria sua capacidade de realizar ações que tragam ou criem ativos tangíveis ou intangíveis para a organização;
- Estrutura interna - abrange a cultura organizacional, patentes, conceitos, modelos, sistemas administrativos e de computadores;
- Estrutura externa – envolve as relações com clientes e fornecedores, marcas e a reputação ou imagem da empresa (1998, p.11-12).

Podemos observar nos elementos intangíveis a presença do conhecimento no sentido de que eles foram elaborados a partir de informações incorporadas ao referencial

individual e coletivo das pessoas nas organizações, ou seja foram construídos pelo uso intenso do conhecimento.

Ao trabalhar suas categorias, Sveiby (1998) procura estabelecer uma proposta para gerenciamento e principalmente avaliação financeira do conhecimento presente nas organizações.

Outro autor que procura trabalhar de forma ampliada a questão do conhecimento nas organizações é Davenport (1998). Ao estudar um grupo de 48 grandes empresas Norte Americanas, ele criou uma abordagem a qual batizou de “ecologia da informação”. Ela é colocada como a “administração holística da informação ou administração informacional centrada no ser humano” (Davenport 1998, p.21). O autor utiliza esta abordagem para contrapor àquela centrada na tecnologia, que enfatiza a utilização da informática, a qual seria banida, segundo ele, para seu devido lugar, na periferia do processo de administração da informação (Davenport, 1998).

A abordagem da ecologia da informação pode ser observada esquematicamente na figura 2.2.

I) **ambiente externo**, na ecologia da informação de Davenport (1998), são os fatores fora do espaço e do controle da empresa. Ele gera informações que são agrupadas como provenientes dos seguintes mercados:

- I.I) de **negócios** é composto pelos clientes, sócios, fornecedores, economia, leis e ações governamentais;
- I.II) da **informação** se caracteriza por empresas ou organizações, capazes de fornecer informações estruturadas de acordo com as necessidades de seus clientes;
- I.III) **tecnológico** envolve o aparato, máquinas e programas, capaz de trabalhar as informações.

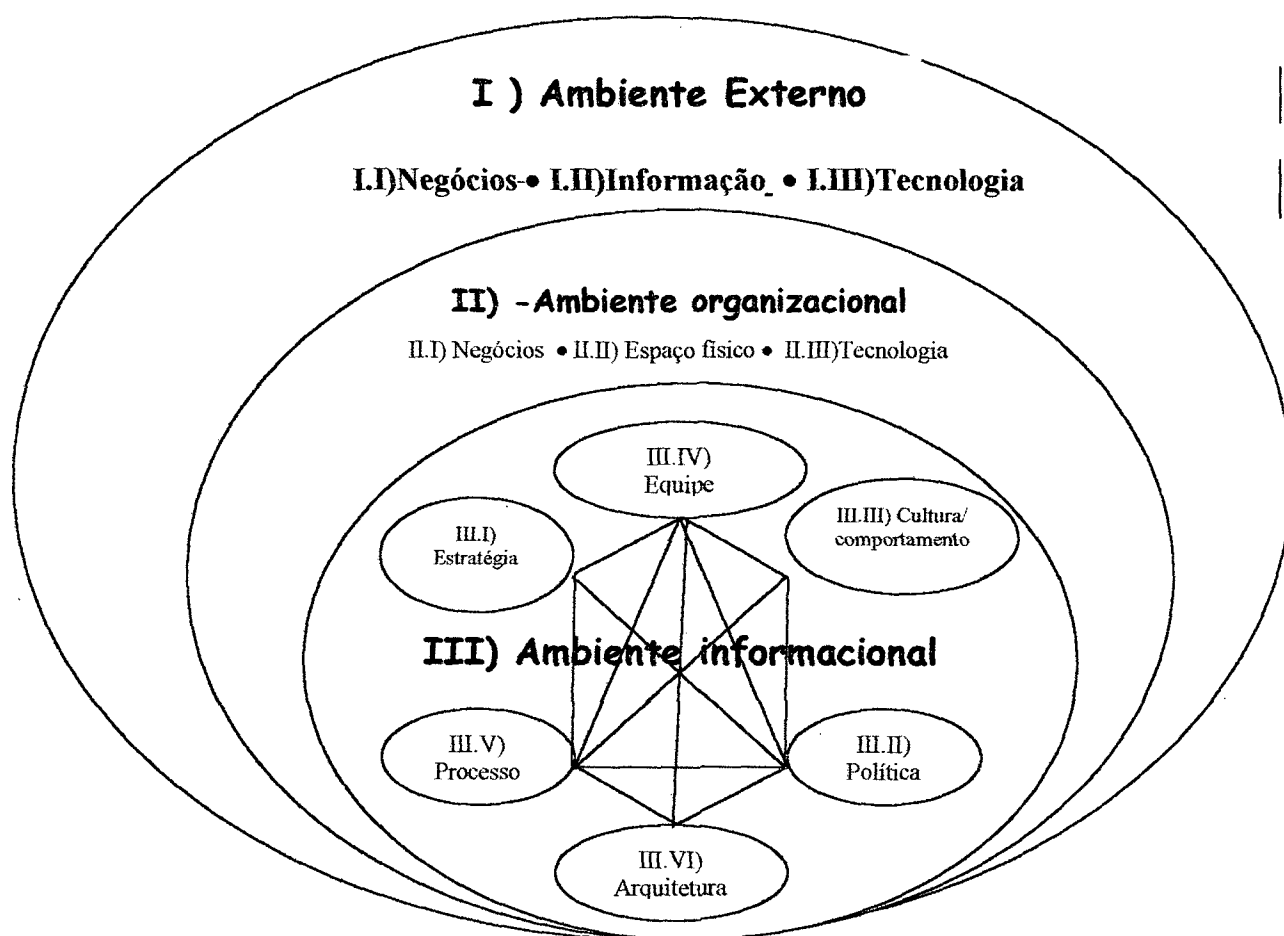


Figura 2.2 – Elementos da ecologia da informação - DAVENPORT, Thomas H. Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. p. 51

II) o **ambiente organizacional** é dividido em três partes:

- II.I) A situação de **negócios**, sua influência provém da forma como a empresa cria e conduz suas estratégias de atuação para satisfazer seus clientes, assim como a estrutura que é montada para manter esta atuação;
- II.II) A **distribuição física** abrange os elementos que influenciam a comunicação organizacional, atentando principalmente para os aspectos ergonômicos;

- II.III) Os **investimentos** em tecnologia, são as opções selecionadas, em termos de escolha de equipamentos, os quais acarretam diferentes formas de trabalhar com as informações.

Segundo Davenport (1998) o núcleo de sua abordagem é o III) **ambiente informacional**, que é composto pelos seguintes elementos:

- **III.I) Estratégia da informação** – são os objetivos básicos ou princípios que guiam o trabalho a informação;
- **III.II) Política da informação** – envolve o poder proporcionado pela informação e as responsabilidades da direção da organização em seu gerenciamento e uso;
- **III.III) Cultura e comportamento em relação a informação** – enfoca a valorização de comportamentos favoráveis ao compartilhamento da informação e a obtenção de conhecimento a partir dela;
- **III.IV) Equipe da informação** – são as pessoas encarregadas de identificar, categorizar, filtrar, interpretar e integrar as informações;
- **III.V) Processos de administração informacional** – são os processos de trabalho exercidos por quem trabalha a informação, envolve aquisição, compreensão e atuação sobre ela;
- **III.VI) Arquitetura da informação** – é o guia para estruturar e localizar a informação dentro de uma organização.

Quanto as percepções relativas ao que é especificamente a gestão do conhecimento, uma pesquisa da *revista Information Strategy Online*, sobre a implantação da Gestão do Conhecimento em empresas européias coloca que 73% dos gerentes e executivos pesquisados conceituaram a gestão do conhecimento como “uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização” (Teixeira Filho, 1998, p.16). Esta convergência de opiniões serve igualmente para demonstrar a amplitude da gestão do conhecimento, bem como os aspectos interrelacionados.

No que diz respeito a ênfase dada nos formatos de gestão do conhecimento, Hansen, Nohria e Tierney (1999) apontam, num estudo realizado junto a empresas norte americanas de consultoria, saúde e manufatura de computadores, o uso de duas abordagens. Uma delas é a **estratégia da codificação** do conhecimento através da tecnologia da informática. Com o uso de bancos de dados e redes de computadores, o conhecimento gerado nas atividades da empresa seria captado através de guias de entrevistas com clientes, agendas de trabalho, dados e análises do mercado, características de problemas apresentados por clientes, bem como as soluções propostas, sendo então armazenado e disponibilizado através de computadores interligados por redes.

A outra abordagem utilizada pelas empresas é chamada **estratégia da personalização** do conhecimento. Nela são priorizadas as pessoas que tenham o maior domínio sobre o conhecimento necessário a uma determinada questão que surge para a empresa. As ações organizacionais frente a questão seriam então amparadas, no que diz respeito a conhecimento, pela pessoa que possui o maior domínio a respeito daquele tema. O papel da tecnologia nesta abordagem é de permitir a localização da pessoa adequada na organização, ou fora dela, e propiciar a comunicação/interação da pessoa com os agentes envolvidos na questão.

As duas abordagens expostas podem ser colocadas como o corolário de conjuntos de elementos que existem nas organizações, tais como sua cultura organizacional, sua tecnologia de processamento de dados e informações, a coordenação do trabalho, seu direcionamento mercadológico, etc . Apesar das abordagens estarem expostas de forma distinta, seu uso não é completamente dicotômico. Segundo Hansen, Nohria e Tierney (1999), o que existe é a predominância de uma das técnicas, as quais em geral ficam aproximadamente numa proporção de 80% da abordagem majoritária e 20% da minoritária. O uso na mesma proporção das duas estratégias acarreta conflitos entre seus usuários, pois elas possuem concepções diferentes de operacionalizar a gestão do conhecimento.

O que se buscou nas exposições anteriores foi demonstrar, principalmente nos trabalhos de Sveiby e Davenport, a amplitude da questão do conhecimento nas organizações. Esta amplitude assinala o caráter sistêmico do tema. Sistêmico no mesmo sentido preconizado por Bertalanfy (1975), que é o de um complexo de elementos em interação. A partir daí foi apresentada uma visão empírica do termo e assinalado uma

convergência em duas abordagens genéricas constatadas por Hansen, Nohria e Tierney em empresas que pela sua natureza necessitam intensamente do conhecimento. Desta forma a gestão do conhecimento pode ser colocada como uma forma de intervenção nas organizações que busca torna-las mais eficazes e efetivas no alcance de seus objetivos. Isso ocorre através da consciente e sistemática atuação sobre a forma como ela gera, incorpora e usa o conhecimento.

Dentro desta visão de gestão do conhecimento, será destacada a seguir a questão da geração e incorporação do conhecimento, no contexto das organizações, enfocando-a enquanto aprendizagem.

## **2.3 Aprendizagem Organizacional**

### **2.3.1 Conceituando o termo**

Etimologicamente a palavra “aprendizagem” encontra-se ligada a “aprender”. Esta, por sua vez, origina-se do latim *apprehendere* ou “apanhar”. Aprender passou a significar, a partir do século XIII, “adquirir conhecimento” (Cunha, 1982, p.60). Este significado se manteve na língua portuguesa contemporânea onde aprendizagem é o “ato ou efeito de aprender”, sendo este último “tomar conhecimento de, ou, tornar-se apto ou capaz de alguma coisa, em consequência de estudo, observação, experiência, advertência, etc.” (Ferreira, s/d, p.54). O último significado colocado é o que melhor se relaciona com a aprendizagem das organizações enquanto entidades.

Na busca de alcançar seus objetivos, as organizações acabam se deparando com desafios frente aos quais necessitam desenvolver novas habilidades para sua superação. É nessa hora que a aprendizagem torna-se primordial e possibilita o “tornar-se apto ou capaz de”. Corroboram essa visão Kim (1998), ao colocar a aprendizagem como o aumento da capacidade da organização realizar ações eficazes e Nevis et al, que a conceitua como “a capacidade ou os processos dentro da organização destinados a manter ou melhorar o desempenho com base na experiência” (1998, p. 184).

O conceito de aprendizagem assim como o de conhecimento, também encontra-se direcionado pela racionalidade instrumental que impera no ambiente organizacional. Desta

forma assume um caráter utilitarista, destinando-se unicamente a buscar maneiras de aperfeiçoar e transformar as operações da organização, o que causa reflexos na forma como seus membros encaram até mesmo a sua aprendizagem individual, assumindo esta característica e repudiando muitas vezes uma abordagem lúdica ou mesmo emancipatória.

### 2.3.2 As visões sobre a aprendizagem organizacional

Sendo a aprendizagem organizacional uma maneira de possibilitar a organização, enquanto coletivo, criar novas maneiras de superar seus desafios, alcançando desta forma seus objetivos, fica a questão de quais são os aspectos envolvidos? As abordagens de diversos autores sugerem haver uma forte relação entre a atuação individual e a organizacional. Como forma de clarear a questão, serão colocadas quatro visões sobre o tema, as quais possibilitam identificar elementos envolvidos na aprendizagem das organizações enquanto coletivos.

#### 2.3.2.1 A teoria do capital humano

Apesar do crescimento no final do século XX dos estudos, por parte das ciências organizacionais, sobre o conhecimento nas organizações, e em especial a aprendizagem nelas/delas, as ciências econômicas já vinham tratando a questão correlata da relação educação e economia em fins da década de 50 do mesmo século.

O arcabouço teórico desenvolvido pela economia foi denominado teoria do capital humano, e buscava determinar a contribuição da educação no desenvolvimento econômico (Castro, 1992). A idéia central desta teoria é a de apontar como a educação<sup>7</sup> individual é um fator influente na economia e caracterizava-se como um investimento. Schultz apud Castro (1992) enfatiza isso ao defender que “a capacidade produtiva do trabalho (das pessoas) é, predominantemente, um meio de produção produzido. Nós “produzimos”, assim a nós mesmos e, neste sentido, os “recursos humanos” são uma consequência de investimentos

---

<sup>7</sup> Para Schultz apud Castro a educação apresentava quatro significados:

- revelar ou extrair de uma pessoa algo potencial e latente;
- aperfeiçoar uma pessoa, moral e mentalmente, de maneira a torná-la suscetível de escolhas individuais e sociais, e capaz de agir em consonância;
- prepará-la para uma profissão, por meio de instrução sistemática;



entre os quais a instrução é da maior importância” (1992, p.239). Ao fazer esta afirmação, o autor procura defender a idéia de que a produtividade da mão de obra será maior, e por consequência seus rendimentos, na proporção em que for maior sua qualificação. Há desta forma uma relação direta entre capacidade de produção econômica e o conhecimento dos indivíduos.

Apesar da importância da teoria do capital humano, ao apontar uma relação entre qualificação e capacidade produtiva, há uma contestação de sua afirmativa a qual coloca os rendimentos salariais em função da educação do trabalhador. Os argumentos para isso, segundo Castro (1992), vem das observações de que a teoria do capital humano não leva em conta o desenvolvimento do capitalismo, que traz em seu processo a desqualificação da mão de obra, a qual se dá como consequência da automatização do processo produtivo. Igualmente existe o princípio capitalista da redução dos custos, para maximização do lucro, o qual acaba tornando os salários um alvo crônico de diminuições.

Apesar de suas falhas a teoria do capital humano ao enfatizar a importância da educação, apontou a relação que o sistema produtivo tem com o conhecimento individual, o qual sendo continuamente construído, é uma forma para melhor operacionalizar a produção. Caracteriza-se desta forma como uma corrente que enfatiza o papel individual na aprendizagem das organizações, mas abre margem para ações da organização, enquanto entidade, ao colocar a importância do investimento na educação.

### 2.3.2.2 As cinco disciplinas

A partir de 1990, aumentaram os estudos que enfocavam de forma mais evidente a questão da aprendizagem das organizações. Um destaque é a obra de Peter Senge (1990), que propôs cinco disciplinas com as quais é possível desenvolver as “organizações que aprendem”, são as disciplinas de:

**raciocínio sistêmico** – trata-se da busca de uma visão da totalidade dos elementos envolvidos em uma dada situação que ocorre nas organizações. Esta disciplina busca o entendimento de que o acontecimento de um fato, geralmente não possui uma única causa

---

- exercitar, disciplinar e formar habilidades, como, por exemplo, aperfeiçoar o gosto de uma pessoa. (1992, p. 238).

e igualmente não produz só um único efeito. Além da multiplicidade de causas e efeitos envolvidas, existe a questão temporal, pois as causas e efeitos freqüentemente ocorrem de forma distanciada no tempo. Entender um fato na organização seria compreender o conjunto de forças, causas e efeitos, que o compõe, e sua ocorrência no tempo. Uma das possibilidades deste entendimento é a prática da “alavancagem”, onde “pequenas atitudes bem focalizadas podem produzir melhorias significativas e duradouras, desde que atuem no lugar certo.” (Senge, 1998, p.95). A alavancagem então permite muitas vezes a maximização de resultados com um esforço mínimo mas bem localizado.

**Maestria pessoal** – é a busca do esclarecimento e aprofundamento do objetivo pessoal, o qual é denominado visão. O desenvolvimento desta habilidade ocorre através de uma prática crítica, de auto conhecimento e conhecimento de seu contexto, por parte das pessoas. A forma que isso pode ser desenvolvido nas organizações, é através da criação de um ambiente onde “seja seguro para as pessoas criarem visões, onde indagação e comprometimento com a verdade seja a norma, e onde se espere o questionamento do *status quo*” (Senge, 1998, p.200).

**Visão compartilhada** – desenvolvimento de um objetivo comum entre os membros da organização como forma de buscar o comprometimento e a aceitação de ações conjuntas.

**Aprendizado em grupo** – trata-se de um “processo de alinhamento e desenvolvimento da capacidade do grupo de criar os resultados que seus membros realmente desejam.” (Senge, 1998, p.262). Procura através do diálogo e da discussão promover a aprendizagem. Possui três dimensões, a reflexão conjunta sobre assuntos complexos, a necessidade de ação inovadora e coordenada e o envolvimento dos membros da equipe nas ações de outras equipes.

**Modelos mentais** - são os pressupostos que orientam as ações e pensamentos das pessoas, trabalha-los e estudá-los é fundamental para a aprendizagem nas organizações, sendo necessário para isso práticas de exposição e reflexão.

Nesta abordagem fica evidente, principalmente na disciplina da visão sistêmica, o uso dos princípios presentes na teoria dos sistemas de Bertalanffy, a qual coloca “a organização como um sistema de variáveis mutuamente dependentes” (1975, p.25).

Ao usar de forma integrada suas disciplinas, o autor procura promover o aumento da eficiência e eficácia organizacional, através principalmente da criação, compartilhamento e uso de conhecimentos dos membros da organização. Apesar de procurar trabalhar de forma coletiva a aprendizagem nas organizações, a sistemática de Senge acaba igualmente enfatizando a aprendizagem individual. Isto decorre do fato de agir sobre elementos que fazem parte da dimensão pessoal e subjetiva, como formas de raciocínio e interpretação, objetivos, crenças e pressupostos, os quais intervêm não só no relacionamento de grupo como na própria autodeterminação da pessoa .

### 2.3.2.3 O modelo do ciclo OADI-SMM (*Observe-asses-design-implement/* observar-avaliar-projetar-implementar – modelos mentais compartilhados)

Uma outra forma de caracterizar a aprendizagem organizacional é proposta por Kim (1998). O autor defende a idéia de que a base do processo de aprendizagem nas organizações é o indivíduo, ou seja, “uma organização aprende através de seus membros individuais e, portanto, é afetada direta ou indiretamente pela aprendizagem individual” (Kim, 1998, p.70). Seu modelo integrado da aprendizagem organizacional, denominado OADI-SMM (figura 2.3), envolve o processo de observar, avaliar, projetar e implementar modelos mentais<sup>8</sup> compartilhados.

---

<sup>8</sup> Os modelos mentais são a visão de mundo de uma pessoa, "incluindo compreensões explícitas e implícitas. (...) representam mais do que um conjunto de idéias, memórias e vivências (...) são o gerente e árbitro da aquisição, da retenção, do uso e da eliminação de novas informações." (kim,1998, p.66).

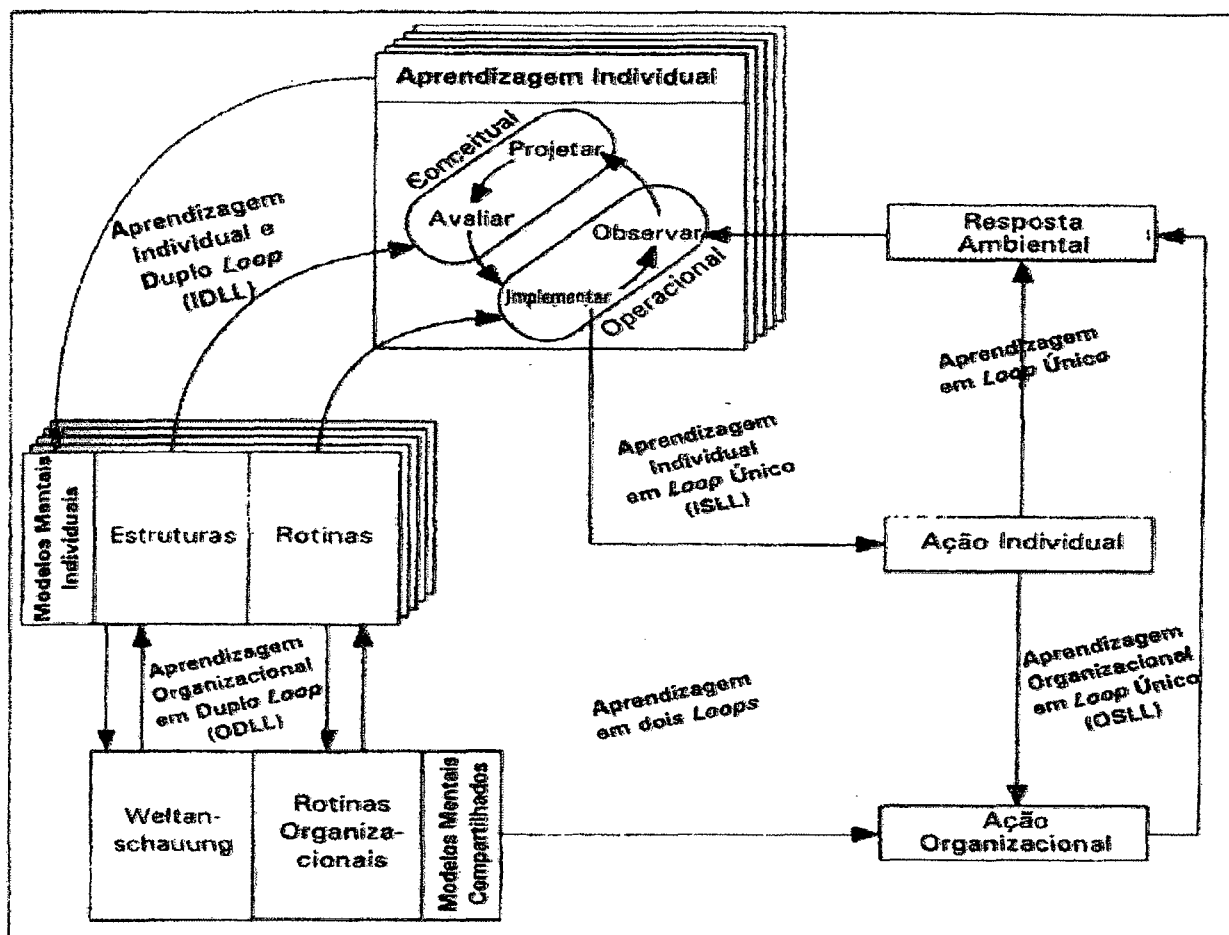


Figura 2.3 – modelo OADI-SMM. KIM, Daniel H. in KLEIN, David A. A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseado no conhecimento. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1998.

O modelo OADI-SMM é formado pelos seguintes componentes:

**Aprendizagem individual** – compreende as aprendizagens **conceitual** e **operacional**. A primeira é a aquisição de capacidade para a compreensão mental de uma experiência e ocorre através do ato de **avaliar** a realidade vivenciada, o que orienta a ação de **projetar** conceitos abstratos que expliquem aquela realidade. Esta forma de aprendizagem é influenciada pelas estruturas dos modelos mentais. Já a aprendizagem **operacional** é a aquisição de habilidade física para produzir alguma ação e envolve o **implementar** dos conceitos projetados pela aprendizagem conceitual, sendo realizado em seguida o ato de **observar** a implementação o que dá fundamentos para uma avaliação, o que retorna a

aprendizagem conceitual, fechando desta forma o ciclo. Esta ultima forma de aprendizagem também é influenciada pelas rotinas operacionais individuais da organização.

**Modelos mentais individuais** – são compostos pelas **estruturas** ou conteúdos dos modelos mentais das pessoas, os quais influenciam e são influenciados pelo aprendizado conceitual. As **rotinas** são os procedimentos operacionais individuais do cotidiano da organização, as quais refletem o aprendizado operacional ao mesmo tempo que o influenciam.

**Modelos mentais compartilhados** – compostos pelo **Weltanshauung** ou visão de mundo da organização, que influencia e é influenciado pela estrutura dos modelos mentais individuais e pela cultura organizacional<sup>9</sup>. As **rotinas organizacionais** são as formas padronizadas de atuação conjunta da organização as quais se relacionam com as rotinas individuais.

**Aprendizagem individual em Loop único ( ISLL)** – resulta da ação individual, relacionada a aprendizagem operacional, a qual acarreta influências no meio ambiente e uma resposta dele, que é observada e entra no ciclo de aprendizagem individual.

**Aprendizagem individual em duplo Loop (IDLL)** – vem da influência do aprendizado individual, o qual provoca mudanças nas estruturas e rotinas geradas pelos modelos mentais individuais. Tais mudanças igualmente exercem influência nas aprendizagens conceituais e operacionais respectivamente. Este ciclo pode também ter origem na aprendizagem organizacional em duplo Loop (ODLL).

**Aprendizagem organizacional em Loop único ( OSLL)** – ocorre como resultado da ação individual, a qual provoca, ou insere-se, numa ação organizacional que tem como consequência um impacto no ambiente onde situa-se a organização. Ocorre então uma resposta do meio ambiente que tem influência no ciclo de aprendizagem individual dos envolvidos na ação organizacional.

**Aprendizagem organizacional em duplo Loop (ODLL)** – tem relação com mudanças nos modelos mentais, tanto individuais como compartilhados, as quais provocam efeitos nas rotinas, estruturas, visão de mundo (**Weltanschauung**) e na própria ação organizacional. Isso decorre da interação existente entre os inconscientes individuais e coletivos e as estruturas de ação que deles resultam.

A grande virtude do modelo de Kim esta em demonstrar, com relação a aprendizagem organizacional, um conjunto dinâmico e interrelacionado de elementos que se influenciam mutuamente. A composição de seu modelo acaba privilegiando a relação cíclica entre o fundamento do pensar (modelo mental), a estrutura de ação (rotina) e os imperativos ambientais (resposta ambiental). Outra peculiaridade do modelo esta em não determinar onde ocorre o início dos ciclos, desta forma ele pode ocorrer a partir de qualquer um de seus componentes, resultando a seguir em influências nos demais elementos relacionados.

O modelo OADI-SMM também se caracteriza como uma visão sistêmica dos fenômenos organizacionais, o que ressalta a complexidade dos acontecimentos que ocorrem neste contexto.

#### 2.3.2.4 A espiral do conhecimento

Nonaka e Takeuchi (1997), ao estudarem a forma como empresas japonesas procuram desenvolver novos conhecimentos, estabeleceram uma sistemática denominada espiral do conhecimento. Nesta sistemática transparecem suas percepções com relação ao conhecimento, o qual é colocado como formado de uma parte tácita e outra explícita. O conhecimento resultaria da interação destas duas partes, a qual ocorreria em quatro modalidades (Nonaka e Takeuchi, 1997):

1. socialização – um conhecimento tácito possibilita a formação de outro conhecimento tácito em outra pessoa. Ocorre através do compartilhamento de experiências as quais possibilitam a formação de modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas;

---

<sup>9</sup> A cultura organizacional se caracteriza como uma representação comum da realidade, a qual é compartilhada pelos membros da

2. externalização – um conhecimento tácito possibilita a formação de um conhecimento explícito. Se dá através da formação de conceitos, metáforas, analogias, hipóteses ou modelos;
3. combinação – um conhecimento explícito acarreta a formação de outro conhecimento explícito. É a organização de conceitos através de um sistema de conhecimentos que classifica, acrescenta, combina e categoriza o conhecimento explícito;
4. internalização – o conhecimento explícito gera um conhecimento tácito. Ocorre quando conceitos expressos em documentos, manuais, bancos de dados ou outras formas de comunicação se combinam com a experiência prévia das pessoas gerando um novo conhecimento tácito;

Segundo os autores, a criação do conhecimento objetivaria duas formas de aprendizagem. Uma das formas, visa a obtenção do saber fazer (*Know-how*) com intuito de superar problemas específicos com base em premissas existentes. Outra forma de aprendizagem seria a que visa estabelecer novos paradigmas, esquemas, modelos mentais ou perspectivas com o objetivo de anular os já existentes (Nonaka e Takeuchi, 1997, p.52). Ao estudar como o conhecimento era criado no desenvolvimento de produtos, em organizações japonesas, o autor demonstrou como as duas formas de aprendizagem são integradas numa espécie de espiral ascendente. A espiral envolveria as seguintes fases:

- 1º compartilhamento do conhecimento tácito entre membros de equipes de trabalho;
- 2º criação de conceitos que orientariam o desenvolvimento do produto,
- 3º confronto do conceito criado como o conceito que orienta as ações da organização;
- 4º construção de um arquétipo ou protótipo que representaria na prática os conceitos desenvolvidos, testando-o em situações práticas;
- 5º caso o arquétipo ou protótipo seja aprovado em seu uso prático, passa-se a difusão interativa do conhecimento adquirido no processo entre os membros da organização (Nonaka e Takeuchi, 1997).

As etapas de um a quatro seriam repetidas, num movimento circular, até que o arquétipo/protótipo fosse aprovado em situações de uso prático. Somente a partir de sua aprovação iniciaria a quinta fase de difusão interativa do conhecimento.

O trabalho de Nonaka e Takeuchi, ressalta mais uma vez a visão cíclica, um outro exemplo é o ciclo PDCA utilizado na gestão da qualidade total, com que os japoneses procuram explicar questões nas organizações. Também podemos observar uma busca em demonstrar o fenômeno enquanto processo encadeado de forma seqüencial, com início e termino claramente definidos, o que o torna bastante didático.

Outro elemento interessante na abordagem dos autores é a ênfase na produção de conceitos que orientem o agir. Este tipo de componente também é observado nas demais abordagens, o que salienta a dimensão simbólica no processo de aprendizagem organizacional.

### 2.3.3 Consolidando as visões sobre a aprendizagem organizacional

As diferentes visões sobre a questão da aprendizagem nas organizações convidam a realização de uma síntese das idéias contidas nas mesmas.

Um ponto que é consensual entre os diferentes autores, é o da importância da participação individual para que ocorra a aprendizagem organizacional. Apesar das organizações se caracterizarem como entes coletivos, a incorporação de novos conhecimentos, ou mesmo informações, depende de seus integrantes.

Outro elemento freqüente foi o uso das representações mentais, seja através de modelos, ou de conceitos que a eles se reportavam. As representações mentais podem ser colocadas como um dos mais importantes elementos da aprendizagem da organização enquanto coletivo. Isto ficou evidente no trabalho de Kim, o qual apontou a relação entre os modelos mentais e as rotinas desenvolvidas nas organizações. A partir do estabelecimento destes modelos mentais são desenvolvidas habilidades, armazenados dados e informações os quais servem de subsidio para a realização de ações. Estas após terem se demonstrado eficazes, se transformam em rotinas presentes e reproduzidas pela organização.

A questão das representações mentais também se confunde com a cultura organizacional, estando a tal ponto associada que torna-se difícil separa-las. Isso decorre do



fato de a cultura gerar posturas subjetivas nas pessoas como pressupostos, crenças, estórias, mitos, heróis, tabus, normas e rituais os quais se interrelacionam com a rotina organizacional. A partir desta associação acaba ocorrendo uma influência mútua que determina uma espécie de “inconsciente coletivo” que forma a cultura organizacional e a estrutura racional que molda as ações coletivas da organização.

A partir da análise dos diferentes autores podemos conceituar resumidamente a aprendizagem organizacional como envolvendo a aprendizagem individual, as mudanças nas rotinas organizacionais e mudanças nas representações mentais coletivas. Estes elementos se influenciam mutuamente em uma relação sistêmica, como pode ser observado na figura 2.4. Apesar disso, é enfatizado o papel do aprendizado individual, tendo em vista serem as pessoas os principais agentes de mudanças das organizações, e a aprendizagem, é um fenômeno de mudança.

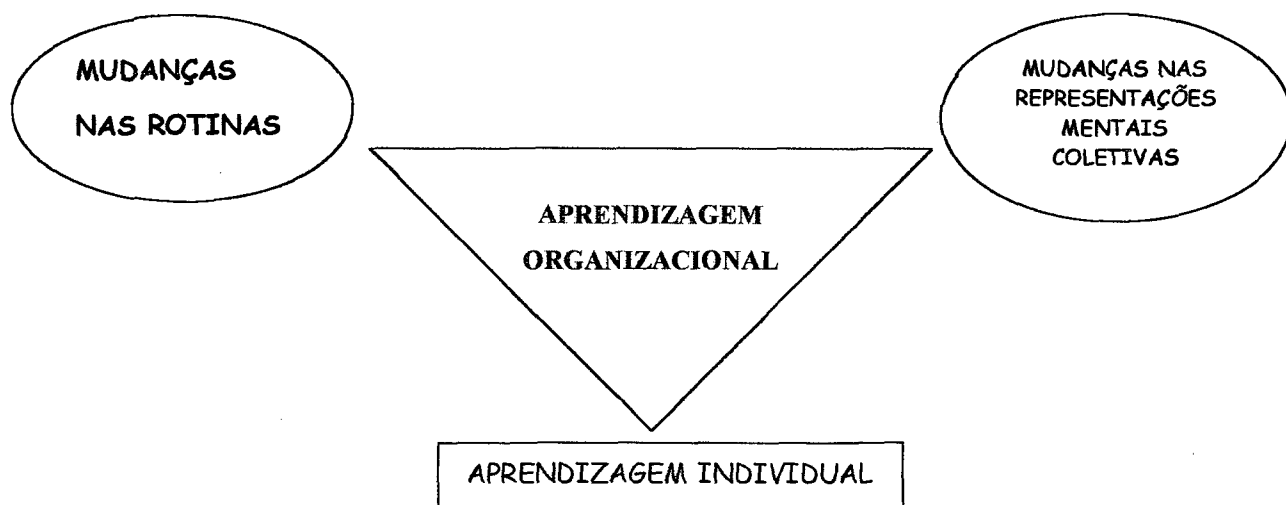


Figura 2.4 - principais elementos da aprendizagem organizacional

Tendo em vista o entendimento da importância do papel da aprendizagem individual na aprendizagem organizacional, será realizada a seguir uma análise da aprendizagem enfocando a dimensão individual.

## 2.4 Aprendizagem individual

### 2.4.1 Entendendo seu significado

Tendo em vista sua importância na aprendizagem organizacional, torna-se necessário o entendimento da natureza da aprendizagem humana.

Conceitualmente a aprendizagem individual é colocada pelos psicólogos como “a aquisição de uma técnica qualquer, simbólica, emotiva ou de comportamento, ou seja, uma mudança nas respostas de um organismo ao ambiente, que melhore tais respostas com vistas à conservação e ao desenvolvimento do próprio organismo” (Abbagnano, 1998, p.75). Ainda dentro do campo da psicologia, Lima (1970) corrobora este conceito acrescentando todavia, tratar-se a aprendizagem de uma atividade que também envolve a fixação de dados na memória, de forma a serem lembrados e reconhecidos.

Já autores como Meirieu (1998), da pedagogia, colocam ser a aprendizagem um ato de trazer parcelas do mundo exterior para integra-las ao universo individual, construindo sistemas de representação cada vez mais aprimorados, os quais permitiriam a pessoa maiores possibilidades de ação. A diferença entre este conceito e o anterior está justamente no desenvolvimento da representação individual, a qual envolve uma postura ativa do sujeito na apropriação de suas experiências sensoriais. Existe então um componente de intencionalidade e controle, mesmo inconsciente, sobre o ato e a forma de aprender.

Apesar das aparentes controvérsias entre conceitos, a aprendizagem no âmbito deste trabalho, ou seja, nas organizações, envolve no que diz respeito a sua perspectiva externa, a obtenção de uma nova capacidade por parte do sujeito. Esta conceituação leva em conta principalmente o entendimento de que a aprendizagem individual no ambiente organizacional, tem como imperativo a funcionalidade que o sujeito necessita para atuar neste ambiente. Não se trata aqui de querer simplesmente reduzir um fenômeno tão amplo, mas somente de contextualiza-lo.

#### 2.4.2 As correntes teóricas

Em termos de correntes teóricas, os entendimentos a respeito da aprendizagem são divididos em três grandes paradigmas: o objetivista, o interpretativo ou cognitivista e o emancipatório (Mezirow apud Brito e Brito, 1997).

O paradigma objetivista determina que a realidade independe das representações mentais e linguísticas do mundo, sendo que a linguagem possui unicamente a função de transmitir significados, os quais somente serão verdadeiros se descreverem com exatidão a realidade. O conhecimento é totalmente objetivo, sendo desta forma neutro, fora da influência daqueles que o criam. Os padrões intelectuais não são arbitrários, possuindo critérios objetivos de validação. O processo de aprendizagem se guia pela lógica e racionalidade formais.

O paradigma interpretativo ou cognitivista centra-se na capacidade de simbolização das pessoas, reconhecendo a importância da linguagem e dos diferentes significados atribuídos pelos indivíduos a um dado objeto. A compreensão é um ato social, sendo os elementos que a possibilitam publicamente compartilhados. O conhecimento é algo relativo, sendo sustentado pelo contexto onde é gerado. O entendimento da realidade exige uma abordagem centrada na análise do discurso e no uso de uma compreensão interpretativa. A verdade é contingente e formulada pela cultura do local onde é desenvolvida. A linguagem sustenta nela mesma a compreensão da realidade, ou seja, produz significados que tornam comum entre as pessoas aquilo que esta na realidade mais do que a realidade por si mesma. Trata-se a linguagem de um elemento social, que constrói aquilo sobre o que se refere baseando-se nas peculiaridades de seu contexto social. Desta forma o paradigma interpretativo ou cognitivista argumenta

“que os seres humanos são sempre e necessariamente temporais, locais, parciais, propositais e personalizados e não podem realizar a objetividade, a neutralidade ou a universalidade comumente atribuídas a eles pela racionalidade” (Brito e Brito, 1997).

O paradigma emancipatório procura sintetizar, de acordo com Mezirow apud Brito e Brito (1998), os dois paradigmas anteriores. Segundo o autor, que se apoiou em Habermas,

Freire, Vygostsky, Piaget, Freud, Chomsky e Foucault, a aprendizagem é entendida como o ato de construir e reconstruir interpretações das experiências vividas e utilizar tais interpretações como orientações para agir no futuro. Esta aprendizagem permanece guiando a pessoa até que ocorra sua reavaliação e superação em virtude de novas experiências. O significado pode ser criado de forma ativa e representativa, e também de forma inconsciente. Os sentidos são guiados pela estrutura interpretativa construída, a qual como referência filtra-os, direcionando as intenções, expectativas e ações do sujeito no seu relacionamento com o meio que o envolve. A composição desta estrutura é de duas partes: a da perspectiva de significados, que são axiomas orientadores das ações; e a do esquema de significados, constituído de crenças específicas, sentimentos, atitudes e valores que dão forma e fazem parte da interpretação. Os conceitos são elementos formados pelas crenças, as quais se configuram em hábitos orientadores das ações. As crenças, assim como a estrutura interpretativa, são testadas frente a prática e acabam sendo modificadas ou substituídas, através de uma reflexão crítica, caso se mostrem ineficazes. Existem também duas perspectivas de aprendizagem: a instrumental, voltada ao controle, uso do ambiente e das pessoas, envolvendo o teste prático das crenças; e a comunicativa, que se dá no relacionamento social entre as pessoas, através da comunicação, procurando desenvolver a justificativa das crenças utilizadas.

As três formas de entender a questão da aprendizagem demonstram a complexidade do tema. Todavia o paradigma emancipatório apresenta um elemento central, o qual denomina crenças. A partir dele é possível estabelecer uma conexão direta com os chamados “modelos mentais”, apontados por Senge (1990) e Kim (1998), além dos “conceitos” que devem ser criados na espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Em todos estes trabalhos, podemos observar a função básica das crenças, as quais servem como fundamento para as ações das pessoas.

Tendo visto os diferentes paradigmas que guiam a questão da aprendizagem individual, a seguir serão apresentadas algumas formas como as organizações procuram fomentar a aprendizagem individual de seus integrantes.

### 2.4.3 Técnicas de aprendizagem promovidas pelas empresas: o treinamento e desenvolvimento

As organizações, enquanto entidades, sempre tiveram a necessidade de dotar seus integrantes com a capacidade de atuar frente as diferentes necessidades que surgiam em sua estrutura. Tal processo é comumente chamado de treinamento, e quando assume um caráter mais abrangente agrega também a palavra desenvolvimento. Como forma de viabilizar este processo, as organizações procuraram criar ou se apropriar de diferentes técnicas.

Bíscaro (1994) agrupa as diferentes técnicas de treinamento e desenvolvimento em quatro métodos, os quais tem como critério de distinção o recurso básico predominante em sua aplicação. Temos desta forma, segundo o autor, os métodos: prático, conceitual, simulado e comportamental. A seguir serão resumidas as observações feitas por Bíscaro sobre cada um deles.

*Método prático* ou aprender fazendo, caracteriza-se pela aprendizagem no exercício parcial ou total do trabalho, ocorrendo mediante supervisão. São exemplos deste método as seguintes técnicas:

- aprendizagem metódica do trabalho (TWI) - trata-se de aprender através da realização sistemática do trabalho, no qual são estabelecidas etapas crescentes de complexidade, sendo cada uma cuidadosamente programada quanto a atividades que serão desenvolvidas e conteúdos que serão ministrados, sendo a sua assimilação formalmente avaliada;
- rodízio - trata-se de inserir, de forma sequenciada, uma pessoa em diferentes postos dentro da organização, com variadas atribuições, procurando desta forma desenvolver uma competência que extrapole o âmbito de um único cargo;
- estágio - é uma forma de possibilitar o desenvolvimento de conhecimentos apropriados de forma teórica pela pessoa, mas que ainda não foram confrontados por ela com a prática. Ocorre mediante a supervisão e orientação de um tutor;

- delegação - destina-se ao desenvolvimento de habilidades de supervisão e gerência. Envolve a atribuição de tarefas cujo desenvolvimento é guiado por normas e princípios;
- participações diversas - trata-se, segundo Biscaro (1994), do aproveitamento de certas circunstâncias que fogem a rotina do trabalho e acabam sendo uma oportunidade real de desenvolvimento. São as participações em comissões temporárias, comitês permanentes, apresentação de trabalhos, assessoramento de projetos, atuação em equipes multidisciplinares, participação em negociações.

**Método Conceitual** ou aprender pela teoria, caracteriza-se principalmente pela transmissão de idéias através do diálogo com um agente que domine os conceitos. São exemplos:

- explanação oral - ocorre através do uso da preleção, que também pode ocorrer com o auxílio de recursos áudio visuais. Seu melhor aproveitamento se dá utilizando uma forma dialogada;
- debate cruzado – trata-se de uma técnica que procura levar um grupo a refletir sobre um tema e a seguir sustentar suas reflexões frente a outro grupo. Procura desta forma através do antagonismo, aprofundar a questão foco de estudo;
- estudo dirigido – feito através da leitura prévia de textos, cuja assimilação, por parte do estudante, é avaliada através de perguntas;
- instrução programada – utilizada para a aquisição de conhecimentos de um tema claramente delimitado. Envolve um conjunto de leituras, exercícios e avaliações numa seqüência pré programada, as quais se direcionam para um objetivo claramente determinado;
- painel – através do confronto de visões de diferentes especialistas, busca-se desenvolver um determinado tema. O confronto é assistido pelos estudantes, os quais também podem encaminhar questionamentos. O objetivo do painel é aprender através da polêmica;
- simpósio - similar ao painel só que não envolve a polêmica. Seu objetivo é o desenvolvimento, a complementação e ampliação do tema discutido;

- escola ou universidade aberta – trata-se de dotar o processo de aprendizagem de um confiável centro de referência, o qual funcionaria como fonte dos conteúdos da aprendizagem, assim como orientador do processo de comunicação destes conteúdos;

**Método simulado** ou aprender imitando a realidade, utiliza um ambiente controlado onde são aplicadas as diversas situações possíveis de ocorrência no local de trabalho. Seus exemplos são:

- dramatização – é uma técnica mais despojada, onde os aprendizes assumem, de forma simulada, papéis para os quais desenvolveram conhecimentos teóricos prévios. Tem duas formas: a simples, onde os próprios aprendizes assumem os papéis e a demonstração, na qual são utilizados atores os quais simulam situações para os aprendizes;
- *role-playing* ou jogos de encenação – procuram desenvolver as relações interpessoais. Ocorrem com a participação dos aprendizes, os quais se revezam em variados papéis que lhes permitem visualizar a situação de aprendizagem em diversas perspectivas;
- jogos de empresas – utilizados principalmente para a formação gerencial, envolvem a simulação completa de um ambiente empresarial, tendo desta forma uma grande exigência em termos de recursos para suporte e desenvolvimento. Procuram através da competição, colocar em prática as habilidades dos aprendizes;
- estudos de caso – procuram desenvolver a aprendizagem através do exame de situações reais que se relacionem a um determinado tema estudado. Podem utilizar um único caso, ou um conjunto interrelacionado;
- projeto – trata-se de procurar que o aprendiz desenvolva por conta própria, o planejamento de um determinado esquema de ações, o qual ao ser executado, até mesmo por terceiros, possibilitará o alcance de um determinado objetivo. Neste tipo de atividade são desenvolvidas habilidades como reflexão, estudo, consulta, interpretação de cenários e capacidade de projetar cenários futuros;

**Método comportamental** ou aprender por desenvolvimento psicológico. Procura por meio de técnicas psicoterapicas ou paraterapêuticas atingir as camadas mais profundas da personalidade das pessoas como forma de resolver questões de relacionamento no ambiente de trabalho. São exemplos:

- aconselhamento psicológico (*Counseling*) – realiza um aconselhamento individual, procurando desta forma que a pessoa conheça e aprenda a lidar melhor com suas características, além das formas como se relaciona com seu grupo na organização;
- psicodrama – procura através da encenação de determinadas situações sociais, dotar a pessoa de uma consciência de seu papel através de uma vivência na qual ela explicita, ou mesmo assume, os elementos psicológicos presentes naquela situação. Procura desenvolver a psique individual. O sociograma possui esta mesma dinâmica, mas visa o desenvolvimento grupal;
- t-grupo (*Training-group*) – esta técnica também tenta desenvolver as relações do grupo através de encenações. Todavia não tem um roteiro pré determinado, o grupo atua de forma improvisada, sem regras e desenvolvendo sua performance através de discussões e críticas onde transparecem as emoções. Existe um monitor externo, o qual intervém quando julgar necessário;
- socioanálise – trata-se de uma técnica semelhante ao t-grupo só que foi dotada de regras mais rígidas, as quais procuram modificar o comportamento grupal. A rigidez tem o objetivo de obter controle dos comportamentos individuais dentro do grupo. Os participantes devem fazer suas observações somente sobre o que pensam dos monitores do processo, não sobre eles mesmos;
- dinâmica de grupo – procura utilizar as forças do grupo para desenvolver o indivíduo. Realiza isto através de exercícios que procuram explicitar os pensamentos e emoções envolvidos;



Os diferentes métodos e técnicas expostos refletem a forma intencional com que as organizações procuram fomentar a aprendizagem de seus membros, tanto grupal como individual.

A seguir será analisada a situação onde a pessoa, de forma autônoma, assume a sua própria aprendizagem.

#### 2.4.4 A auto aprendizagem

\* Além das iniciativas das organizações para fomentar a aprendizagem de seus membros, existe uma parcela desta mesma aprendizagem que ocorre pela iniciativa individual das próprias pessoas. Tais iniciativas decorrem dos crescentes desafios que surgem no cotidiano das organizações, os quais demandam o desenvolvimento de capacidades, por parte das pessoas, as quais muitas vezes não podem ser rápida e eficazmente supridas pelas iniciativas institucionais. Existe então a necessidade do indivíduo buscar desenvolver por si mesmo tais capacidades. Entender como isto decorre é o objetivo dos estudos sobre a auto aprendizagem.

O fenômeno da auto aprendizagem ou aprendizagem auto dirigida, vem sendo alvo de estudos desde a década de 60, sendo identificadas 173 teses de doutoramento sobre o tema entre 1966 e 1991, além de serem realizados simpósios internacionais anuais desde 1986 (Oliveira, 1997).

O conceito de auto aprendizagem aponta em sua essência que a iniciativa, a responsabilidade e o controle são exercidos pelo aprendiz ao longo do processo de aprendizagem (Oliveira, 1997). Também é entendido como qualquer forma de estudo onde o indivíduo que o realiza tem a responsabilidade primária pelo planejamento, implementação e avaliação de seu esforço (Hiemstra, 1999).

Tendo como base a iniciativa autônoma das pessoas em busca da aprendizagem, Oliveira (1997) ao estudar os trabalhos de autores como *Tough, Knowles, Spear e Mocker, Confessore, Guglielmino, Oddi*, caracteriza a auto aprendizagem como um fenômeno multidimensional onde interviriam três dimensões principais: a sociológica, as características da personalidade e o processo de aprendizagem.

A **dimensão sociológica** se relaciona principalmente ao contexto onde o indivíduo atua. É determinante nesta dimensão a questão da circunstância organizadora, onde fatores ambientais influenciam no direcionamento dos projetos de estudo.

Quanto a circunstância organizadora, Spear e Mocker (1984), em uma pesquisa junto a 158 pessoas, detectaram que os projetos de auto aprendizagem seriam impelidos pela influência de uma mudança no espaço de vida<sup>10</sup> da pessoa. Todavia observaram que a circunstância de mudança em si tenderia a oferecer ao aprendiz muito poucos recursos ou oportunidades que valessem a pena perseguir para obter uma aprendizagem, ou seja, não se aprende com ela mas para ela. Também foi identificado em suas observações que a estrutura, métodos, recursos e condições para aprendizagem são moldados freqüentemente pelas circunstancias onde encontram-se os aprendizes. A seqüência de progresso da aprendizagem, não é necessariamente linear, mas tornava-se, quando a circunstancia criada durante um episódio, virava a circunstancia lógica para o próximo e necessário passo no processo de aprendizagem. Os autores ainda observam que o entendimento do processo de auto aprendizagem depende essencialmente da expectativa existente por parte do aprendiz, de sua coleção individual de habilidades e conhecimentos e dos recursos existentes no meio ambiente onde ele situa-se. Com relação as circunstâncias que afetam a aprendizagem, os estudos estabeleceram quatro categorias específicas (Spear e Mocker, 1984):

1. aprendizagem prevista - o ambiente contém os recursos para a aprendizagem e tem um alto grau de governo do processo de seu desenvolvimento;
2. aprendizagem não prevista - as circunstancias do ambiente, onde ocorre a aprendizagem, estabelecem limites para o processo projetado pelo aprendiz, mas a maior parte do processo depende da pessoa;
3. aprendizagem relacionada – quando uma série de episódios fortuitos acaba levando a uma aprendizagem que dá a impressão de ter sido planejada como um processo de longo prazo. Apesar do aprendiz ter um interesse naquela aprendizagem, e ele se esforçar para obtê-la quando a circunstancia aparece, não há um planejamento para ocorrência dos episódios;

---

<sup>10</sup> “Espaço de vida é definido como o ambiente físico e psicológico onde o indivíduo vive e atua” (Spear & Mocker, 1984, p.04)

4. aprendizagem não relacionada – as circunstâncias são uma série de contatos com questões relativas a um determinado tema, as quais levam a absorção de informações sobre o tema, mas sem uma intenção pré concebida de que ocorra tal apropriação. No futuro acaba ocorrendo um contato com o tema propriamente dito, e a pessoa possui um conhecimento sobre o mesmo o qual foi construído de forma aleatória e acumulativa;

Ainda dentro da dimensão sociológica, existe a questão dos recursos materiais e simbólicas que podem ser acessados pelo aprendiz. Há também a rigidez presente no desenvolvimento do processo de estudo, o que pode diminuir a reflexão crítica sobre seus conteúdos e conseqüentemente o aprendizado dos mesmos. A reflexão crítica por sua vez apresenta-se como extremamente importante pois se os alunos não forem capazes de refletir sobre os processos necessários a aprendizagem, eles terão dificuldade na sua seleção, para eventual utilização (Figueira, 1997).

A **dimensão características da personalidade** diz respeito as variáveis psicológicas. Elas se referem a fatores como inclinação pela aprendizagem, autoconceito como educando eficiente e independente, tolerância ao risco, a ambigüidade e a complexidade na aprendizagem, criatividade, iniciativa, autoconhecimento e aceitação da responsabilidade pessoal pela aprendizagem (Oliveira, 1997). Outro elemento fundamental nesta dimensão é a motivação. Ela é definida como “um processo que relaciona necessidade, ambiente e objeto, e que predispõe o organismo para a ação em busca da satisfação da necessidade” (Bock et al, 1991, p.94). O objeto neste caso, é um elemento que atrai o indivíduo por ser fonte de satisfação da força interna que o mobiliza (Bock et al, 1991). A intensidade da motivação pela aprendizagem, é determinante na psique da pessoa, pois sem ela desaparece o elemento que impulsiona todo o processo, o qual tem na iniciativa do indivíduo sua maior base.

A **dimensão processo de aprendizagem** se relaciona as variáveis pedagógicas. Nesta dimensão encontram-se questões apontadas por Knowles (apud Oliveira, 1997), as quais devem ser tratadas pelo aprendiz. Elas são: a formulação de metas de aprendizagem, escolha e efetivação de estratégias apropriadas e a avaliação dos resultados da própria aprendizagem.

A formulação de metas de aprendizagem, é o estabelecer de forma clara o objeto/conteúdo que será adquirido pelo aprendiz. Trata-se da determinação de um objetivo geral o qual permitirá, segundo Merieu (1998), o estabelecimento de exigências, a mobilização de esforços e o questionamento da progressão dos esforços. O autor ao analisar as situações de ensino formal faz observações que são pertinentes a questão da auto aprendizagem, como a que enfatiza a importância da relação entre objetivos programáticos e dispositivos didáticos. Na construção destes últimos devem ser consideradas as quatro grandes operações mentais básicas solicitadas na aprendizagem, são elas:

1. a dedução – trata-se de antever as conseqüências de um determinado fato, lei ou princípio. Funciona como um cálculo de conseqüências e faz da experimentação sua principal forma de ação de comprovação dos desdobramentos de fatos, leis ou princípios;
2. a indução - é “a passagem dos exemplos às noções, dos fatos à lei, da observação ao conceito” (Merieu, 1998, p.112). Caracteriza-se em buscar a especificidade de determinados conjuntos de objetos, como forma de possibilitar a generalização de tais características para outros objetos semelhantes. Tem nos conceitos seus instrumentos de atuação, pois possibilitam tornar os objetos “parceiros possíveis: possibilitam discutí-los, tomá-los, agir sobre eles e compreender sua resistência.....”(Merieu, 1998, p.115) ;
3. a dialética – é uma modalidade que possibilita o confronto de conceitos como forma de verificar sua pertinência a qual “(...) é medida por sua capacidade para discriminar, organizar e então compreender as experiências, não é possível chegar a um deles [conceitos] sem situá-lo em relação a outros, sem observar a que outro ele se opõe.” (Merieu, 1998, p.115);
4. divergência – caracteriza-se como o elemento que condiciona a criatividade, pois "trata-se de relacionar elementos habitualmente considerados dispares, pertencentes a campos ou a registros diferentes e cuja descoberta traz a novidade” (Merieu, 1998, p.116).

Ao enunciar as formas de operações mentais, Merieu (1998) procura frizar a importância de se saber o que se passa na cabeça do aprendiz para que ele consiga chegar a um determinado objetivo. Apesar do autor procurar desta forma subsidiar formas de ministrar o ensino para aprendizes, entender tais processos permite entender melhor, ou formular melhor, os objetivos de aprendizagem, e a seguir, suas estratégias.

A estratégia é uma forma de buscar um determinado fim, neste caso específico, seria a aquisição de um determinado conhecimento. Também pode ser apontado que

“a estratégia supõe a aptidão do sujeito para utilizar, para a ação, os determinismos e os acasos externos e pode ser definida como o método de ação próprio a um sujeito em situação de jogo (...), em que, para alcançar seus fins, se esforça para sofrer o mínimo e utilizar ao máximo as tensões, as incertezas e os acasos desse jogo. Um programa é predeterminado em suas operações e, neste sentido, é automático; a estratégia é predeterminada em suas finalidades, mas não em todas as suas operações...” (Morin apud Merieu, 1998, p.127).

Ainda do ponto de vista do sujeito, a estratégia pode ser caracterizada como a forma que ele mobiliza suas capacidades ou habilidades de maneira a interagirem com seu conhecimento e tornar aquilo que lhe é estranho, familiar, o que é desconhecido, conhecido, e o que é difícil, tornar-se habitual. ”A estratégia é, portanto, a maneira como um sujeito “negocia” uma situação-problema...” (Merieu, 1998). Podemos então ver a estratégia como um processo, no qual cabem variadas ferramentas, as quais são, via de regra, tornadas adequadas, ou personalizadas, pelo aprendiz.

Já a avaliação da própria aprendizagem encontra-se relacionada com a busca dos objetivos do processo de aprendizagem. Ao buscar estes objetivos e se auto avaliar, torna-se possível a pessoa não só otimizar os esforços como “adquirir uma capacidade cada vez maior de analisar suas próprias aptidões, atitudes, comportamento, pontos fortes, necessidades e êxito na consecução de propósitos” (Sant’Anna, 1995, p.94). Ao encarar de forma crítica os elementos da própria ação, torna-se possível “reconstruí-la” de uma maneira que possibilite o melhor alcance dos objetivos. Em síntese, a avaliação envolve o “sair de si mesmo” e se encarar de forma distanciada, de outra perspectiva a qual permita o ato de julgar.

Ao identificar as três dimensões da auto aprendizagem tornou-se possível compreender melhor este fenômeno, mas cabe também relacioná-lo ao estado de desenvolvimento do aprendiz enquanto pessoa, o que neste caso nos remete a situação adulta, a qual será tratada a seguir.

#### 2.4.5 Auto aprendizagem e adultos

Além das dimensões da auto aprendizagem colocadas anteriormente, existe a questão específica da condição de adulto a qual, via de regra, caracteriza o aprendiz nas organizações. Com relação aos dois campos de estudo, auto aprendizagem e aprendizagem de adultos, existe uma forte convergência de fatores tendo em vista, principalmente, a característica da busca de autonomia na aprendizagem, por parte do aprendiz, na educação de adultos. Dentro desta última encontra-se uma corrente de estudos denominada Andragogia<sup>11</sup>. Ela parte das seguintes suposições para embasar o processo de educação de adultos (Knowles, Holton, Swanson, 1997):

1. os adultos necessitam saber a finalidade de uma determinada aprendizagem, ou seja, precisa haver uma consciência da real importância do conteúdo/habilidade que será aprendido, pois eles buscam um benefício naquilo a que se dedicam;
2. os adultos possuem um auto conceito de serem responsáveis pelas suas próprias decisões, pelas suas próprias vidas, eles desenvolvem uma profunda necessidade psicológica de serem vistos e tratados pelos demais como capazes de serem auto dirigidos;
3. há uma influência maior da experiência na aprendizagem dos adultos. Isto decorre do fato de o histórico de vida ser maior e, via de regra, mais rico, em termos de experiência, que o de um estudante mais jovem. Desta forma os recursos para encaminhar a aprendizagem, estão em grande parte nos próprios adultos sendo desenvolvido em técnicas experimentais, como simulações, soluções de problemas, estudos de caso, métodos de laboratório, etc. Além disso é enfatizada a ajuda dos colegas no desenvolvimento das atividades;

4. existe uma tendência natural para aprender quando o objeto de aprendizagem faz parte das situações de vida da pessoa e possibilita a superação de uma etapa;
5. os adultos são mais motivados para aprender quando percebem a aprendizagem como algo que lhes ajudará nos problemas de suas vidas,
6. há uma motivação intrínseca nos adultos, que direciona-os na busca de crescimento e desenvolvimento em suas vidas (Tough apud Knowles, Holton, Swanson, 1997).

As características da aprendizagem de adultos são determinantes também para o estudo do processo de auto aprendizagem. O entendimento de suas peculiaridades, acaba permitindo desvendar nuances presentes nas atitudes dos sujeitos em situações de aprendizagem.

#### 2.4.6 Considerações finais sobre a auto aprendizagem

Com base em elementos colocados pelos estudo sobre a auto aprendizagem, complementada pela aprendizagem de adultos, são apontadas importantes questões que interferem na aprendizagem individual em um contexto organizacional. Embora a totalidade das dimensões apontadas pelos estudos de auto aprendizagem não possam ser completamente dissociadas umas das outras, procuraremos nos concentrar na dimensão processo de aprendizagem, especificamente nas estratégias de aprendizagem.

Com relação às estratégias de aprendizagem que se relacionem a auto aprendizagem nas organizações, podemos apontar o uso da tecnologia da informática como forma de subsidiar o processo.

A busca de alternativas aos sistemas de educação tradicional não é recente, Ilich (1974) já apontava para a necessidade da criação de novos organismos que promoveriam a auto educação, seriam eles: um serviço que disponibilizaria meios educativos materiais ao publico; um serviço de troca de conhecimentos; um organismo facilitador dos encontros entres pares; e serviços que permitissem referenciar os educadores disponíveis para determinados assuntos. A revolução patrocinada pelas tecnologias da informática, aliada as telecomunicações vem avançando atualmente na possibilidade de tornar possível o

---

<sup>11</sup> Criado inicialmente em oposição a pedagogia, que se destinaria a crianças, a Andragogia seria uma metodologia destinada a educação

surgimento destas alternativas. Procuraremos analisar a seguir uma tecnologia que tem potencial de servir como instrumento para concretizar algumas das idéias de Ilich.

## 2.5 A Internet e seus aspectos

A Internet ou “rede” como também é chamada, surgiu como uma das novidades tecnológicas do final do segundo milênio. Apesar dessa novidade, ela vem se ampliando e se difundindo com uma velocidade crescente, despertando interesses, temores e variadas idéias a seu respeito.

A amplitude e multiplicidade de elementos encontrados na Internet fez surgir os termos “ciberespaço” e cibercultura para abrange-los. O ciberespaço segundo Levy (1999,p.17)

“é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”.

Já a cibercultura, “especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Levy, 1999, p.17)

Procurando entender um pouco mais a respeito da Internet, serão desenvolvidas a seguir algumas noções sobre o seu surgimento, sua evolução, seus serviços, suas dimensões e os usos que são feitos dela, por parte das organizações.



### 2.5.1 Surgimento e evolução

A Internet surgiu como um esforço do complexo científico/militar Norte Americano, para superar as conseqüências de uma situação de guerra nuclear, onde a infraestrutura de transmissão de dados a distância fosse em grande parte destruída. Com este objetivo pesquisadores patrocinados pelo DARPA (*Defense Advanced Research Project Agency*) do departamento de defesa dos Estados Unidos e membros da Universidade da Califórnia/Berkeley além do M.I.T. (*Massachussets Institute Technology*) criaram um novo padrão de comunicação de dados caracterizados como protocolos de rede (Benett, 1997). O padrão, batizado de protocolo<sup>12</sup> de transmissão/protocolo Internet ou TCP/IP (*Transport Control Protocol/Internetworking Protocol*), permitiu que diferentes redes de computadores pudessem comunicar-se a distância e através de múltiplos meios, sejam cabos ou ondas eletromagnéticas. Esta característica permitiu a criação de uma rede descentralizada, a qual possibilita o uso rápido e relativamente fácil de recursos situados em locais geograficamente distantes e em situações que os tornavam muitas vezes de difícil acesso antes do advento da rede.

Até 1980 os protocolos de comunicações eram considerados segredos militares, não sendo disponibilizados fora do circuito do complexo científico/militar (Olivo, 1998). A partir de sua liberação ao uso público, a rede experimentou um grande crescimento no circuito universitário e centros de pesquisa. Todavia até 1989 a comunicação com fins comerciais era estritamente proibida, devendo ficar restrita ao circuito acadêmico. Com o fim da guerra fria e redução dos orçamentos militares, ocorre sua liberação para uso comercial (Benett, 1997).

No seu início, a Internet se caracterizava como um ambiente onde eram necessários comandos digitados por extenso para executar seus aplicativos, havendo também limitações com relação a forma de exposição de conteúdos, principalmente imagens e sons. Isso acabou mudando, com o surgimento de um novo formato de apresentação da rede, de seus aplicativos e conteúdos: a WWW ou Web.

---

<sup>12</sup> Os protocolos de rede são como os símbolos que compõe as equações matemáticas. São "símbolos que fazem parte de um conjunto universalmente reconhecido de sinais, contudo não se permitem novos símbolos e as regras de sua utilização são muito específicas.

### 2.5.1.1 Um novo formato para a Internet: o surgimento da WWW (*World Wide Web*)

Um dos fatos mais significativos da evolução histórica da Internet foi o desenvolvimento da Web ou WWW (*World Wide Web / teia ampla*). Tratou-se de um projeto, que teve início em 1990, e que foi desenvolvido inicialmente pelo laboratório de física da alta energia - CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*), situado em Genebra, Suíça (Tittel, 1997). O projeto tinha o objetivo de criar uma forma de disponibilização de publicações científicas através da Internet. As publicações científica estão entre os documentos mais complexos, pois combinam texto, equações e ilustrações detalhadas na mesma página (Bennet, 1997). O corolário desta busca foi o surgimento de um novo protocolo de rede, o protocolo de transferencia de hipertexto<sup>13</sup> ou HTTP (*HyperText Transport Protocol*), que permitiu o surgimento de uma interface extremamente amigável aos usuários leigos. A interface se utiliza principalmente do formato hipertextual, o qual pode apresentar no mesmo documento eletrônico os outros elementos já presentes no antigo formato da rede, como o correio eletrônico (E-mail), comunicação remota instantânea (Chat), transferencia remota de arquivos (FTP) e controle de computadores a distancia (Telnet).

Para utilizar os recursos da rede, o usuário necessita somente de um programa denominado navegador ou *browser*, que pode ser instalado em computadores pessoais e uma conexão a rede, que pode ser feita via telefone.

A importância da WWW, ou Web, para pessoal não técnico é salientada por Benett ao colocar que

“Antes da WWW, a possibilidade de tirar proveito dos recursos da Internet estava atrelada à especificação de comandos complicados, cada qual com várias (às vezes, mais de dez) opções. Com o advento dos navegadores Web, que são executados em computadores pessoais, basta o usuário dar um clique no mouse para ter acesso à enorme variedade de recursos da Internet” (1997, p.10).

---

Protocolos de rede funcionam da mesma maneira. Assim como os matemáticos, os programas de computador usam um conjunto de símbolos específicos – protocolos – cuja sintaxe é comumente aceita, para assegurar comunicações precisas” (Evans, s/d, p.04)

<sup>13</sup> Hipertexto – são textos onde existem palavras que se configuram em um “conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos” (Levy, 1993, p. 33)

O uso do hipertexto através do navegador, possibilita a coordenação eficiente das múltiplas formas de transmissão de significados (texto, imagem, som). Ao mesmo tempo possibilita uma maior interatividade<sup>14</sup>, não só com os elementos do hipertexto, mas com os sujeitos com ele relacionados, sejam autores do mesmo, sejam interessados em seus conteúdos. A interatividade é um conceito caro a Internet, isso decorre do fato de que na medida em que foi por aumentar as possibilidades deste fenômeno que ela se distinguiu tanto de outros veículos de comunicação de massa como o rádio, a televisão e os impressos periódicos (jornais, informativos, revistas, etc.). Estes meios carecem, ou pelo menos são pouco propensos, de interagir em profundidade com seus usuários.

#### 2.5.1.2 O futuro da Internet

Apesar de seu espetacular crescimento, existe uma corrente que defende não ser a Internet o formato final das redes de computadores. O futuro será, segundo especialistas da Lucent Technologies (antiga subsidiária da AT & T), de uma rede das redes que interligará sistemas analógicos, digitais e óticos através de cabos de fibra ou sem cabos. Isso acontecerá através de uma tecnologia, que já encontra-se em fase de testes pela empresa, a qual moverá fótons<sup>15</sup>, transportando informações com uma enorme velocidade e precisão. Esta tecnologia, numa próxima geração, poderá transportar o equivalente a dez vezes o tráfego atual da Internet, em apenas um segundo (Bittencourt, 1999). Através de semelhante tecnologia será possível construir a rede que interligará todas as demais, tornando ainda mais presente a comunicação instantânea no cotidiano das pessoas.

#### 2.5.2 As dimensões da Internet

Quanto ao número de usuários da rede no mundo, a empresa *Media Metrix*, estima que ele esteja na faixa de 63,9 milhões, sendo contabilizadas neste número pessoas que acessaram a Web pelo menos uma vez no mês de outubro de 1999. O número é 12,5%

---

<sup>14</sup> Interatividade – em seu sentido mais amplo pode ser colocada como “a disposição ou predisposição para interação, para uma hiper-interação, para bidirecionalidade (fusão emissão-recepção) para participação e intervenção (Silva, 1998, p.29).

<sup>15</sup> partícula que compõe a luz.

maior que o de outubro de 1998, sendo observado no mesmo mês um recorde em audiência da rede, com 1 bilhão de páginas acessadas por dia (Fuoco, 1999a).

No Brasil, através de pesquisa realizada nas nove principais áreas metropolitanas do país<sup>16</sup>, o instituto IBOPE estimou que durante o ano de 1999, cerca de 3,3 milhões de usuários acessaram a rede regularmente. Este número representa um aumento de 30 % no número de usuários, em relação a mesma pesquisa feita no ano anterior (4ª PESQUISA, 1999). Outro dado desta pesquisa, foi o de que 47% daqueles que usam a Internet serem considerados usuários freqüentes (*heavy users*), ou seja, utilizam a rede no mínimo uma vez todos os dias. Na versão da mesma pesquisa, realizada entre agosto e setembro de 2000, foram inseridas na contagem de usuárias as pessoas que acessavam a rede de locais como a casa de amigos, escola ou universidade. Esta mudança acabou demonstrando a existência de 7,2 milhões de pessoas utilizando a rede (8ª PESQUISA, 2000).

Com relação aos desdobramentos da rede, a previsão é de que ela siga, na América Latina, com um crescimento no número de seus usuários a uma taxa de 50% ao ano, pelo menos até o ano de 2003 quando existirão na região 38 milhões de usuários da Internet, dos quais 20,1 milhões serão brasileiros (Jupiter, 1999).

### 2.5.3 A Internet e seus serviços mais comuns

Quando um usuário acessa o ambiente da Internet, acaba fazendo uso de diversos serviços os quais permitem realizar uma variedade de ações. Podemos colocar entre os principais serviços o correio eletrônico (E-mail), listas de discussão (*Mail lists* ou *listservs*), grupos de discussão, bate-papo (*Chat*), transferência remota de arquivos (FTP), ferramentas de busca e as páginas da *World Wide Web* (WWW) com seu formato hipertextual.

O **correio eletrônico**, ou E-mail (*Electronic Mail*), é um dos primeiros e mais utilizadas serviços na Internet. Ele, assim como o login remoto e a transferência de arquivos, foi um dos três primeiros serviços utilizados pelas comunidades da Internet (Tittel, 1997). O E-mail permite o envio eletrônico de mensagens, as quais podem ser compostas de textos, voz, vídeo e apresentações associadas a texto comum (Hills, 1997).

---

<sup>16</sup> Respectivamente São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Recife, Fortaleza, Salvador e no Distrito Federal,

Além disso, pode ser anexado praticamente qualquer tipo de arquivo junto às mensagens. Tittel (1997, p.47) aponta as seguintes características do correio eletrônico:

- rápido – a maioria das mensagens atinge seu destino em segundos ou minutos;
- assíncrono – as mensagens podem ser enviadas a qualquer momento independentemente de o destinatário estar on-line;
- geralmente informal e casual – a formalidade do correio eletrônico é tão estruturada como uma ligação telefônica;
- praticamente gratuito – o correio eletrônico é um dos serviços centrais fornecidos por um provedor de acesso a rede ou ISP (*Internet Service Provider*);
- não totalmente seguro e privado – as mensagens transmitidas por qualquer meio de comunicação correm o risco de ser interceptadas;
- não-regulamentada – não há qualquer agência governando ou controlando o limite ou restringindo o uso ou o conteúdo do correio eletrônico;
- um meio escrito – tonalidade, inflexão, emoção, motivação e intenção são coisas difíceis de comunicar e geralmente mal interpretadas.

As **listas de discussão** (*Mail lists* ou *listservs*) são serviços que permitem o envio de mensagens eletrônicas para um grande número de pessoas, entre as quais existe interesse comum sobre determinado tema. Para que isto ocorra, basta que a mensagem seja enviada para um determinado endereço eletrônico, o qual possui o endereço de todos membros da lista, e que retransmitirá a mensagem para todos (Hills, 1997). Trata-se de um instrumento que permite o desenvolvimento de discussões e a disseminação do conteúdo das mesmas.

Os **Grupos de discussão** se compõe do entrelaçamento de discussões do mesmo tipo que o *mail lists*, sendo que a diferença esta no fato de as mensagens ficarem expostas em uma espécie de quadro de avisos que pode ser acessado por todos. Este fato elimina a necessidade de inscrição no serviço, e da recepção de mensagens por cada usuário, somente é necessário acessar o quadro de avisos (Hills, 1997).

O serviço de **bate papo** ou *Chat* (do *Internet Relay Chat*) serve para realizar conversas em tempo real através da Internet. Trata-se de uma ferramenta que possibilita a troca, entre duas ou mais pessoas, de mensagens digitadas na forma de um diálogo, o qual

aparece numa seqüência exposta na tela dos computadores dos envolvidos. “O Chat é basicamente um canal de conferência mundial pela Internet, onde cada pessoa pode se comunicar simplesmente digitando o que deseja dizer e enviando-o aos canais em que o Chat está dividido” (Tittel, 1997, p.60). Nos programas mais recentes este processo já envolve arquivos de som e imagem.

A **transferência remota** de arquivos ou *File Transfer Protocol* (FTP) é um protocolo de comunicações com comandos para acessar computadores por toda a Internet, listar arquivos, mudar diretórios e copiar arquivos para o computador do usuário (Baran, 1995). Através desta ferramenta é possível obter arquivos de maior tamanho, para os quais seria menos adequado utilizar o correio eletrônico. Os procedimentos de transferência de arquivos do usuário para um servidor<sup>17</sup> recebem o nome de “envio” ou *upload*, e o procedimento contrário tem o nome de “baixar” arquivos ou *download* (Hills, 1997).

A **Simulação ou Telnet**, é um serviço para emular remotamente um terminal de computador. “Ele permite que um usuário remoto se conecte a um servidor distante como se estivesse sentado na frente do terminal” (Tittel, 1997, p.58). Trata-se de um aplicativo que não é muito utilizado pelo usuário casual da Internet, ele permite o gerenciamento de arquivos eletrônicos, alteração de permissões de acesso ao material disponível na rede e a realização de ações através de comandos digitados (Tittel, 1997).

As **páginas da World Wide Web** (WWW) são a materialização de um conceito, o qual vê a Internet como um documento de hipertexto que mescla texto e imagem, abrangendo conteúdos do mundo inteiro. Uma complementação do termo, segundo Schwabe & Rossi apud Machado (1999), é o conceito de hipermídia, o qual implica de existir no hipertexto, a ligação e navegação<sup>18</sup> através de materiais armazenados em diversas mídias: texto, gráficos, sons, músicas, vídeo, e outros. O hipertexto é a ligação de documentos eletrônicos através de palavras, termos comuns ou associados (Baran, 1995). Desta forma é possível aprofundar temas relativos a um ponto do texto, enriquece-lo com recursos de som, figuras, imagens e vídeos, ou mesmo inserir o tema em outro contexto representado por novos documento em hipertexto. O aspecto hipertextual das páginas da

---

<sup>17</sup> O servidor é um computador ligado a Internet que serve para armazenar arquivos e possibilitar o tráfego de dados pela rede.

<sup>18</sup> A idéia de “navegação” aqui se relaciona ao ato de percorrer o documento hipertexto/hipermídia.

WWW forma uma plataforma que, além de expor ao uso todos os serviços da Internet<sup>19</sup>, permite a exposição de conteúdos de forma não linear, ou seja, de forma associativa, entrelaçando diversas áreas do conhecimento, variados autores e espaços geográficos diversos.

As **ferramentas de busca**, ou também chamados de engenhos de busca (*search engines*), se tornaram alguns dos endereços mais visitados da WWW (Aranha Filho, 2000). Estes instrumentos fornecem serviços de localização de páginas na rede através de palavras chave, ou por meio de busca com a utilização de expressões que combinem palavras ou frases. O resultado da busca são endereços que foram previamente indexados pela ferramenta. Atualmente em virtude da amplitude da Internet, muitos engenhos de busca adotaram a sistemática de se especializar em mapear determinadas áreas de interesse, como por exemplo medicina, cinema, informática, política, livros, cd's, ecologia.

Existem muitos outros serviços além dos listados, e constantemente novos são criados, todavia procurou-se abordar aqueles que mais se destacam e encontram-se inseridos no dia a dia dos usuários da rede.

#### 2.5.4 Usos da Internet para as organizações

O formato assumido pela Internet ao acrescentar a WWW abriu inúmeras possibilidades. Para as empresas isto se deu principalmente na forma de um instrumento para o desenvolvimento do marketing eletrônico (*Electronic-marketing*) e do comércio eletrônico (*Electronic-commerce*).

Segundo *Stan Rapp*, um dos mais importantes especialistas da publicidade mundial, o marketing eletrônico se caracteriza como a melhor forma de manter contato direto e interativo com o cliente, de modo a estimular o relacionamento com a empresa e seus produtos (Internet, 1999). Já o comércio eletrônico é colocado como uma forma de realizar “a compra e venda de informações, produtos e serviços através de rede de computadores” (Kaneco et al, 1999, p.10).

---

<sup>19</sup> Como correio eletrônico (E-mail), listas de discussão (*Mail lists* ou *listservs*), grupos de discussão, bate-papo (*Chat*), transferência remota de arquivos (FTP), ferramentas de busca, etc.

Apesar do entusiasmo com que as organizações tem recebido o uso comercial da Internet, a rede ainda mantém a característica que a originou, que é a de ser um ambiente onde é possível encontrar, gerar e disseminar dados e informações os quais formam os conteúdos das páginas da rede.

A seguir serão considerados estes usos da Internet, os quais são tão expressivos para as organizações.

#### 2.5.4.1 Aspectos do comércio eletrônico

A tendência de utilizar a rede é tão forte, que estima-se que 80% dos negócios que serão realizados entre estabelecimentos comerciais, serão fechados através dela em 2001 (Fuoco, 1999b). Uma pesquisa do *International Data Corporation* (IDC) projeta um volume de 500 bilhões de dólares em vendas entre empresas no ano 2002, a evolução pode ser vista na figura 2.5 (Fuoco, 1998).

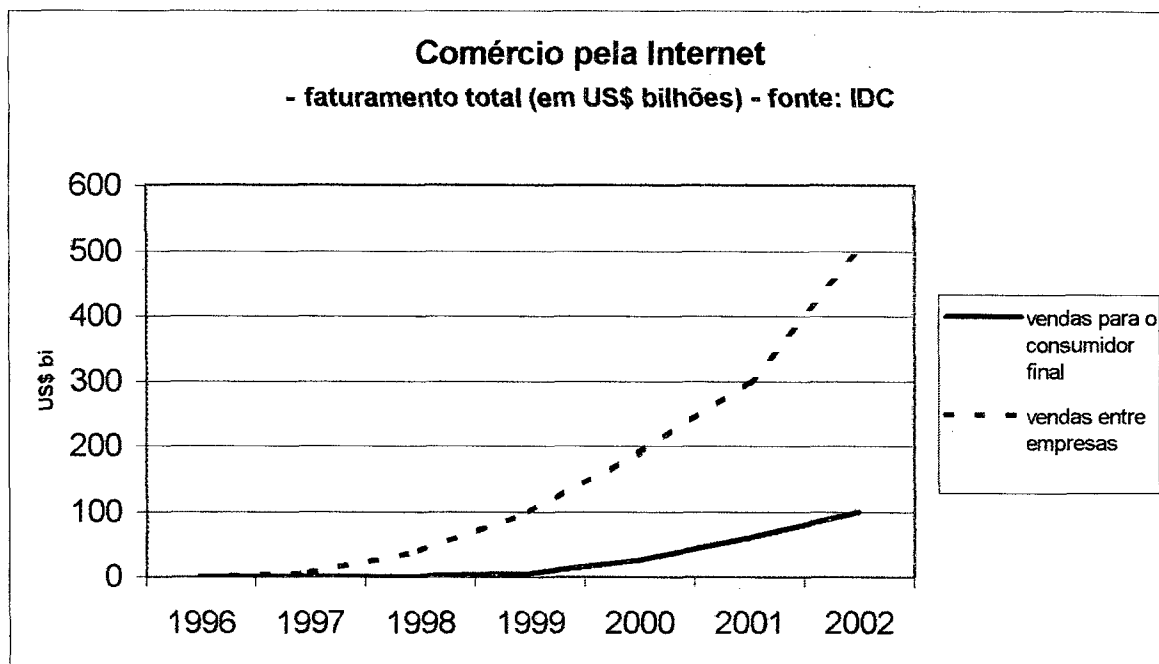


Figura 2.5 – Comércio pela Internet - Fonte: adaptado de FUOCO, Tais. Shoppings virtuais investem em segurança. *Gazeta Mercantil*, Curitiba, p. C-7, 14 nov. 1998.

Um dos fatores que explica a ascensão comercial da Internet é o surgimento de um mercado eletrônico. Ele se caracteriza pela onipresença, facilidade de acesso a informação e



baixo custo de transação. Seu potencial estratégico é explicado pela teoria econômica em cinco tópicos (Albertim, 1998):

- ele pode reduzir os custos dos clientes de obter informações sobre preços e produtos oferecidos por fornecedores alternativos, assim como os custos de fornecedores de comunicar informações sobre seus preços e características de produtos para clientes adicionais;
- os benefícios percebidos por participantes individuais num mercado eletrônico aumentam à medida que organizações se juntam ao sistema;
- os mercados eletrônicos podem impor mudanças significativas de custos para seus participantes;
- os mercados eletrônicos tipicamente requerem grandes investimentos de capital e oferecem substanciais economias de escala e escopo;
- os participantes dos mercados eletrônicos se deparam com incertezas substanciais em relação aos benefícios reais de se juntar a tal sistema.

A par de alguns aspectos do comércio eletrônico, é conveniente observar algumas características de um tema correlato, que é o marketing eletrônico.

#### 2.5.4.2 Aspectos do marketing eletrônico

Além do uso da rede para fechar negócios, outra forte tendência é o uso de portais<sup>20</sup> como ferramentas de marketing. Eles são uma forma de concentrar a atenção dos usuários em determinados endereços da Internet. O conceito que guia esta questão é chamada de Marketing para comunidades virtuais. Trata-se da formação de uma comunidade virtual de interesses por um determinado assunto, serviço ou produto (Teixeira Filho, 1999). Ao concentrar os clientes em um determinado endereço, torna-se possível levantar melhor suas preferências e

---

<sup>20</sup> “O conceito de "Portal" se refere a um ponto de entrada unificado no universo de informações sobre um determinado assunto, ou de uma determinada organização” (Teixeira Filho, 1999).

necessidades, direcionando de forma mais efetiva os serviços e produtos a serem oferecidos.

Atualmente os portais estão adquirindo a mesma influência das grandes redes de TV. Segundo o *Forrester Research* (apud Teixeira Filho, 1999) “os nove maiores portais da Internet - a saber, *Alta Vista*, *AOL*, *Excite*, *Infoseek*, *Lycos*, *Microsoft*, *Netscape*, *Snap* e *Yahoo!* - atraíram 60 % de toda a receita de publicidade da Internet, embora só tenham 15% do trafego. Por comparação, as maiores TV's atingem 67 % dos espectadores e dividem 84% das verbas de marketing”. Ainda com relação a publicidade, que pode ser colocado como um dos fatores que sustentam atualmente grande parte da estrutura comercial da rede, os valores transacionados só tem crescido. Em 1998, segundo a revista americana *Advertising Age*, nos EUA foram gastos US\$1.5 bilhão em anúncios na Internet, 230 % mais que no ano anterior, mas ainda se estima que em 1999 esse valor irá crescer mais de 70 %, chegando a US\$ 2.6 bilhões. No Brasil, em comparação, esse valor foi de US\$ 25 milhões em 1998 e devera chegar aos US\$ 100 milhões em 1999, num crescimento de quatro vezes (TeixeiraFilho,1999).

Embora a Internet esteja tornando-se um novo meio de comércio e Marketing, sua essência ainda concentra-se num elemento muito bem definido. Isto ficou evidente no próprio desenvolvimento da rede nas áreas *de E-commerce* e *E-marketing* pois o “relacionamento de longo prazo com os internautas, e conseqüentemente o retorno dos visitantes, depende basicamente de um fator: conteúdo” (Teixeira Filho, 1999) .

#### 2.5.4.3 A Internet como meio para trabalhar o conhecimento

Apesar de a Internet estar passando nos dois últimos anos do segundo milênio por um período de acelerado interesse e desenvolvimento de suas aplicações comerciais, ela ainda possui fundamentalmente a vocação de trabalhar e comunicar conteúdos compostos. O significado do termo esta ligado a dados e informação, os quais quando tem alguma significação para aquele que deles serve-se, transformam-se em conhecimento, sendo que este último, como já foi visto, tem se demonstrado fundamental para as organizações.

Dentre os vários autores que tratam a questão da Internet, relacionada ao conhecimento, Levy é um dos que alcançou grande notoriedade e que procura pensar de forma mais expandida estas questões. Segundo ele a Internet fez surgir a possibilidade, “ de convergir para a constituição de um novo meio de comunicação, de pensamento e de trabalho para as sociedades humanas” (1998, p.11). O autor coloca o surgimento de um *ciberespaço*, constituído pela rede. Neste espaço as pessoas trocariam todo tipo de informações, participariam de conferências eletrônicas sobre milhares de temas diferentes, teriam acesso a informações públicas contidas nos computadores que participam da rede, disporiam da força de cálculo de máquinas situadas a milhares de quilômetros, construiriam conjuntamente mundos virtuais, desenvolveriam projetos políticos, amizades, cooperações, ódios e enganação. Enfim a rede se tornaria um micro universo da dimensão simbólica do ser humano, seria o que o autor chama de inteligência coletiva. Desta forma mesmo situados em ambientes organizacionais, os usuários da Internet podem instantaneamente interagir com pessoas e conteúdos que sejam externos ou mesmo estranhos a organização onde o usuário atua.

Sendo assim ao utilizar a Internet, as pessoas tomam contato com um universo de possibilidades de aprendizagem, que tornam-se realidade através da interação com variados conteúdos e na abertura para o relacionamento com outras pessoas.

A par das principais peculiaridades da Internet, de suas implicações para as empresas e principais instrumentos, será abordada a seguir sua relação com a aprendizagem, sendo enfocado principalmente a questão individual e autônoma.

## **2.6 A aprendizagem e a Internet**

A Internet trouxe novos desafios e incertezas para o processo de ensino-aprendizagem (Moran, 1999). Todavia, apesar desta percepção, ainda não está bem claro o papel da Internet no processo de aprendizagem individual. As possibilidades ainda são visualizadas empiricamente e a teoria que pode explicá-la ainda está sendo elaborada. Dentro desta perspectiva, resta então expor alguns aspectos observados em experiências de uso da Internet para a aprendizagem, procurando desta forma inferir suas peculiaridades e

seus aspectos marcantes. Sendo assim serão expostos a seguir aspectos observados nas experiências de aprendizagem formal, as quais fornecem elementos que se apresentam numa dimensão individual. Também será igualmente tratado um aspecto marcante da Internet que é a sua possibilidade de patrocinar a interatividade.

### 2.6.1 Aspectos intervenientes na aprendizagem via Internet

Uma característica importante na aprendizagem via rede, é tratar-se de um processo educacional com uma nova dimensão que é pluridirecionada (Oliveira, 1998). Esta constatação decorre do fato de o processo de aprendizagem apresentar um caráter descentralizado e interdisciplinar, pois não prevalecem mais áreas de conhecimento claramente delimitadas. A Internet as apresenta equidistantes ou inseridas umas nas outras. Uma das peculiaridades da rede que permitem isso é o aspecto hipertextual com que se apresenta, notadamente na WWW.

A Internet também se caracteriza por propiciar formas de comunicação tanto assíncrona<sup>21</sup>, através de ferramentas como E-mail, transferência de arquivo(FTP), homepages, listas de discussão, como síncrona<sup>22</sup>, através do videofone, webfone, Chat (Veiga et al, 1998). Segundo Veiga et al (1998) o modo assíncrono apresenta vantagens como flexibilidade de uso, tempo para reflexão de idéias, possibilita aprendizado no ambiente de atuação e tem um custo acessível. Já o modo síncrono apresenta, segundo os autores, vantagens como acarretar maior motivação, através da sinergia com interlocutores e a telepresença, a qual possibilita maior interatividade e o retorno rápido dos questionamentos.

Segundo Oliveira (1998), a rede, pelas suas possibilidades tecnológicas, também se caracteriza como um campo que promove a interação e a interatividade entre aqueles que estão envolvidos em uma relação de comunicação, propiciando a troca imediata e o surgimento de vários sujeitos. Não há mais as figuras do emissor e receptor e sim de interlocutores. Ocorre uma fusão entre o emissor e o receptor na medida em que “o receptor também se torna um co-emissor, um sujeito que é reconhecido e se reconhece no discurso, que sofre influências, mas que também influencia. Enfim, que percebe a comunicação

---

<sup>21</sup> É quando a interação entre os participantes não acontece em tempo real.

como um movimento onde um pode ser o outro” (Oliveira, 1998, p.8). Sendo assim torna-se fundamental a análise do processo comunicativo que ocorre na rede como forma de compreender a aprendizagem, examinando as estratégias de seus usuários e fatores de ordem cultural.

Por sua vez Moran (1998) aponta algumas interessantes questões observados empiricamente em alunos no uso da Internet em situações de ensino e aprendizagem:

- ◆ aumento nas conexões lingüísticas, geográficas e interpessoais – decorre da interação com textos, imagens, narrativas, de formas coloquiais ou formais em diferentes espaços, culturas e tempos. O desenvolvimento interpessoal se dá em virtude da interação com pessoas próximas e distantes que possuem diferentes perfís;
- ◆ desenvolvimento da intuição – ocorre em virtude de as informações serem descobertas por acerto e erro, navegando por links<sup>23</sup> com diferentes possibilidades de desdobramentos;
- ◆ flexibilidade mental – decorre do fato de ao realizar pesquisas na rede ocorrerem desdobramentos inesperados que muitas vezes não podem ser facilmente repetidos;
- ◆ adaptação a ritmos diferentes – a pesquisa na rede pode ocorrer em grupo ou individualmente variando desde um ritmo próprio do aluno até aquele estabelecido pelo grupo;
- ◆ desenvolvimento de novas formas de comunicação – uso da escrita de forma mais aberta, hipertextual, conectada, multilingüística, aproximando texto e imagem, incorporando sons e imagens em movimento;
- ◆ construção de uma rede de contatos virtuais – interação e possibilidade de interação, com outros freqüentadores da rede.

Por outro lado o autor também aponta fatores negativos no uso da Internet para aprendizagem, como a facilidade de dispersão, a perda de tempo com conteúdos inúteis, confusão entre informação e conhecimento e impaciência ao examinar páginas da rede. A confusão entre conhecimento e informação se configura na medida em que para construir

---

<sup>22</sup> Quando a interação entre os participantes acontece em tempo real.

informações estruturamos dados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. No conhecimento, integramos a informação ao nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. Desta forma muitas vezes se confunde as informações, que podem ser facilmente armazenadas, mas não integradas, com conhecimento.

A par destas características, resta agora verificar em que medida elas se verificam em ambientes organizacionais, ou melhor em que medida satisfazem condições de trabalho. Embora o ambiente e a situação de trabalho nas organizações sejam regidos por uma lógica eminentemente funcional, diferente da lógica mais ampla da vida, resta observar que trata-se do exame de uma situação onde o recurso utilizado para realizar a aprendizagem, a Internet, em essência, apresenta as mesmas características e possibilidades, tanto dentro como fora das organizações.

Um outro aspecto da Internet que merece uma atenção especial é a possibilidade de se estimular a interatividade em seu âmbito.

### 2.6.2 A interatividade

O termo interatividade recebeu uma infinidade de empregos durante a década de 90, sendo comumente empregado para conceituar “qualquer coisa ou sistema cujo funcionamento permita ao seu usuário algum nível de participação ou de suposta participação” (Silva, 1998, p.27). Apesar de pertinente, esta percepção não engloba a totalidade do conceito, o qual tem como centro a vontade, bem como a possibilidade, de intervir num determinado sistema, contexto ou elemento e de obter uma resposta do mesmo, assim como retribuí-la. Nos dizeres de Silva, “a interatividade está na disposição ou predisposição para mais interação, para uma hiper-interação, para bidirecionalidade (fusão emissão-recepção), para participação e intervenção” (1998, p.29). Trata-se de intensificar uma relação dialogada com um determinado objeto ou pessoa, onde além da troca de mensagens, existe na construção delas, uma influência recíproca dos agentes participantes. De acordo com Oliveira (1999), as redes implementam uma nova forma de

---

<sup>23</sup> Links – são palavras, símbolos ou imagens num hipertexto que realizam a ligação com outros documentos, arquivos ou aplicativos.

interação social, fazendo emergir a possibilidade da troca imediata e o surgimento de vários sujeitos. O receptor torna-se também um produtor das mensagens veiculadas, o que faz com que a relação deixe de ser do emissor com o receptor ou do produtor com o consumidor e passe a ser de interlocutores.

Na Internet a interatividade foi favorecida pela presença do formato hipertextual, do qual decorre um ambiente de interpenetração, de atuação, intervenção nos acontecimentos, fusão e conexão (Silva, 1998). A partir disso, existe a ampliação do envolvimento da pessoa que busca a aprendizagem, com o meio que a proporciona. A possibilidade de realizar essa espécie de “mergulho”, decorre da própria multiplicidade de formas de comunicação que ocorrem através da Internet, as quais proporcionam o maior envolvimento sensorial de seus usuários. O envolvimento dos sentidos é primordial para a informática, uma vez que

“se o computador deve alcançar todo o seu potencial como professor, curandeiro, animador, ou inspirador, ele precisa dialogar com o homem da mesma maneira que este dialogou com a natureza, durante milhões de anos. Isto é, o computador deve falar com ele, estimulando todos os seus sentidos e deve permitir que ele responda com todas as suas respostas motoras.” Heilig apud Hamit (1993, p.222).

A importância das tecnologias interativas para a aprendizagem ficou evidente na análise que Miller (apud Roca, 1998) fez de seu uso em uma série de experiências, onde foram constatadas reduções de até 50 % no tempo investido em aprendizagem. Segundo o autor, isto decorreu da possibilidade de autonomia no processo, que animava o aprendiz a selecionar um roteiro de aprendizagem mais eficiente. Além disso existe: a combinação de sistemas de apresentação de conteúdo, o que reduz o esforço de compreensão; a oportunidade de uma interação imediata, a qual permite um reforço constante na aquisição de conteúdos; a flexibilidade deste sistema, que permite desenvolver diferentes estilos de aprendizagem, os quais maximizam a eficiência do processo de aquisição de conhecimento; e o sentimento de liberdade por parte do aluno para realizar questionamentos, os quais seriam mais difíceis de serem feitos perante um grupo.

A possibilidade de intensificar a interatividade, é o que torna a Internet um instrumento com tantas possibilidades de aprendizagem. Apesar de acessar a rede de forma

individualizada, dificilmente a pessoa esta só no seu interior. Ela interage com outras pessoas e com objetos multiformes que possuem múltiplos conteúdos e que, apesar de não serem “vivos” no sentido biológico, simulam a interação devido a natureza de sua construção hipertextual, a qual permite o desenvolvimento de um caminho “original” por parte da pessoa que interage com o documento. O “original” se dá no sentido de que não havia sido previsto anteriormente, nem pela pessoa e nem pelo autor do documento.

A partir dos conteúdos presentes nesta etapa de fundamentação, foi possível subsidiar a abordagem do tema estudado. A seguir será exposta a forma como foi desenvolvida a pesquisa.



### **3 METODOLOGIA**

Nesta etapa será apresentada a maneira como foi realizada a pesquisa. Sendo assim, fica inicialmente entendida a metodologia como “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” (Minayo, 1994, p.16). Trata-se aqui de procurar expor o caminho trilhado para efetivar o estudo a respeito do papel da Internet na aprendizagem em organizações.

Serão expostos e comentados os objetivos gerais e específicos, categorias analíticas, definições constitutivas e operacionais, sendo especificadas as questões de pesquisa, o método de abordagem, o método de procedimento, a população alvo da pesquisa, o motivo da escolha do universo de pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, a forma de análise de dados e as limitações da pesquisa.

#### **3.1 Objetivos da pesquisa**

Ao indicar os objetivos deste trabalho, buscou-se demonstrar os fins a que o mesmo se propõe alcançar. Os objetivos estão delimitados em geral, de caráter mais amplo, e específicos, que são desdobramentos, os quais, no seu conjunto, permitirão a realização do objetivo geral.

##### **3.1.1 Objetivo geral**

“ Identificar a contribuição da Internet para a aprendizagem laboral nas organizações”.

A principal contribuição da Internet que será aqui enfocada, é a relacionada a construção do conhecimento necessário ao desenvolvimento do trabalho, essa construção se caracteriza como a aquisição de uma capacidade por parte da pessoa que irá realizar o trabalho, configurando-se assim em aprendizagem.

### 3.1.2 Objetivos específicos.

A) *“Identificar a influência da Internet nas práticas de trabalho em ambiente organizacional”*.

A identificação da influência da Internet nas práticas de trabalho, permitirá o melhor entendimento de como ocorre a contribuição da rede, em termos de construção de novos conhecimentos, os quais permitem a efetivação do trabalho. A ênfase na questão do trabalho, serve para delimitar o tipo de processo de aprendizagem que está sendo estudado, ou seja, aquele voltado a construção de um conhecimento necessário a uma situação de trabalho e não a outras situações da vida das pessoas;

b) *“Reconhecer as formas de aquisição de conhecimento proporcionadas pela Internet”*.

O reconhecimento da forma como a Internet atua na construção do conhecimento, necessário a realização do trabalho, envolve a identificação das estratégias de uso que é feito da mesma para a aprendizagem. Ao se caracterizar as estratégias é possível reconhecer os elementos intervenientes no processo;

c) *“Identificar a contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário ao trabalho nas organizações”*.

Ao serem identificadas práticas de trabalho e as estratégias de construção de conhecimento, conforme é preconizado nos objetivos específicos “a” e “b”, torna-se necessária a seguir uma apreciação crítica, com a caracterização de como a união dos aspectos identificados nestes objetivos, se configuram, ou não, em uma contribuição da Internet ao trabalho desenvolvido pelas pessoas nas organizações.

### 3.2 Termos utilizados suas definições constitutivas e operacionais

Neste item serão expostas os termos mais utilizados e seus conceitos, que servirão para orientar o desenvolvimento da pesquisa.

#### a) Aprendizagem

*Definição constitutiva* – Caracteriza-se como a construção de um fundamento para o pensar e o agir por parte do sujeito.

*Definição operacional* – A aprendizagem no contexto de estudo, será identificada pela aquisição de capacidade por parte do sujeito em efetivar uma ação para a qual não se julgava capaz antes de iniciar a busca da superação daquela incapacidade.

#### b) Internet

*Definição constitutiva* – A Internet caracteriza-se, segundo Benett (1997), por um conjunto de redes de computadores que trocam mensagens através de um padrão de comunicação de dados denominados protocolos de rede. Através do uso deste padrão torna-se possível a transmissão de dados no formato de texto, imagens e som, entre diferentes sistemas, localizados em regiões geográficas distantes por meio de variadas tecnologias de comunicações.

*Definição operacional* – A Internet no contexto de estudo se caracteriza pelo uso de diversos serviços como por exemplo o de comunicação entre pessoas em tempo real (conversa/Chat), o correio eletrônico (e-mail), transmissão remota de arquivos de programas executáveis ou não (FTP), e a exposição de conteúdos em hipertexto (WWW).

#### c) Trabalho

*Definição constitutiva* – A significação dada ao trabalho nesta pesquisa coincide com sua definição exposta comumente nos léxicos da língua Portuguesa. Sendo assim colocamos trabalho como a aplicação das forças e faculdades humanas para alcançar um determinado fim. Ou também como uma atividade coordenada, de caráter físico e /ou intelectual, necessária à realização de qualquer tarefa, serviço ou empreendimento. (Dicionário Aurélio, 1995, p. 642)

*Definição operacional* – O trabalho será caracterizado pela realização de uma determinada tarefa destinada a organização.

#### d) Conhecimento

*Definição constitutiva* – O significado de conhecimento usado neste estudo é aquele relacionado diretamente ao contexto organizacional, ou seja funcional/instrumental. Desta forma utilizaremos a conceituação de Nonaka (1997), que classifica o conhecimento humano como constituído de dimensões explícita e tácita, interrelacionadas. A dimensão explícita diz respeito ao conhecimento que pode ser estruturado em conteúdos facilmente comunicáveis entre as pessoas, possibilitando a formação de um fundamento que permita o pensar e o agir. A dimensão tácita diz respeito a experiência individual e envolve principalmente conteúdos adquiridos pela prática laboral e social do indivíduo, sendo internalizados consciente e inconscientemente.

*Definição operacional* – O conhecimento será identificado no estudo pela capacidade adquirida pelo sujeito, no seu ato de busca em superar suas limitações, em processar um agir ou pensar que não era possível anteriormente a sua busca pela superação de suas limitações.

### **3.3 Especificação das questões de pesquisa**

As questões de pesquisa buscam orientar o trabalho de campo da pesquisa. Segundo Triviños, “a questão de pesquisa representa o que o investigador deseja esclarecer” (1987, p.107). Ainda de acordo com o autor, as questões partem das idéias presentes no problema de pesquisa e em seus objetivos.

As questões de pesquisa estão divididas a seguir em geral e específicas, procurando colocar primeiramente, na questão geral, a indagação mais ampla e a seguir, nas questões específicas, os seus desdobramentos constitutivos.

#### 3.3.1.1 Questão geral

Existe uma contribuição da Internet para aprendizagem necessária a realização do trabalho nas organizações?

### 3.3.1.2 Questões específicas

- a) Qual seria a influência da Internet no desenvolvimento do trabalho nas organizações?
- b) Quais seriam as formas de aquisição de conhecimento possibilitadas pela Internet a seus usuários?
- c) Existe uma contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário as situações de trabalho nas organizações?

## 3.4 Delineamento da pesquisa

### 3.4.1 Método de abordagem

A pesquisa privilegiou uma abordagem qualitativa do objeto de estudos. A abordagem pode ser entendida, conforme Minayo,

“como aquela capaz de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações, e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas” (1993, p.10).

Ainda segundo a autora, essa postura se choca com os pressupostos do positivismo sociológico, o qual apenas reconhece como ciência a atividade “objetiva”, capaz de traçar as leis que regem os fenômenos, menosprezando os aspectos chamados “subjetivos”, impossíveis de serem sintetizados em dados estatísticos.

Apesar de existir uma aparente dicotomia entre as abordagens qualitativa e quantitativa, autores como Triviños (1987) e Minayo (1993) defendem existir uma complementaridade, assumida principalmente pela abordagem dialética marxista. Isso ocorre na medida em que

“a qualidade dos fatos e das relações sociais são suas propriedades inerentes, e que quantidade e qualidade são inseparáveis e interdependentes, ensejando-se assim a dissolução das dicotomias quantitativo/qualitativo, macro/micro, interioridade e

exterioridade com que se debatem as diversas correntes sociológicas” (Minayo, 1993, p.12).

A abordagem qualitativa também se caracteriza, segundo Godoy (1995), pela busca da compreensão do fenômeno em seu contexto de ocorrência, através da percepção dos sujeitos presentes nele. Sendo assim, conforme aponta Chizzoti (1995), o pesquisador deve assumir uma atitude aberta frente ao que observa, para ter uma compreensão global, objetivo que é alcançado frente a uma conduta participante no contexto de pesquisa. Tal abordagem supõe que o conhecimento é uma obra coletiva que requer o envolvimento de todos que participam do processo. Ainda de acordo com o autor, os pesquisados são pessoas que elaboram conhecimento e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas que identificam, sendo então autores de um conhecimento que deve ser elevado pela reflexão coletiva ao conhecimento crítico.

#### 3.4.2 Método de procedimento

Foi utilizado do estudo exploratório e descritivo como forma de aprofundar o conhecimento sobre o objeto de estudo. Esta abordagem foi selecionada tendo em vista tratar-se de um tema recente, com pouco referencial teórico e relacionado a uma nova tecnologia cujo uso avança vertiginosamente dentro e fora das organizações.

O estudo descritivo, de acordo com Gil (1994), visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Já o estudo exploratório, segundo Triviños (1987), é aquele que permite ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema, partindo de um questionamento e aprofundando seu estudo nos limites de uma realidade específica. Ainda segundo o autor, trata-se de um método que permite ao seu realizador, planejar a seguir uma continuação da pesquisa buscando o aprofundamento do tema. Esta contribuição também pode ser estendida a outros pesquisadores que tenham interesse pelo tema.

### 3.4.3 População alvo da pesquisa

A população da pesquisa foi constituída por **pessoas que faziam uso da Internet em seu ambiente de trabalho, como instrumento que fazia parte do desenvolvimento dos conhecimentos necessários ao trabalho**, sendo priorizados aquelas que faziam uso mais intenso e com maior aproveitamento da rede. Estas pessoas, deveriam trabalhar nas empresas de base tecnológica (EBT's) localizadas nas dependências do centro empresarial de laboração de tecnologias avançadas (CELTA), uma incubadora de EBT's, situada no parque tecnológico Alfa do município de Florianópolis. Além disso, as empresas deveriam estar com a Internet disponibilizada para a maioria de seus integrantes e ter como foco de suas atividades o desenvolvimento de produtos e serviços de base tecnológica.

Tendo como base os critérios apontados anteriormente, foram realizados os seguintes procedimentos para delimitação da população:

1. Das 31 empresas localizadas no Celta, 28 se enquadraram nos critérios de estarem desenvolvendo de produtos de base tecnológica e terem a Internet disponibilizada para seus membros. As três empresas não selecionadas, tinham como foco de suas atividades, a prestação de serviços de suporte e apoio (reprografia, contabilidade e treinamento) às atividades das demais empresas do centro;
2. Foram visitadas 26 empresas para aplicação de dois questionários. Duas empresas não foram abordadas por falta de interesse e disponibilidade das mesmas em participar da pesquisa;
3. Foram aplicados 26 questionários do tipo um (ver anexo 01) junto a representantes da direção das empresas;
4. Paralelamente a aplicação dos questionários tipo um, foram identificadas nas empresas, pessoas que utilizavam a Internet no desenvolvimento de seu trabalho. O grupo identificado foi de 151 pessoas de um total de 317 que atuavam nas empresas. Para essas pessoas foi entregue o questionário de tipo dois (ver anexo 02);
5. A partir dos dados obtidos no questionário de tipo dois, foram selecionadas pessoas que utilizassem freqüentemente a Internet para o seu seu trabalho. Foram identificadas numa primeira etapa, pessoas que utilizavam Internet diariamente. A seguir, foram selecionadas aquelas que utilizavam por mais de quatro horas a rede para o seu trabalho. Destes critérios resultou um grupo de 21 pessoas, as quais seriam submetidas a uma entrevista;

6. Das 21 pessoas seleccionadas, 7 foram efetivamente entrevistadas. Não foi entrevistada a totalidade das pessoas em virtude de problemas de disponibilidade de agenda por parte das mesmas e também pelo fato de ter sido verificada uma recorrência dos conteúdos das respostas das pessoas que foram efetivamente entrevistadas.

Uma síntese em termos de números do universo da pesquisa pode ser observada na tabela 3.1

<b>Tabela 3.1 – Síntese da caracterização numérica do universo da pesquisa</b>			
<b>Grupos</b>	<b>Número de empresas/pessoas</b>		
	<b>existentes</b>	<b>Seleccionadas</b>	<b>Abordadas</b>
Empresas no Celta	31	28	26
Pessoas – 1ª fase	317	151	151
Pessoas – 2ª fase	151	21	7

#### 3.4.3.1 Motivo da escolha do universo de pesquisa

A escolha das empresas situadas no CELTA para realização da pesquisa, deveu-se ao fato de agruparem-se no seu âmbito empresas cujos integrantes desenvolvem produtos inovadores e com alta base tecnológica. Tais produtos demandam um grande aporte de conhecimento, além de contínua criação e incorporação de novos conhecimentos por parte dos membros das organizações. Paralelamente, tais requisitos demandavam o domínio da tecnologia da informática, por parte dos membros das organizações, além de uma grande familiaridade com a Internet.

Outro motivo está no fato de o centro também disponibilizar entre os seus serviços o acesso permanente a Internet para as empresa que situam-se nas suas dependências, o que criou uma grande facilidade e estímulo ao seu uso.

#### 3.4.4 Instrumentos de coleta de dados

O trabalho de campo iniciou com uma sondagem exploratória nas organizações, através da aplicação de dois questionários estruturados com perguntas fechadas. O questionário é definido como uma técnica de investigação que contém um número mais ou menos elevado de questões apresentadas



por escrito aos participantes, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc (Gil, 1994). Por sua vez, as perguntas fechadas são aquelas que admitem um número limitado de respostas. Elas “destinam-se a obter respostas mais precisas (...) são padronizadas, de fácil aplicação, fáceis de codificar e analisar.” (Cervo, 1983, p.160).

O questionário um (anexo 01) foi aplicado junto a direção das empresas e objetivava identificar características básicas das mesmas, sendo feita sua aplicação diretamente aos dirigentes, ou a membros que exerciam cargos de confiança que os capacitavam a responder oficialmente pela organização.

O questionário dois (anexo 02), foi deixado nas empresas e posteriormente recolhido, sendo respondido por integrantes da organização que faziam uso da Internet para suas atividades laborais dentro das empresas. Este questionário também teve como objetivo selecionar os sujeitos que faziam maior e melhor uso da Internet para subsidiar o seu trabalho, além de identificar características básicas da população usuária da Internet.

A aplicação de ambos os questionários ocorreu entre os dias 3 de julho e 11 de agosto de 2000.

Após a seleção dos usuários, realizou-se, numa segunda etapa, entrevistas semi-estruturadas (ver anexo 03) com os mesmos. Esta modalidade de entrevista é entendida como aquela

“que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipótese, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas questões que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante” (Triviños, 1987, p. 146).

O roteiro utilizado na entrevista foi do tipo semi-estruturado, com perguntas abertas as quais admitem variados tipos de respostas, na forma de um discurso. Elas “destinam-se a obter uma resposta livre (...) embora possibilitem recolher dados ou informações mais ricos e variados, são codificadas e analisadas com maior dificuldade” (Cervo, 1983, p. 160). As declarações realizadas nas entrevistas foram gravadas em fitas magnéticas de áudio, sendo posteriormente transcritas na íntegra. As entrevistas foram realizadas entre os dias 1 de setembro e 11 de outubro de 2000.

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, podemos considerar que o principal instrumento para coleta de dados foi a entrevista semi-estruturada. Esta técnica é considerada por Triviños (1987), como um dos principais modos de coleta de dados em pesquisa qualitativa. Isto se dá, segundo o autor, porque a entrevista semi-estruturada oferece a possibilidade para que o informante alcance a liberdade e espontaneidade necessária ao aprofundamento das questões, ao mesmo tempo que valoriza a presença do pesquisador.

### 3.4.5 Forma de análise de dados.

Os dados levantados nos questionários um e dois foram tabulados, quanto a frequência, de forma simples e cruzada, de modo a caracterizar aspectos das pessoas e empresas. A tabulação cruzada envolve o processo de agrupar e contar os casos que estão nas várias categorias de análise, seguida da contagem das frequências que ocorrem juntamente em dois ou mais conjuntos de categorias (Gil, 1994). Também buscou-se através dos dados levantados nestes processos, selecionar as pessoas que faziam uso intenso da Internet e que seriam posteriormente entrevistadas .

Com relação aos dados levantados nas entrevistas semi estruturadas, foi utilizada a análise de conteúdo dos discursos dos sujeitos entrevistados, buscando agrupa-los em determinadas categorias, relacionadas as questões de pesquisa. As categorias, segundo Gomes,

“são empregadas para se estabelecer classificações. Nesse sentido, trabalhar com elas significa agrupar elementos, idéias ou expressões em torno de um conceito capaz de abranger tudo isso”. Esse tipo de procedimento, de um modo geral, pode ser utilizado em qualquer tipo de análise em pesquisa qualitativa (1994, p,70).”

Foram utilizados critérios de homogeneização, exclusão e objetividade de classificação nas categorias, abordando a totalidade do discurso de forma sistemática e possibilitando sua inferência, ou seja passar de sua descrição/análise para sua interpretação ( Richardson, 1985).

A utilização da análise de conteúdo enfatizou a busca dos significados latentes contidos nos discursos, destacando assim uma interpretação qualitativa dos mesmos. Desta forma, segundo Triviños (1987), abriu-se a perspectiva de, sem excluir a informação quantitativa presente no conteúdo manifesto, entrar nas características mais profundas do fenômeno pesquisado.

A partir da seleção e agrupamento dos conteúdos dos diversos discursos nas categorias que compõe as questões de pesquisa (tabela 3.2), foi realizada sua análise crítica com o auxílio da teoria que embazou o estudo, procurando desta forma responder as questões de pesquisa e assim satisfazer os objetivos do trabalho.

<b>Tabela 3.2 – Relação entre questões de pesquisa e categorias de análise.</b>	
<b>Questões de pesquisa</b>	<b>Categorias</b>
1 Qual seria a influência da Internet no desenvolvimento do trabalho nas organizações?	1 Influência no trabalho.
2 Quais seriam as formas de aquisição de conhecimento possibilitadas pela Internet a seus usuários?	2 Formas de aquisição.
3 Existe uma contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário as situações de trabalho nas organizações?	3 Contribuição para o conhecimento.

O esquema geral do processo de operacionalização das entrevistas pode ser observado na tabela 3.3. A seqüência de exposição da tabela inicia com a questão geral de pesquisa que se desdobra em três questões específicas, as quais geram as perguntas presentes no roteiro da entrevista. Por sua vez, os questionamentos feitos aos entrevistados geram respostas as quais respondem as perguntas de pesquisa e conseqüentemente aos objetivos a elas relacionados.

Tabela 3.3 – Esquema do processo de operacionalização das entrevistas

Questões de pesquisa		Perguntas do roteiro da entrevista		Objetivos da pesquisa	
Geral		Específicas		Específicas	
Específicas		Específicas		Específicas	
<p>1 Qual seria a influência da Internet no desenvolvimento do trabalho nas organizações?</p>		<p>1.1 Existe algum trabalho que você desenvolve que depende diretamente/em parte do uso da Internet?                      1.1.1 Descreva esse trabalho? em especial a parte onde entra a Internet.                      1.1.2 Qual o produto/resultado final do trabalho?                      1.2 Como era desempenhado este trabalho antes do uso da Internet?                      1.3 Qual é a maior ajuda/contribuição da Internet para realização de seu trabalho? (tempo de execução, qualidade do trabalho, conhecimentos novos antes não acessíveis)</p>	<p>1 Caracterizar a influência da Internet no desenvolvimento do trabalho nas organizações.</p>		
<p>Existe uma contribuição da Internet para aprendizagem necessária a realização do trabalho nas organizações?</p>	<p>2 Quais seriam as formas de aquisição de conhecimento possibilitadas pela Internet a seus usuários?</p>	<p>2.1 Quais os serviços da Internet que você utiliza para buscar novos conhecimentos?                      2.1.1 Como você seleciona estes serviços?                      2.1.2 Quais os mais eficazes?                      2.2 Quando há grandes quantidades de dados, como você faz para selecionar os mais importantes?                      2.3 Você tem alguma rotina de como pesquisar na Internet? Descreva uma ação de pesquisa que fez.                      2.4 Quais são as áreas de conhecimento (dentro de seu trabalho) que em geral você busca suprir através da Internet?                      2.5 Ao buscar conhecimento na Internet você procura algum tipo de auxílio de outras pessoas que estão na rede?                      2.6.1 O que estimula seus relacionamentos através da rede?                      2.6.2 O que dificulta seus relacionamentos através da rede?                      2.6.3 Descreva um caso típico de obtenção de informações de outras pessoas que estão na rede?                      2.6.3.1 Estas informações são confiáveis para seu trabalho?                      2.6.3.2 São eficazes?                      2.7 Na sua opinião qual é o maior auxílio que a Internet lhe trás para obter novos conhecimentos necessários ao seu trabalho?</p>	<p>2 Reconhecer as formas de aquisição de conhecimento proporcionadas pela Internet.</p>	<p>Identificar a contribuição da Internet para a aprendizagem laboral nas organizações.</p>	
	<p>3 Existe uma contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário as situações de trabalho nas organizações?</p>	<p>3.1 Que novos conhecimentos a Internet proporcionou a empresa?                      3.2 O uso da Internet levou a alguma nova forma de agir/trabalhar dentro da empresa.</p>	<p>3 Identificar a contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário ao trabalho nas organizações.</p>		

### **3.5 Limitações da pesquisa**

Como limitação do estudo existe o fato dele ter sido realizado em um universo de pesquisa restrito e peculiar, as empresas localizadas no CELTA. Isso impossibilita a extrapolação das observações para o conjunto das organizações. Aliado a este fato, existe a escolha direcionada dos sujeitos que foram entrevistados, o que acabou configurando uma amostra não probabilística e conseqüentemente, não representativa do universo pesquisado.

Outra limitação a realização da pesquisa, deveu-se a pouca disponibilidade de tempo dos sujeitos da pesquisa para responderem aos questionamentos, o que demandou a realização de uma estratégia de coleta de dados, em duas etapas, especialmente adaptada ao contexto. A pouca disponibilidade de tempo para as entrevistas, também inviabilizou a realização de entrevistas na totalidade do segmento selecionado, o que teria certamente enriquecido ainda mais o estudo.

Todavia estas peculiaridades não afetam de forma total a pesquisa, pelo fato de tratar-se de um estudo exploratório, o qual busca antes de tudo abordar um objeto de estudos ainda pouco conhecido e lançar uma base para o aprofundamento de seu entendimento através de novas pesquisas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Neste capítulo serão expostos e discutidos os dados e informações levantados junto ao universo de pesquisa. Serão apresentados inicialmente os resultados relacionados as empresas e ao local onde elas se encontram, passando a seguir, pelas características da Internet nas empresas, seguida das características das pessoas e do uso que estas fazem da Internet e culminando com uma abordagem das declarações feitas pelas pessoas a respeito da Internet, seu uso e influência.

### 4.1 Características do CELTA e das empresas pesquisadas

Serão a seguir abordadas as características do CELTA, local onde se agrupam as empresa, passando a exposição de peculiaridades das empresas pesquisadas.

#### 4.1.1 O centro empresarial de laboração de tecnologias avançadas – CELTA.

O CELTA é uma incubadora<sup>24</sup> de empresas de base tecnológica – EBT's, tendo como missão prestar suporte a empreendimentos de base tecnológica, estimulando e apoiando a sua geração, desenvolvimento e interação com o meio empresarial e científico a fim de promover a inovação tecnológica.

Existiam em 2000, segundo dados da associação nacional de entidades promotoras de empreendimentos de tecnologias avançadas - ANPROTEC (Panorama 2000, 2000), cerca de 135 encubadoras de empresas no país, sendo 50 na região sul e sete em Santa Catarina. Os últimos anos foram marcados pelo interesse na abertura deste tipo de centros, como bem demonstra a figura 4.1.

---

<sup>24</sup> Segundo a ANPROTEC, O termo **Incubadora de Empresas** designa empreendimentos que ofereçam espaço físico, por tempo limitado, para a instalação de empresas de base tecnológica e/ou tradicional, e que disponham de uma equipe técnica para dar suporte e consultoria a estas empresas (Panorama 2000, 2000).

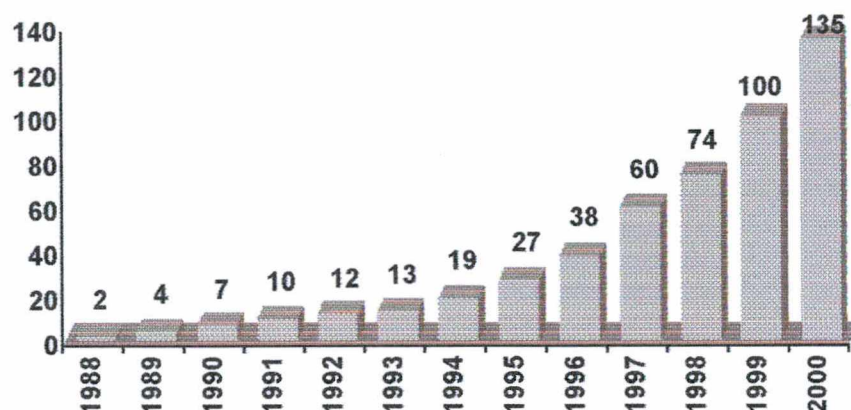


Figura 4.1 – Número de incubadoras em operação no país.

Fonte: ANPROTEC (Panorama 2000, 2000)

O CELTA admite em suas instalações empresas novas de pessoa física ou jurídica, empresas transferidas e centros de Pesquisa & Desenvolvimento nas seguintes áreas:

- Informática (Hardware e Software).
- Telecomunicações.
- Eletroeletrônica.
- Mecânica de Precisão.
- Mecaoptoeletrônica.
- Novos Materiais.
- Engenharia Biomédica.
- Automação.
- Serviços tecnológicos.

O centro oferece os seguintes serviços às empresas que encontram-se no seu âmbito:

- *centro de serviços* - com bancos, restaurante, lanchonete/café, correio, reprografia, show-room, auditório (120 pessoas) e salas de treinamento.
- *suporte Operacional* - recepção, biblioteca, almoxarifado, vigilância, correio interno e externo, limpeza, serviço de copa, aquisição de materiais e

equipamentos, sistema de telecomunicações/central de informações (telefone, fax, Internet, etc).

- *suporte Estratégico* - apoio na busca de financiamentos, elaboração de projetos especiais, intermediações e contatos estratégicos
- *suporte ao Desenvolvimento Empresarial* - acompanhamento/assessoria em marketing e finanças, assessoria em gestão da qualidade total, apoio na participação em eventos, feiras e congressos, treinamento para novos empreendedores, banco de assessores/consultores especializados, banco de recursos humanos especializados.
- *suporte Tecnológico* - empréstimo de equipamentos, busca de informações tecnológicas, acesso facilitado a laboratórios especializados, registro de marcas e patentes, busca de parcerias e assessorias, apoio no cadastramento e homologação de produtos e processos.

Durante o desenvolvimento do estudo haviam 31 empresas situadas no CELTA.

#### 4.1.2 As empresas localizadas no CELTA

As empresas que fizeram parte do universo desta pesquisa tem em comum, o fato de buscarem desenvolver produtos que necessitam da incorporação de tecnologias ainda pouco difundidas no país.

As características das 26 empresas pesquisadas no CELTA apontam que, 12 delas, ou 46% do total, trabalham predominantemente no desenvolvimento de softwares, 9 ou 35% enfocam o desenvolvimento de equipamentos ou componentes e 5 ou 19% tem o predomínio de suas atividades na prestação de serviços.

Quanto ao seu faturamento, as empresas situam-se nas faixas apresentadas na tabela 4.1. Utilizando-se o critério de classificação para enquadramento junto ao Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (SIMPLES), podemos observar que a maioria (84,61%) das empresas estudadas caracterizam-se como micro e pequenas empresas.



Faturamento bruto anual aproximado	Número de empresas	%
Até R\$ 120 mil – micro empresa	5	19,23
Entre R\$ 120 mil e R\$ 720 mil - pequena empresa	17	65,38
Mais de R\$ 720 mil - média/grande empresa	4	15,38
Totais	26	100

Com relação ao número de membros das empresas pesquisadas, ele chega a 317 pessoas, com um mínimo de 3 e um máximo de 55 pessoas. A distribuição de empresas segundo o número de integrantes pode ser observada na tabela 4.2. De acordo com esses dados podemos observar que a maioria das empresas (57,7%) possui menos de dez pessoas em seu quadro.

Número de membros	Número de empresas	%
Entre 3 e 6 pessoas	5	19,23
Entre 7 e 10 pessoas	10	38,46
Entre 11 e 16 pessoas	8	30,77
Entre 17 e 30 pessoas	2	7,69
Mais de 30 pessoas	1	3,85
Totais	26	100

A análise dos dados relativos ao faturamento e número de integrantes das empresas pesquisadas, reforça a constatação da predominância de um perfil de pequenos empreendimentos. Essa peculiaridade abriu espaço para uma maior proximidade entre os integrantes das organizações, na medida em que o pequeno porte das empresas diminui a formalização de sua estrutura, com reflexos nas ações desenvolvidas pelos seus membros.

#### 4.1.3 Características da Internet nas empresas pesquisadas

O serviço de acesso permanente a Internet foi disponibilizado pelo CELTA a partir de 1997 para todas as empresas localizadas no centro.

Quanto aos computadores, atualmente o instrumento primordial para uso dos recursos da rede, as empresas pesquisadas possuíam no seu conjunto um total de 309 máquinas, com um mínimo de 3 e um máximo de 47 computadores por empresa.

No que diz respeito a disponibilidade de computadores para as pessoas que integram as empresas, os dados apontam uma relação de no mínimo 2,8, um máximo de 0,43 e uma média de 1,03 pessoas por computador disponível nas empresas. Esses dados podem ser observados em detalhe na tabela 4.3. Observa-se então, a existência de uma significativa quantidade de computadores, a qual, em 16 ( 62% do total) das 26 empresas estudadas, é igual, ou maior, que a totalidade de membros das empresas.

<b>Tabela 4.3 – Relação entre pessoas e computadores.</b>			
<b>Empresa n°=26</b>	<b>n° pessoas</b>	<b>n° computadores</b>	<b>Quantidade de Pessoas por computador.</b>
a	3	7	0,43
b	5	10	0,50
c	20	28	0,71
d	10	14	0,71
e	6	8	0,75
f	8	10	0,80
g	10	12	0,83
h	16	19	0,84
i	9	10	0,90
j	30	32	0,94
k	8	8	1,00
l	11	11	1,00
m	11	11	1,00
n	7	7	1,00
o	5	5	1,00
p	3	3	1,00
q	7	6	1,17
r	55	47	1,17
s	10	8	1,25
t	12	9	1,33
u	12	9	1,33
v	8	6	1,33
x	7	5	1,40
y	14	9	1,56
z	16	10	1,60
w	14	5	2,80
<b>Totais/ médias</b>	<b>317</b>	<b>309</b>	<b>1,03</b>

Quanto ao acesso a Internet, foi constatado que existe uma relação de no mínimo 0,63, no máximo 2,8 e uma média de 1,17 pessoas por computador que acessa a Internet. Os detalhes podem ser observados na tabela 4.4. Também é constatado através destes dados que em 14 (54% do total) das 26 empresas, a quantidade de pessoas por computador que acessa a Internet é de no máximo um para um.

**Tabela 4.4 - Relação entre pessoas e o acesso a Internet.**

Empresa	nº pessoas	nº computadores na Internet	Pessoas X acesso a Internet
b	5	8	0,63
d	10	14	0,71
e	6	8	0,75
f	8	10	0,80
g	10	12	0,83
i	9	10	0,90
j	30	32	0,94
c	20	20	1,00
h	16	16	1,00
k	8	8	1,00
l	11	11	1,00
m	11	11	1,00
n	7	7	1,00
p	3	3	1,00
r	55	47	1,17
u	12	9	1,33
x	7	5	1,40
a	3	2	1,50
z	16	10	1,60
s	10	6	1,67
t	12	7	1,71
v	8	4	2,00
q	7	3	2,33
o	5	2	2,50
w	14	5	2,80
y	14	1	14,00
Totais/ médias	317	271	1,17

Com relação a época em que a Internet passou a ser disponibilizada aos membros da empresa, verificou-se que 22 ( 84% do total) das 26 empresas já haviam feito esta disponibilização até, e inclusive, o ano de 1998. A evolução desta questão pode ser observada na tabela 4.5.

**Tabela 4.5 - Início da disponibilização da Internet para os funcionários nas empresa.**

Ano	Número de empresas	%	% acumulado
1992	1	3,85	3,85
1993	1	3,85	7,7
1994	1	3,85	11,55
1995	3	11,54	23,09
1996	6	23,08	46,17
1997	6	23,08	69,25
1998	4	15,38	84,63
1999	3	11,54	96,17
2000	1	3,85	100
Totais	26	100	

Através dos dados apresentados foram constatadas as seguintes características predominantes nas empresas pesquisadas:

- Disponibilidade de computadores nas empresas, sendo que em 62% delas o número deles é igual ou maior do que o número de pessoas trabalhando;
- Disponibilidade de computadores que acessam a Internet, sendo que em 54% das empresas o número destes computadores é igual ou maior do que o número de pessoas;
- A rede já se encontrava disponibilizada aos membros da empresa a pelo menos dezoito meses (desde 1998) em 84% das empresas pesquisadas.

A partir das características constatadas no ambiente onde esta sendo realizado o estudo, torna-se possível um melhor entendimento dos elementos observados nos contatos junto as pessoas que participaram da pesquisa.

Desta forma, no próximo capítulo as observações e discussões se concentrarão nas declarações expressas pelas pessoas sujeitos da pesquisa.

## 4.2 Características dos usuários da Internet

### 4.2.1 Perfil básico

Em termos de características básicas, a população que utiliza a Internet para o seu trabalho nas organizações foco de estudo, se caracterizou como predominantemente masculina, 119 homens (78,81% do total) para 32 mulheres (21,19% do total). Já a faixa etária obteve o predomínio de pessoas com até, e inclusive, 30 anos de idade, sendo constatadas 102 pessoas (67,5% do total) com esta característica. A distribuição por faixa etárias pode ser observada na tabela 4.6.

<b>Idades</b>	<b>Número de pessoas</b>	<b>%</b>	<b>% acumulado</b>
Até 18 anos	1	0,66	0,66
De 19 a 21 anos.	17	11,25	11,91
De 22 a 30 anos.	84	55,65	67,56
De 31 a 40 anos.	42	27,81	95,37
De 41 a 50 anos.	5	3,31	98,68
Acima de 51 anos.	2	1,32	100
<b>Totais</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	

Com relação a formação escolar foi observada uma predominância de pessoas com formação superior completa, incompleta ou pós-graduação as quais somaram a 126 (83% do total), como pode ser observado na tabela 4.7.

**Tabela 4.7 – Formação escolar dos participantes da pesquisa.**

Formação	Número de pessoas	%	% acumulado
Segundo grau incompleto.	2	1,32	1,32
Segundo grau completo.	9	5,96	7,26
Curso técnico.	14	9,27	16,54
Superior incompleto.	49	32,45	48,99
Superior completo.	55	36,42	85,41
Pós-graduação.	22	14,57	100
<i>Especialização</i>	7	4,63	90,04
<i>Mestrado</i>	12	7,94	93,35
<i>Doutorado</i>	1	0,66	86,07
<i>Não identificou</i>	2	1,32	86,73
<b>Total geral</b>	<b>151</b>	<b>100,00</b>	

Dentro da formação escolar específica, também foi constatado o predomínio de pessoas que frequentaram cursos da área de ciências exatas (engenharias, ciências da computação, eletrônica, etc), como pode ser observado na tabela 4.8.

**Tabela 4.8 – Principais cursos.**

Nome do curso		Número de pessoas	%
Segundo grau.	-	11	7,28
Técnico	Eletrônica	7	4,64
	<i>Outros cursos.*</i>	7	4,64
Graduação	Ciências da computação.	28	18,54
	Engenharia Elétrica.	23	15,23
	Administração	7	4,64
	Ciências Contábeis.	6	3,97
	Engenharia de controle e automação.	6	3,97
	Engenharia Civil	3	1,99
	Engenharia mecânica	3	1,99
	Processamento de dados.	3	1,99
	<i>Outros cursos.*</i>	25	16,56
Especialização	Gestão empresarial	2	1,32
	<i>Outros cursos.*</i>	5	3,31
Mestrado	Engenharia mecânica	3	1,99
	<i>Outros cursos.*</i>	9	5,96
Doutorado	Engenharia mecânica	1	0,66
Pós-graduação	Não identificaram	2	1,32
<b>Totais</b>		<b>151</b>	<b>100,00</b>

\* Nesta categoria estão incluídos cursos que tiveram somente uma ocorrência.

As características básicas predominantes na população usuária são:

- Ser masculina, 78,81% da população;
- Ser jovem, com uma faixa etária de até e inclusive 30 anos em 67,5% da população;
- Ter formação escolar na faixa de curso superior, já realizado ou realizando, para 83% da população estudada;
- Formação na área de ciências exatas, para 50,34% da população.

A partir dos dados relacionados a idade, nível e área de formação escolar da população estudada, podemos observar a predominância de um conjunto de características que favorecem a disseminação do uso da Internet. O predomínio de pessoas com curso superior, e conseqüentemente formação especializada e intensiva, favorece uma maior consciência a respeito do instrumento informático. Além disso, existe o fato de a maioria da população ser oriunda da área de ciências exata, o que torna familiar a proximidade com as tecnologias da informática e a própria lógica que permeia o uso dos serviços presentes na Internet.

Somado aos elementos já apontados, existe a faixa etária da população a qual situa-se predominantemente numa categoria onde existe uma busca da construção de suas habilidades profissionais básicas, o que acaba facilitando a inserção da Internet como elemento presente e atuante nas mesmas.

#### 4.2.2 Relação com a empresa e a Internet

Quanto a área de atuação dentro das empresas, 72 (47,68% do total) pessoas indicaram que atuam predominantemente na área de produção da empresa, 45 (29,8% do total) situaram-se no setor administrativo e 28 (18,54% do total) assinalaram trabalhar com pesquisa. Todavia vale observar que devido ao porte da maioria das empresas, é comum nas mesmas a sobreposição de funções, com pessoas trabalhando em vários setores ao mesmo

tempo, razão pela qual foi solicitado no questionário que as pessoas assinalassem a área **predominante** em que trabalhavam.

Na relação com a Internet, constatou-se que 78 pessoas (51,6% do total) da população estudada já haviam começado a utilizar a rede antes de 1996. O detalhamento desta situação pode ser observada na tabela 4.9.

**Tabela 4.9 - Ano em que começaram a utilizar a Internet.**

Ano	Número de pessoas.	%	% acumulado
1987	1	0,66	0,66
1990	3	1,99	2,65
1991	2	1,32	3,97
1992	3	1,99	5,96
1993	6	3,97	9,93
1994	14	9,27	19,2
1995	16	10,60	29,8
1996	33	21,85	51,65
1997	24	15,89	67,54
1998	19	12,58	80,12
1999	13	8,61	88,73
2000	7	4,64	93,37
Não souberam especificar.	10	6,62	100
Totais	151	100,00	

Quanto a frequência de uso da Internet, 109 (72,19% do total) das pessoas indicaram que a utilizam diariamente no trabalho. Destas, 48 (44,04% do total de usuários diários) utilizam a Internet entre 15 minutos e uma hora por dia. A distribuição dos usuários diários frente ao tempo que usam a Internet pode ser observado na tabela 4.10.

**Tabela 4.10 – Tempo aproximado que os usuários diários da Internet utilizam-na no trabalho.**

Tempo	Número de pessoas	%
Até 15 minutos por dia.	12	11,01
De 15 minutos a 1 hora por dia.	48	44,04
De 1 a 2 horas por dia.	20	18,35
De 3 a 4 horas por dia.	8	7,34
Mais de 4 horas por dia.	21	19,27
Totais	109	100,00



Ainda com relação aos usuários diários, eles trabalham em sua maioria, 53 pessoas, (48,62% do total) na área de produção das empresas, como pode ser observado na tabela 4.11.

**Tabela 4.11 – Relação entre área de trabalho das pessoas e o tempo que os usuários diários utilizam a Internet.**

Área trabalho	Tempo diário de uso.					Totais
	Até 15 minutos por dia	De 15 minutos a 1 hora por dia.	De 1 hora a 2 horas por dia.	De 3 horas a 4 horas por dia.	Mais de 4 horas por dia.	
Produção	8	24	9	4	8	53
Administração	3	9	6	3	9	30
Pesquisa	1	11	4	1	3	20
Não especificou.	-	4	1	-	1	6
<b>Totais</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>109</b>

Dentre as ferramentas utilizadas, predominou o uso do e-mail, o qual é utilizado por 148 (98% do total) dos entrevistados, sendo igualmente classificado como o mais importante serviço da Internet por 99 deles (65,56% do total). As percepções a respeito das demais ferramentas podem ser observadas na tabela 4.12.

**Tabela 4.12 – Percepção sobre serviços/ferramentas da Internet.**

Ferramenta	Ferramentas utilizadas*		Ferramenta mais importante	
	Número de pessoas	% do total n° 151	Número de pessoas	% do total n° 151
E-mail	148	98	99	65,56
Textos/ hipertextos	101	66,9	18	11,96
Transferência remota de arquivos (FTP)	73	48,34	7	4,63
Listas ou grupos de discussão ( mail listis)	39	25,8	6	3,97
Ferramentas de busca	30	19,88	21	13,90
Bate-papo (Chat)	8	5,3	-	-
Outros	6	4	-	-

\* nos questionários as pessoas podiam apontar mais de uma ferramenta.

Com relação ao aproveitamento do material levantado na Internet, 54 (35,76% do total) pessoas apontaram ter um grau de aproveitamento maior do que 80%, do material coletado via rede. Apesar disto, a faixa que predomina isolada é a de um aproveitamento na ordem de 50% apontado por 36 entrevistados (23,84% do total). As demais faixas são apresentadas na tabela 4.13.

**Tabela 4.13 - Classificação do aproveitamento do material levantado na Internet, para o trabalho desenvolvido na empresa.**

Grau de aproveitamento (%)	Número de pessoas	%	% acumulado
100	5	3,31	3,31
90	14	9,27	12,58
80	35	23,18	35,76
70	27	17,88	53,94
60	16	10,60	64,24
50	36	23,84	88,08
40	-	-	
30	5	3,31	91,39
20	9	5,96	97,35
10	4	2,65	100
Não aproveita nada	-	-	
	151	100,00	

Em resumo, os dados apresentados nesta etapa apontam as seguintes características predominantes na população estudada, em sua relação com a empresa que trabalha e com a Internet:

- atuam predominantemente na área de produção da empresa, 47,68% da população estudada;
- já utilizavam a Internet anteriormente ao ano de 1996, 51,6% da população;
- utilizam diariamente a rede, 72,19% da população;
- dos usuários diários, 40,04% utilizam a Internet entre 15 minutos a uma hora por dia;

- dos usuários diários, 48,62% trabalham predominantemente na área de produção da empresa;
- uso do e-mail, por 98% da população;
- e-mail é a ferramenta/serviço mais importante para 65,56% da população;
- o aproveitamento dos conteúdos da rede é superior a 80% para 35,76% dos usuários.

A partir das constatações apresentadas, podemos considerar a existência de uma grande participação da Internet na área de produção das empresas. Também foi observada a existência de um uso intenso da rede com um aproveitamento significativo dos conteúdos obtidos por seu intermédio, sendo o e-mail a ferramenta/serviço mais significativa, inclusive em termos qualitativos.

Após a apresentação das principais características das empresas, da Internet e dos usuários, passaremos a seguir para a apresentação e análise dos conteúdos provenientes das entrevistas semi-estruturadas, os quais se configuram nos dados primários desta pesquisa.

### **4.3 A Internet, o trabalho e a geração de conhecimento**

Serão agora expostos e analisados os conteúdos que foram fruto das entrevistas semi-estruturadas. Isso será realizado através da abordagem das declarações dos entrevistados, as quais serão agrupadas, discutidas e analisadas de acordo com as categorias estabelecidas na tabela 3.2.

#### **4.3.1 Influência da Internet no trabalho**

A influência da rede se manifestou na forma de mudanças nas atividades desenvolvidas pelas pessoas dentro das organizações, sendo que elas ocorreram em termos de papel que a rede assumiu para estas pessoas e em atividades que ela incorporou e como meio de obtenção de dados, informações e conteúdos. Uma síntese das declarações dos entrevistados relacionadas a esta categoria pode ser visualizada na tabela 4.14.

**Tabela 4.14 - Categoria “influência no trabalho”**

<b>Sujeito</b>	<b>Síntese das declarações</b>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação de trabalho insere-se na própria rede – é obtenção e atualização de conteúdos de um site;</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio e recebimento de conteúdos para atualização de site.</li> <li>- Coleta de informações – substituiu fontes e formas tradicionais (livros, periódicos, telefone, fax)</li> </ul> </li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação de trabalho insere-se na rede – desenvolver produtos para ela e através dela.</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio e recebimento de conteúdos;</li> <li>- Acesso a computadores de clientes para prestação do serviço;</li> <li>- Uso de serviços fornecedores de conteúdos estruturados e direcionados</li> <li>- Substituição de fontes e formas tradicionais (livros, periódicos, telefone, fax)</li> </ul> </li> <li>▪ O papel da Internet é fundamental para a realização dos produtos e atividades da empresa.</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A rede é um acessório para a realização do trabalho;</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio e recebimento de conteúdos;</li> <li>- Possibilita a divulgação do produto;</li> <li>- participação do cliente na construção do produto que será fornecido, segundo as suas necessidades;</li> <li>- realização de compras de materiais para a empresa;</li> <li>- permite a negociação de vendas;</li> <li>- uso de serviço de traduções;</li> <li>- acesso a serviços bancários;</li> <li>- acesso a curso de língua estrangeira</li> </ul> </li> <li>• Existe a busca e a possibilidade real de intensificar a interatividade entre o cliente e o desenvolvimento do produto;</li> <li>• Comunicação diacrônica facilita a performance dos contatos que a empresa faz. Também facilita a realização, inicial, de um contato.</li> </ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A rede é um simples acessório para o trabalho;</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta a lista telefônica;</li> <li>- Ligações telefônicas;</li> <li>- obtenção de informações de serviços de empresas;</li> <li>- envio/recebimento de ordens de atividades;</li> <li>- envio/recebimento de documentos.</li> </ul> </li> <li>▪ A rede possibilitou rapidez na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- efetivação das atividades;</li> <li>- obtenção da comunicação necessária a atividade;</li> </ul> </li> <li>• Criatividade: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite a inserção de elementos novos no objeto das tarefas;</li> </ul> </li> <li>• Acesso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- caráter diacrônico permite superar dificuldades espaciais e temporais de efetivação de contatos com pessoas muito ocupadas;</li> </ul> </li> <li>• Controle: <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoramento da efetivação das comunicações;</li> <li>- de documentos.</li> </ul> </li> <li>▪ Economia nos custos de serviços.</li> </ul>
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A situação de trabalho insere-se na rede, desde a coleta de subsídios até a elaboração e inserção do frutos das atividades;</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio e recebimento de conteúdos;</li> </ul> </li> <li>▪ Efetividade no desenvolvimento de aplicativos para a rede;</li> <li>▪ Acesso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- a especialistas;</li> <li>- a conteúdos específicos em outros ambientes geográficos.</li> </ul> </li> </ul>

<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A rede é um simples acessório para o trabalho;</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio e recebimento de conteúdos;</li> <li>- Solicitação de serviços de confecção de componentes;</li> </ul> </li> <li>• Agilidade e rapidez na obtenção de informações levam a ganhos para o trabalho;</li> <li>• Mudança na natureza e possibilidades do trabalho desenvolvido em virtude das possibilidades de acesso, a conteúdos, dados, informações, patrocinadas pela Internet;</li> </ul>
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A rede é um acessório para o trabalho;</li> <li>• Atividades incorporadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio e recebimento de conteúdos relativos a produtos e componentes;</li> <li>- Serviços bancários;</li> <li>- Maior parte dos serviços de consultoria;</li> <li>- Divulgação comercial;</li> </ul> </li> <li>▪ A falta da rede tumultua o andamento dos trabalhos na organização;</li> <li>▪ A rede possibilita economia em termos financeiros.</li> </ul>

O papel da Internet no trabalho dos entrevistados se apresenta de duas formas: um como a rede sendo um fim em si mesma e o outro como um meio de auxílio no desenvolvimento do trabalho.

Na primeira opção, a da Internet como um fim em si mesma, a rede é o próprio trabalho dos entrevistados, ou seja, produzir aplicativos ou conteúdos para serem utilizados nela. Isto é um fato para três dos entrevistados os quais declararam:

*“(...) o que eu faço é produzir conteúdo para a rede(...)” e o resultado “seria o site, o produto final, todo o conteúdo que há dentro” (Entrevistado 1).*

*“(...) todo o desenvolvimento da nossa empresa hoje é baseado na Internet (...) desde quando a empresa foi fundada em 96, ela já nasceu para trabalhar com a Internet (...)” (Entrevistado 2).*

*“(...)depende da Internet pra tudo (...) é desenvolvimento para Internet, então sem a Internet não tem trabalho.”(Entrevistado 5).*

Desta forma, se observa que a rede na sua relação com as pessoas pode apresentar-se como um ambiente que abrange a totalidade da situação de trabalho dessas pessoas, as quais dedicam-se a estruturar elementos que são conteúdos ou aplicativos a serem utilizados na própria rede.

Na segunda situação, a da Internet como um meio de auxílio no desenvolvimento do trabalho, o que se apresentou ao restante dos entrevistados, o papel da rede é de suporte ao trabalho das pessoas, as quais declararam:

*“(...) a gente busca muita coisa na Internet, na área de materiais, pra buscar materiais pra produtos (...) a gente tá usando a Internet para divulgar (...)” (Entrevistado 3).*

*“Não que dependa exclusivamente da Internet, mas ela é uma ferramenta que me ajuda” (Entrevistado 4).*

*“(...) a gente usa a Internet como uma ferramenta aqui pro trabalho (...) a Internet tem auxiliado, mas na medida que não existisse a Internet nós não deixaríamos de estar trabalhando (...)” (Entrevistado 6).*

*“Uma ferramenta que você usa, como o telefone por exemplo, só que é mais barata e chega a ser mais efetiva (...) a Internet pra nós esta cada vez mais aperfeiçoando nossos processos internos, como ferramenta, como qualquer outra.” (Entrevistado 7).*

Esta forma com que a rede se apresenta na situação de trabalho, caracteriza-a como um acessório que permite num primeiro momento a melhoria da performance do mesmo. Todavia, também transparece a percepção de que pelas possibilidades que ela oferece existe uma mudança na própria natureza do trabalho realizado, o qual toma contato com novos elementos que permitem mudanças na forma com que ele pode ser feito.

Outras influências no trabalho, que foram observadas pelos entrevistados são caracterizadas por atividades incorporadas.

As atividades incorporadas, dizem respeito a tarefas ou ações que eram anteriormente desempenhadas pelas pessoas na empresa com outros instrumentos e que foram transpostas para a Internet. As tarefas ou ações se agrupam em:

1. comunicações;
2. prestação de serviços; e
3. uso de serviços.

1) As comunicações referem-se às transmissões de conteúdos dos membros da empresa entre si, com clientes, e com fornecedores, contatos que eram feitos anteriormente por outros meios como telefone, fax e cartas, e agora utilizam as ferramentas ou serviços da Internet. Dentre estes últimos destaca-se o *E-mail*, ferramenta utilizada por todos os entrevistados, que é a base das comunicações individuais e grupais. As comunicações se

caracterizam pelo uso da Internet para captação de conteúdos necessários a operacionalização do trabalho.

A rede acabou na maioria dos casos substituindo outras formas e fontes de levantamento de informação como periódicos e livros especializados, feiras ou congressos, consultorias, bem como a necessidade do uso de contatos telefônicos e do correio

*“ (...) então a documentação era mandada via correio, sabe, a gente recebia muita coisa via correio, aí demorava um tempão, aí muitas vezes não era aquilo que a gente tinha pedido, aí volta pro cara de novo, você pede uma coisa específica pra te mandar outra, e na Internet você pode ver se é aquilo mesmo que você está precisando, então antes a informação entrava basicamente via correio, via os meios tradicionais.” (Entrevistado 7).*

O tipo de informação levantada é predominantemente técnica relacionada a construção do produto fornecido pela empresa. Todavia existe também o levantamento de informações necessárias a atividades de suporte como informações financeiras, legais, procedimentos administrativos e do uso de serviços oferecidos por fornecedores.

2) A prestação de serviços envolve a realização de atividades para clientes e para outros membros da empresa. No caso dos clientes, o próprio produto da empresa pode ser prestado totalmente pela Internet como é evidenciado na seguinte observação *“(...) nossos relacionamentos com o cliente são todos via Internet, a gente dá manutenção aos servidores<sup>25</sup> de clientes, instala, desinstala, faz tudo via rede.”* (Entrevistado 2).

3) O uso de serviços caracteriza-se por serem acessados através da Internet meios que permitam a execução de tarefas necessárias a empresa e as pessoas individualmente. Agrupam-se aqui serviços como acesso remoto a bancos (*home banking*), serviços de tradução automática de textos, processamento de documentos governamentais e compra de produtos de outras empresas.

---

<sup>25</sup> Computadores que dedicam a maior parte de suas atividades a viabilizar serviços para a Internet.

#### 4.3.2 Análise e discussão.

A constatação de que a Internet se apresenta de duas formas às pessoas entrevistadas, leva a considerar o fato de que ela pode efetivamente tornar-se, como observado em uma das formas, mesmo no ambiente de trabalho, uma totalidade como é preconizado por Levy (1998) ao discutir a idéia de ciberespaço e de inteligência coletiva. A rede centraliza neste caso as atenções laborais da pessoa,

*“a Internet esta presente o tempo inteiro, as informações chegam via E-mail, eu atualizo no software e mando para a rede via FTP (...) se não houvesse Internet, eu estaria trabalhando em outra coisa em outra área. Então ela é primordial porque a Internet é o trabalho.”* (Entrevistado 1).

Como no caso citado, a rede torna-se o destino dos esforços e o meio de onde são retirados os subsídios necessários ao alcance dos objetivos desses esforços, configurando-se desta forma num ambiente completo onde somente é acrescentada a pessoa e sua força de trabalho.

Embora exista a capacidade de ser uma totalidade em si, a Internet também apresentou-se para os entrevistados como um mero acessório que permite a melhor realização do trabalho. Apesar de declarações que reforçam esta impressão como *“(...) o meu trabalho não é em função da Internet (...) se eu tiver que hoje não olhar a Internet, ela não irá fazer falta nenhuma (...)”* (Entrevistado 4), é observado que mesmo para pessoas que tem esta opinião tão contundente, existe a percepção de que

*“(...) dá [a Internet] uma certa criatividade ao trabalho (...) pela praticidade, por ser uma coisa completa, você encontra tudo na Internet. (...) De eu poder ter muitas informações, na hora que eu quiser, não fico limitada, bom eu posso pesquisar qualquer coisa que me peçam né (...)”* (Entrevistado 4).

Esta percepção evolui para a constatação de que a própria natureza do trabalho poder ser modificada, como por exemplo o fato observado de que



*“(...) a Internet nos aproximou das informações que historicamente a indústria americana e europeia tinham acesso com mais rapidez (...) hoje a gente trabalha quase no mesmo “time”, no mesmo passo de absorção dessa tecnologia (...) no mesmo passo do que uma equipe de desenvolvimento na Alemanha, no vale do silício ou em qualquer outro lugar(...) você consegue trabalhar em cima de um produto competitivo, em relação a um produto lá de fora (...)” (Entrevistado 6).*

Neste caso, observa-se que mudaram as possibilidades que poderiam ser alcançadas pelo trabalho e conseqüentemente a sua natureza. Desta forma, percebe-se que caracterizar a Internet como mero acessório pode mascarar o entendimento de mudanças na própria qualidade ou essência do trabalho executado.

Quanto as demais influências que o trabalho executado sofreu em virtude do advento da rede, observou-se a transposição, para o ambiente da Internet, de ações que eram executadas anteriormente com outras ferramentas. A natureza dessas ações apresentava-se como dependente de um conteúdo altamente simbólico, composto por dados e informações, o qual era suprido pelas comunicações entre os agentes envolvidos e pela intervenção no objeto das ações. Mesmo esta intervenção, que aparenta ser uma ação física, nada mais é do que o envio de comandos remotos através da rede, os quais chegam como dados e informações ao objeto fazendo com que ele execute determinada atividade a qual pode ser, por exemplo, a tradução de um texto numa língua estrangeira, o acionamento de programas em um computador distante ou mesmo o fechamento de uma transação de compra. Vale ressaltar todavia que todas essas ações eram realizadas anteriormente só que com outras ferramentas e meios.

Embora seja discutível a novidade das ações que foram possibilitadas pela Internet, o que não pode ser negado é o ganho obtido pelas suas características, o que se manifesta em

*“ praticidade, velocidade e informação em abundância, quer dizer eu num terminal da mesa, eu posso acessar informações de diversas origens, e conteúdos (...)” (Entrevistado 7).*

“ (...) há agilização, a agilidade a facilidade da informação, ti dá um trabalho com mais qualidade, proporciona fazer alterações com mais rapidez, com mais segurança (...) você agrega qualidade no teu processo (...)” (Entrevistado 6).

As características de agilidade e velocidade são inerentes as novas tecnologias da informática. Apesar disso, as características podem muitas vezes sofrer variações em virtude da performance do conjunto de equipamentos que compõe a rede, mas sem sombra de dúvida, a abundância de conteúdos é uma constante, o que é um ganho significativo frente as limitações de obtenção deles em determinados contextos organizacionais ou em virtude de características do ambiente onde inserem-se estas organizações.

#### 4.3.3 Formas de aquisição do conhecimento utilizando a Internet

A maneira como é possibilitada a aquisição do conhecimento pelas pessoas através do uso da Internet, será abordada pela identificação das ferramentas/serviços que permitem que isso ocorra, pela caracterização do uso dessas ferramentas na busca do conhecimento, passando a seguir pela identificação de como se dá a seleção dos conteúdos, dados e informações. Uma síntese das declarações dos entrevistados pode ser observada na tabela 4.15.

<b>Tabela 4.15 - Categoria “Formas de aquisição”.</b>	
<b>Sujeito</b>	<b>Síntese das declarações</b>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-mail;</li> <li>- Ferramentas de busca na WWW; e</li> <li>- sites na WWW;</li> </ul> </li> <li>• busca seletiva intencional de conteúdos, via hierarquia de prioridades, com forte participação da ferramenta de busca;</li> <li>• Uso de contatos pessoais para obtenção de conteúdos via rede;</li> <li>• Seleção aleatória de conteúdos através de estratégia de “tentativa e erro” nas buscas realizadas;</li> </ul>

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- listas de discussão;</li> <li>- serviços de envio de notícias selecionadas (<i>news</i>);</li> <li>- ICQ;</li> <li>- E-mail;</li> <li>- ferramenta de busca (Altavista) na WWW; e</li> <li>- sites da WWW;</li> </ul> </li> <li>• Uso de estratégia de busca passiva, enfoque no recebimento de referências e conteúdos pré selecionados;</li> <li>• Uso do serviço de notícias como fonte de referências de locais/endereços da WWW para obtenção de conteúdos. Recepção passiva deste serviço;</li> <li>• Rede de contatos, feitos fora da rede, que serve como fonte de referências e de conteúdos os quais são enviados e recebidos espontaneamente. A confiabilidade do material enviado vem do fato de ser exposta na mensagem a sua fonte primária e secundária;</li> <li>• As buscas na WWW são totalmente direcionadas e com referências prévias na maioria das vezes de fontes externas a rede;</li> <li>• Seleção aleatória de conteúdos em pesquisas.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de ferramentas de busca na WWW;</li> <li>- E-mail;</li> <li>- FTP; e</li> <li>- sites na WWW.</li> </ul> </li> <li>• Uso de serviço especializado para aprendizagem de língua estrangeira através da WWW;</li> <li>• Ações de levantamento de conteúdos centradas no uso de ferramentas de busca na WWW. Ênfase na postura autodidata, e da busca ativa de conteúdos;</li> <li>• Forma de seleção de conteúdos centrada no uso de ferramenta de busca, uso de refinamentos lógicos dos comandos de busca da ferramenta;</li> <li>• Busca seletiva intencional de conteúdos: primeiro é feito o mapeamento exploratório de sites possivelmente pertinentes ao objeto da pesquisa e numa segunda etapa é feito um exame sistemático dos conteúdos dos sites relacionados. Procedimento utilizado para evitar a perda de rumo da pesquisa;</li> <li>• Uso preferencial de contatos com pessoas conhecidas, do mesmo ramo de trabalho, para obtenção de conhecimentos específicos.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail;</li> <li>- ferramentas de busca; e</li> <li>- sites da WWW.</li> </ul> </li> <li>• Busca ativa dos conteúdos, dados e informações;</li> <li>• Seleção aleatória dos conteúdos;</li> <li>• Rede de contatos envia conteúdos de forma espontânea, o que abre possibilidades de conhecer novos conteúdos. Também existe o envio espontâneo e impulsivo de conteúdos para a rede de contatos;</li> <li>• A construção do conhecimento a partir de páginas da WWW também inclui a complementação através de contatos telefônicos;</li> <li>• Armazenamento de conteúdos de forma não estruturado, em formato de E-mail, no próprio computador;</li> <li>• A busca ativa de novos conteúdos se baseia na ferramenta de busca.</li> <li>• A busca aleatória seletiva das possibilidades de pesquisa.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail;</li> <li>- listas de discussão;</li> <li>- sites da WWW</li> <li>- ferramenta de busca; e</li> <li>- ICQ.</li> </ul> </li> <li>• Busca ativa de conteúdos através do uso de ferramenta de busca;</li> <li>• Uso de contatos com pessoas conhecidas de fora da rede para a obtenção de conteúdos, dados e informações;</li> <li>• A lista de discussões é o meio mais rápido e eficiente para a construção de conhecimento necessário ao trabalho;</li> <li>• Lista de discussões realiza a crítica dos conteúdos nela disponibilizados;</li> <li>• Internet permite superar distanciamento entre especialistas num determinado tema;</li> <li>• A necessidade e a auto satisfação movem a participação nas discussões na Internet.</li> <li>• Uso de busca seletiva intencional nos conteúdos levantados, centrada no uso da ferramenta de busca;</li> </ul>

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail;</li> <li>- sites da WWW.</li> </ul> </li> <li>▪ Busca ativa de conteúdos através do uso de ferramenta de busca;</li> <li>▪ Busca passiva de conteúdos, pelo uso de serviço de recebimento de conteúdos especializados sobre determinada área;</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferramentas/serviços utilizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail;</li> <li>- sites da WWW;</li> <li>- ICQ.</li> </ul> </li> <li>▪ Uso da estratégia de busca ativa dos conteúdos;</li> <li>▪ Estratégia de busca também se utiliza da rede de contatos de pessoas conhecidas;</li> <li>▪ Existe receio em compartilhar informação técnica sobre produtos;</li> <li>▪ O fator tempo limita o uso da Internet como elemento para construção de novos conhecimentos;</li> </ul>

#### 4.3.3.1 Ferramentas/serviços e seu uso

Foram identificados na Internet, pelos entrevistados, as seguintes ferramentas ou serviços que permitem buscar conteúdos, fornecer dados e informações necessários a construção do conhecimento:

- E-mail;
- sites na WWW;
- ferramentas de busca na WWW;
- listas ou fóruns de discussão;
- FTP;
- programa ICQ<sup>26</sup>; e
- serviço de recebimento de notícias selecionadas (*News*)<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> O programa tem como principal característica avisar a seus usuários quando o computador de uma pessoa selecionada e cadastrada pelos mesmos, encontra-se conectado a Internet. Desta forma é possível estabelecer contato em tempo real, utilizando o correio eletrônico interno do programa ou uma sala de discussões virtual. É possível igualmente realizar conversações simultâneas com mais de uma pessoa na mesma sala de reunião. O programa permite que sejam enviados convites para que usuários que não estejam conectados participem de discussões que estejam ocorrendo quando se conectarem a rede. Outro recurso importante é o registro histórico das discussões que pode ser consultado quando necessário, abrindo a possibilidade de sua edição e disponibilização.

<sup>27</sup> O *news* em geral é um E-mail enviado automaticamente para assinantes, que possui o mesmo caráter de um jornal apresentando notícias curtas e endereços de referências na WWW sobre determinado assunto.

A maneira com que estas ferramentas/serviços são utilizadas na busca de subsídios a formação do conhecimento são divididos em duas categoria:

1. busca ativa e
2. busca passiva.

1) A **busca ativa** se caracteriza pelo postura de utilizar as ferramentas/serviços de forma a ir ao encontro da informação necessitada. São utilizados nesta categoria o E-mail, sites, FTP, ferramentas de busca, listas/fóruns de discussão e o programa ICQ. Neste contexto, o E-mail se revela uma forma de contatar pessoas conhecidas que possam prestar auxílio

*“quando eu vejo que a dificuldade da informação tá começando a aumentar, eu não tô obtendo a informação, aí internamente a gente tenta ver se alguém aqui sabe de uma forma de obter informação mais rápida senão a gente manda E-mail pras pessoas (...) a gente tem uma gama de pessoas, fornecedores e gente que a gente se relaciona(...) e o cara já tem outro círculo de pessoas, em vez de sair procurando no vazio as vezes as pessoas já dão a informação (...). (Entrevistado 7).*

O uso do E-mail para obter informações junto a outras pessoas foi declarado por todos os entrevistados, sendo observado igualmente que este tipo de relacionamento ocorre principalmente entre pessoas que já se conhecem anteriormente ao contato via E-mail,

*“(...) você acaba ao longo da vida fazendo amizades pessoais, e você sabe que determinada pessoa sabe mais sobre isso, e determinada sabe mais sobre aquilo (...) e a Internet ajuda neste ponto, você acaba tendo o E-mail da pessoa manda um E-mail pra ela, “ ó estou precisando saber como faz isso aqui”, aí ela acaba mandando um E-mail “faz assim, assim, assado” (...). (Entrevistado 1).*

*“ Com pessoas que fizeram faculdade comigo, pessoas que já trabalharam comigo e poucas pessoas que eu fisicamente não sei quem são (...).” (Entrevistado 5).*

Foi constatado também que esta postura predomina quando existe a necessidade de obtenção de informação técnica especializada, (...) *pra compartilhar informação técnica, geralmente é com alguém que eu já conheço.* (Entrevistado 3). Uma explicação para isto está no fato de que (...) *como a empresa detém conhecimento então fica complicado você compartilhar informações com pessoas de outras empresas (...)* (Entrevistado 7), ou seja, como o conhecimento é o principal agente produtivo das empresas, existe a necessidade de instituições que transcendam a lógica do ambiente profissional, instituições como a amizade ou o companheirismo.

As listas/fóruns de discussão também se enquadraram como formas de busca ativa pelo fato de possibilitarem um espaço de intervenção do pesquisador, o qual pode ao longo de repetidas intervenções construir, com o auxílio de outras pessoas, o conhecimento de que tem necessidade. Esta ferramenta assume uma grande importância em determinados contextos,

*“(...) quando aparece alguma dúvida técnica aqui, o meio mais rápido de eu obter o que preciso é via lista de discussão, são várias listas uma específica para cada assunto que eu preciso, normalmente eu tenho uma dúvida de manhã, coloco na lista, mando E-mail pra lista, as vezes em 15 minutos, 20 minutos eu tenho uma resposta (...)* (Entrevistado 5).

As listas/fóruns de discussões também são formas de se superar o distanciamento constatado anteriormente entre aqueles que possam auxiliar na construção do conhecimento. As razões que levam pessoas desconhecidas a se auxiliarem mutuamente são apontadas como

*“(...) há a necessidade que, as vezes outras pessoas naquela lista também tem, essa necessidade acaba começando um “bate bola”, dá bons resultados.” (...)* as vezes as pessoas tem satisfação, as que conhecem, de responder um assunto técnico, de dispor o conhecimento delas, que se não fosse o âmbito técnico, não se manifestaria.(...) *eu também me sinto bem quando eu respondo a uma questão de uma lista de discussão e ajudo alguém, cara é que eu tenho um conhecimento que alguém esta procurando é claro eu vou poder ajudar alguém que eu não conheço,*

*não vou ter benefício nenhum com isso; o prazer de ver a tecnologia funcionando.”*  
(Entrevistado 5)

Os Sites por sua vez são buscados como centros fornecedores de conteúdos sobre determinadas assuntos, sendo encontrados comumente através das ferramentas de busca que vasculham a Internet com base em determinadas palavras chave ou expressões.

*“ Home pages, home pages direcionadas, como por exemplo, se eu não sei mexer em determinados softwares, a Internet tem milhares de páginas com dicas passo a passo, sobre essa parte de como mexer em determinados softwares”* (Entrevistado 1).

O FTP é utilizado quando encontrado dentro de Sites para transportar ao computador do pesquisador, programas ou conteúdos de maior porte e elaboração, para que possam ser manipulados através do computador da pessoa que o acessou

*“ (...) o que eu faço mais é esses download direto das páginas, FTP. (...) É páginas pra baixar programas ou artigos, os textos que a gente está procurando”*  
(Entrevistado 3).

O programa ICQ foi apontado por dois entrevistados, mas assumia um papel secundário, como forma de buscar e manter contato com círculos de conhecidos mais íntimos ou mesmo obter informações, mas não era o meio principal.

*“ (...) mas é mais pessoal... amigos né, pessoal que está ligado no ICQ, eu mando e-mail para alguém perguntando alguma coisa.”* (Entrevistado 2).

*“Seria só entretenimento, o ICQ pra mim é entretenimento, alguém que eu conheço, alguém que está longe que quer saber como está Florianópolis, então....”(Entrevistado 7).*

2) A **busca passiva** se apresenta como uma postura de manter canais abertos para a recepção automática de conteúdos que podem ou não ser úteis. As ferramentas utilizadas

nesta categoria são o E-mail, as listas de discussão, o programa ICQ e o serviço de recebimento de notícias selecionadas (*news*).

O E-mail e o programa ICQ assumem as mesmas peculiaridades nesta categoria, ou seja, como forma de receber mensagens com conteúdos fornecidos voluntária e espontaneamente por contatos<sup>28</sup> que a pessoa possui. Esses conteúdos correspondem, via de regra, a assuntos que os contatos pressupõem sejam do interesse da pessoa. Desta forma existe um pré-seleção dos conteúdos. Não foi constatada nenhuma declaração que indicasse uma razão objetiva e pragmática para este comportamento, sendo a única referência especificamente a respeito

*“(...) eu acho, que a gente passa até por impulso, não sabe nem porque passa para aquela pessoa, não sabe nem se ela vai gostar, tá ali na tua ficha de contas, se você gosta dela, então passa (...)”* (Entrevistado 4).

O serviço de recebimento de notícias selecionadas (*News*) serve como fonte de referência sobre assuntos específicos, permitindo que a pessoa se mantenha informada sobre o andamento de determinadas questões de seu interesse,

*(...) eu assino um serviço que é o Baguete Diário, ele dá todas as notícias, todas as manchetes, de todos os jornais do país, então ele divide por economia, política... ele dá tudo que está acontecendo, eu vou atrás dos jornais quando ele dá uma notícia interessante que ele dá o link também, então eu acompanho tudo que acontece por esse serviço de news”* (Entrevistado 2).

A partir das referências presentes no *news*, ocorre a busca ativa no aprofundamento do assunto de interesse.

As listas de discussão por sua vez possuem um caráter semelhante ao *news*, só que na maioria dos casos trata de opiniões e debates entre pessoas e não simples exposição de conteúdos ou referências.

---

<sup>28</sup> Os contatos neste caso são amigos, colegas de serviço, clientes ou fornecedores.



Tendo sido apresentadas as ferramentas/serviços, bem como a maneira como são utilizados, passa-se a seguir a identificação das formas como ocorre a seleção dos elementos necessários a construção do conhecimento.

#### 4.3.3.2 Seleção de conteúdos, dados e informações.

Uma das peculiaridades da Internet, devido ao seu porte e abrangência, é sua capacidade, de sob o uso de determinadas ferramentas/serviços, fornecer um enorme volume de conteúdos, dados e informações. Frente a esta constatação, a necessidade do uso de formas de seleção do material levantado é um pré requisito para qualquer busca na rede.

Por sua vez, o ato de selecionar demanda critérios para sua realização, os quais são guiados por objetivos. Os objetivos presumidos e constatados neste estudo, foram os de buscar elementos necessários a realização do trabalho das pessoas. Foi com este objetivo em mente que as pessoas entrevistadas efetivaram processos de busca na rede e estabeleceram critérios para os conteúdos selecionados

*“(...) tudo que a gente trabalha não chega por outros meios, chega pela Internet, é lá que a gente vai buscar (...) eu não busco subsídios em outros, vou na rede mesmo. (Entrevistado 2)”*

Foram observadas, nas declarações dos entrevistados, duas etapas no processo de seleção: a pré-seleção e a pós-seleção.

A pré-seleção ocorre quando a pessoa estabelece, ou escolhe, na ferramenta/serviço que utiliza, categorias de assuntos ou palavras e expressões chave, para que a ferramenta/serviço filtre, ou somente encaminhe, de forma automática os conteúdos com que toma contato ou que entram no seu raio de ação. A partir do que foi estabelecido na ferramenta/serviço, ocorre a coleta ou fornecimento de um determinado volume de informações, que freqüentemente assume um porte significativo. A partir daí ocorre uma outra etapa de seleção.

A pós-seleção refere-se a um conjunto de procedimentos realizados para a obtenção de dados e informações desejados junto a um grupo de conteúdos ou opções de acesso

fornecidos pelas ferramentas/serviços da Internet. Ao contrário da pré-seleção, esta etapa apresentou duas posturas no tratamento do material obtido:

1. a de **busca seletiva intencional**, característica chave e fundamental na etapa de pré-seleção;
2. a de **busca seletiva aleatória**.

1) **A busca seletiva intencional** tem seu principal agente de instrumentalização na ferramenta de busca

*“(...) no resultado de busca, no “Altavista” [ferramenta de busca], acontece muito isso, vem uma lista gigantesca de várias páginas, de Links, que tratam desse assunto, mas menos de um por cento tem o que eu quero, as vezes eu perco muito tempo com isso, filtrando. (...) a filtragem, que eu faço na própria ferramenta”*  
(Entrevistado 5).

*“(...) vendo os primeiros ali, se eu vejo que esta muito fora do que estou buscando, eu tento filtrar mais alguma coisa naquela busca que já esta feita ”* (Entrevistado 3).

Apesar de seu importante papel, foram observadas nesta etapa outras estratégias além do uso exclusivo da ferramenta de busca

*“(...) eu sei selecionar o que interessa mais, um sistema que a gente usa, chamado pirâmide invertida, do mais importante para o menos importante. Eu não sei dizer agora quais os critérios que se usa para isso, depende do que eu estou falando, depende do que eu estou fazendo. (...) Ferramenta de busca sim, tipo “ Altavista” (...) dá para saber pelo texto do lado [fornecido pela ferramenta junto aos links resultantes de uma busca], mais ou menos do que a página trata (...), se tem algumas dicas, por aquele texto ali ao lado você já vai deixando de lado.”*  
(Entrevistado 1).

*“(...) se eu preciso buscar alguma coisa, geralmente o que eu faço assim é, procurando tal assunto, eu acho cinco Sites interessantes então eu gravo o endereço, depois eu volto pra fuçar mesmo, ver o que tem.(...) prefiro gravar [no catálogo de endereços do programa navegador] aquilo que eu realmente acho que interessa, ir procurando, quando eu cheguei num ponto que eu não estou achando mais nada assim, de bom, então eu volto sobre aquelas que eu guardei e vou uma por uma pesquisando.” (Entrevistado 3).*

A importância da existência de estratégias próprias de busca no material levantado decorre do fato que transparece na seguinte declaração

*“(...) senão a gente se perde, se tu fica, tu faz a busca, daí vem o resultado da busca, daí tu abre uma home page a partir daquela busca, se tu ficar indo e clicando e lendo, no fim tu perde o rumo, começa a aprofundar num e a tua pesquisa vai ficando de lado.” (Entrevistado 3).*

Ou seja, a multiplicidade de opções pode levar a um desvio do objetivo principal e ter como consequência a perda de tempo e do rumo da busca. Nesta situação fica evidente a questão do tempo gasto no processo, tendo em vista tratar-se de um processo situado num ambiente de trabalho, com seus imperativos de eficiência e eficácia no uso de recursos, a preocupação com o tempo despendido é significativa

*“(...) a gente praticamente não tem tempo pra participar de lista de discussões e tal.(...) pela falta de tempo, não dá pra, tudo hoje é tempo, então se você fica uma hora no ICQ é uma hora que você deixou de executar tarefas.” (Entrevistado 7).*

*“(...) acho que a dificuldade que tá querendo dizer, é mais relacionada ao tempo que eu perco filtrando as coisas. (...) É a questão da velocidade, quanto mais pro futuro mais rápido a gente vai ter, já que a gente já perde muito tempo filtrando, tendo as respostas mais rápidas na tela, perde menos tempo.” (Entrevistado 5).*

2) A **busca seletiva aleatória** se caracteriza principalmente pela ausência de uma estratégia clara e consciente de seleção do material levantado. Esta característica foi observada

principalmente na etapa de pós-seleção, onde o freqüente grande volume de material obtido nas pesquisas, era pesquisado de forma até mesmo impulsiva, sem ações claramente ordenadas

*“ Ah! Eu escolho uns três ou quatro e .... mas não passo da primeira tela, escolho umas três e.... (Entrevistado 2).*

*“ Eu vou abrindo, se eu vejo que demora muito para abrir (...) já vou, passo pra outro, já, e vou abrindo o que me chama atenção (...) não olho tudo não! Eu olho o que esta lá em cima primeiro, se me chamou a atenção eu vou indo.” (Entrevistado 4).*

Apesar de ter presente objetivos e critérios, existe neste caso pouca estruturação de um conjunto de procedimentos, se caracterizando as ações de seleção principalmente pelo uso da tentativa e erro.

Apesar de serem apresentadas aqui como categorias puras, as duas formas de seleção, intencional e aleatória, freqüentemente apresentam-se simultaneamente nas ações realizadas pelos entrevistados, havendo somente uma diferença no grau de intensidade do uso de cada uma.

Uma outra questão que se apresentou nesta etapa, e que merece consideração, é a da confiabilidade dos conteúdos, dados e informações obtidos.

Nas declarações realizadas foram identificadas duas formas de verificar a confiabilidade de um determinado material, a primeira se relaciona a possibilidade de comprovação do conteúdo

*“São [indagado sobre a confiabilidade das informações] porque todas elas tem fonte, fonte segura, o pessoal não manda, “ah! eu vi não sei aonde, ah! tá acontecendo..., e sim “foi lançada a Internet II em Santa Catarina, para esse semestre, isso, isso e aquilo”, então o cara manda a fonte de onde tirou isso, se é de um site de alguma empresa, de algum veículo de comunicação”. (Entrevistado 2).*

Esta forma tem como base a verificabilidade do conteúdo na sua origem, junto a terceiros.

A segunda forma de comprovação esta relacionada a crítica do conteúdo

*“Normalmente elas são sérias existem administradores que não deixam coisas não verdadeiras iram pra lista, tem filtros né, então eu sei que o que esta acontecendo, colocado ali é verdadeiro, se não é verdade alguém já rebate. (...) “não é bem assim!, na verdade funciona assim”...[ entrevistado reproduzindo comentários críticos da lista](...) Existe a crítica, né, existe a crítica, quando não é confiável, dá pra perceber, a própria lista se manifesta quanto isso” (Entrevistado 5).*

Observa-se então que sob o uso de determinadas ferramentas/serviços, no caso citado, a lista de discussões, existe um confronto crítico, ou pelo menos a possibilidade, sobre a veracidade dos conteúdos expostos, o que acaba se tornando um fator fomentador de confiabilidade .

#### 4.3.3.3 Análise e discussão.

A identificação das ferramentas/serviços utilizados pelos entrevistados, da forma como são usados e das estratégias de seleção dos conteúdos, dados e informações, caracteriza-se como uma abordagem dos elementos da estratégia de aprendizagem utilizada pelas pessoas. A escolha e efetivação dessas estratégias é situada, segundo Knowles (apud Oliveira 1997) na dimensão processo de aprendizagem, isso dentro da questão maior da auto-aprendizagem. Desta forma, entender tais elementos presentes na estratégia permite entender as linhas gerais de como ocorre o processo de aprendizagem individual e autônomo, objeto do presente estudo.

As ferramentas/serviços identificados corresponderam as comumente disponibilizadas de forma padrão pela rede, sendo o programa ICQ a única constatação que apresentou uma certa originalidade.

Por sua vez, a análise do uso das ferramentas/serviços possibilitou entender aspectos presentes na forma como as pessoas “negociam”, segundo Merieu (1998), sua situação problema, a qual nos casos estudados era subsidiar a construção do conhecimento necessário ao seu processo de trabalho. Nesta situação foram constatadas duas categorias de

busca, a ativa e passiva que refletem estilos próprios de “negociação” da situação problema. Embora seja arriscado emitir um juízo a respeito, existe além dos imperativos de urgência do tarefa a ser realizada, elementos relacionados as características psicológicas da pessoa. A declaração de que

*“ Eu prefiro ir buscar a informação quando eu quero do que ficar todo o dia entulhando. (...) o mesmo assunto pode ter diferentes enfoques, enfim tá recebendo muita coisa que não te diz respeito, prefiro ir buscar quando eu preciso. Eu procurar assim, não gosto de ocupar também a outras pessoas, é um problema que eu... é meu... eu gosto de eu procurar, porque eu sei realmente o que eu quero (...) (Entrevistado 3).*

indica a influência de elementos presentes na dimensão psicológica da pessoa, e que canalizam uma determinada postura de busca de subsídios necessários a construção do conhecimento, no caso citado, a busca ativa. Essa peculiaridade se enquadra na dimensão características da personalidade, uma das três dimensões presentes no processo de aprendizagem autônomo, apontadas por Oliveira (1997). Outra interpretação que complementa esta questão, parte de Knowles, Holton, Swanson (1997), que observou terem os adultos um autoconceito de serem responsáveis pelas suas próprias decisões e pelas suas próprias vidas, sendo que isto acarreta uma profunda necessidade psicológica de serem vistos desta forma pelas outras pessoas.

Desta forma, existe uma evidência que aponta na necessidade de considerar a dimensão psicológica da pessoa, a qual resulta no assumir de uma determinada estratégia de aprendizagem. Esta consideração pode ser um importante fator para determinar ferramentas/serviços da Internet a serem disponibilizados a pessoa, bem como orientar o treinamento sobre como eles poderão ser melhor usados.

Também foi observada na estratégia de busca de informações uma preferencia por obter conteúdos, dados e informações de pessoas previamente conhecidas. A explicação para esta questão pode estar relacionada ao escopo técnico dos questionamentos, bem como na confiança na validade de determinada informação, a qual seria garantida pela confiança na fonte de origem. É claro que esta é somente uma hipótese que necessita uma maior comprovação.

Por outro lado a confiança na chamada rede de contatos, leva a construção da rede de contatos virtuais, constatada por Moran (1998), que foi apontada pelos entrevistados como uma forte aliada na busca da aprendizagem. A participação dessa rede foi evidenciada tanto na categoria de busca ativa, quanto na passiva, sendo um agente dinamizador de ambas as modalidades.

Outro papel observado, para os coletivos formados em decorrência de ferramentas/serviços da Internet, é o de promover o debate e a crítica dos conteúdos ali expostos. O fato de ocorrer o debate, ou mesmo de haver a possibilidade de ocorre-lo, tem como corolário uma busca dos participantes destes coletivos em disponibilizar conteúdos confiáveis, levando a uma maior credibilidade, eficiência e rapidez na obtenção de dados e informações destes espaços. Estes coletivos também são fomentadores do desenvolvimento interpessoal, identificado por Moran (1998), sendo desta forma, possibilidades de uma aprendizagem que ultrapasse o mero objetivo de suprir as demandas do trabalho.

A análise da forma com que são selecionados os conteúdos, dados e informações indicou além de duas categorias, a seleção intencional e seleção aleatória, aquele que pode ser um fundamento para a opção por uma ou outra dessas duas categorias. O fato de a amplitude das possibilidades de acessar conteúdos poder levar a uma **dispersão do foco** de buscas, é uma peculiaridade que se relaciona com a observação já feita por Moran (1998), de que existe uma facilidade de dispersão nas buscas pela rede. Frente a esta constatação, torna-se importante que as pessoas possuam estratégias individuais de seleção devidamente estruturadas, como forma de compensar esta tendência. No caso estudado, que relaciona a situação de trabalho, esta é uma necessidade mais aguda, a perda de tempo, outra característica observada por Moran (1998) no uso da rede, é um fator intolerável para o uso da Internet no trabalho.

A análise das formas de aquisição de conhecimento utilizando a Internet revelou a predominância da modalidade de conversão do conhecimento denominada por Nonaka e Takeuchi (1997) de internalização, ou seja, um conhecimento explícito presente nos conteúdos apreendidos gera um conhecimento tácito. As demais modalidades apontadas pelos autores também não são inteiramente excluídas, uma vez que ocorre um processo comunicativo por vezes muito rico, e a proposta desta investigação não envolvia chegar na profundidade necessária a comprovação desta questão.

Na busca pelo estudo das formas de aquisição do conhecimento possibilitadas pelo uso da Internet, foram identificados vários instrumentos, bem como caracterizados aspectos do seu uso, principalmente em termos de posturas adotadas para viabilização à aquisição do conhecimento. Apesar de os aspectos levantados trazerem esclarecimentos a respeito do assunto, ainda estão longe de esgotá-lo, mas apresentam uma série de temas que permitem melhor direcionar o seu estudo.

#### 4.3.4 Contribuição da Internet para o conhecimento laboral.

Nesta etapa, serão abordados os aspectos que se caracterizaram como uma contribuição da Internet para o conhecimento necessário ao trabalho desenvolvido nas organizações. A contribuição aqui apontada deriva da junção das duas categorias analisadas anteriormente, as mudanças no trabalho realizado e as formas de aquisição de conhecimento proporcionadas. Tendo em vista as considerações presentes nos depoimentos a respeito destas duas categorias, é possível apontar contribuições da Internet para o conhecimento laboral. Na tabela 5.11 pode ser visualizada uma síntese das declarações dos entrevistados.



<b>Tabela 4.16 - Categoria “Contribuição para o conhecimento”.</b>	
<b>Sujeito</b>	<b>Síntese das declarações</b>
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O conhecimento necessário ao trabalho, a elaboração dos produtos, é quase que totalmente obtido na Internet.</li> <li>• As necessidades visam construir conhecimentos nas áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- técnicas para produtos;</li> <li>- novidades relacionadas a empresa.</li> </ul> </li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenção de conteúdos que permitam o domínio de novas tecnologias para produtos. Eliminou o espaço de tempo que havia entre o surgimento da nova tecnologia e a disponibilidade de conhecimento especializado sobre ela. Trata-se mesmo da única via de obtenção de conhecimentos atualizados sobre novas tecnologias;</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenção de conteúdos para construção do conhecimento técnico necessário a obtenção e ao desenvolvimento de elementos do produto;</li> <li>• Construção do conhecimento relativo ao mercado dos produtos da empresa;</li> <li>• Construção do conhecimento necessário a superação de dúvidas operacionais, relacionadas a administração financeira e de materiais.</li> </ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite a pesquisa de conteúdos em quaisquer áreas de conhecimento.</li> <li>• Facilita o acesso a conteúdos que esclareçam sobre determinadas tarefas a serem executadas, permitindo a construção do conhecimento necessário a superação de dúvidas operacionais.</li> </ul>
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Internet permite a construção de conhecimentos técnicos necessários a elaboração dos produtos da empresa;</li> <li>• A rede permite o acesso às novidades existentes na área de atuação;</li> </ul>
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passou a existir um acesso aos conteúdos, dados e informações mais recentes na área de atuação da pessoa;</li> <li>• Possibilidade de gerar conhecimentos necessários a construção do produto da empresa.</li> </ul>
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtenção de informações necessárias ao desenvolvimento do produto da empresa;</li> <li>▪ Conteúdos, dados e informações relacionadas a parte financeira e comercial da empresa;</li> <li>▪ Contato com as novidades existentes fora do ambiente da empresa.</li> </ul>

As contribuições identificadas foram agrupadas em três áreas:

- a) Conhecimentos técnicos para produtos;
- b) dúvidas operacionais;
- c) novidades.

A delimitação destas áreas derivou do fato de para elas terem sido canalizadas as influências que o trabalho sofreu, principalmente em termos de atividades incorporadas e coleta de informações, bem como também foram para elas canalizadas as ferramentas/serviços e a forma como foram utilizados.

A) Conhecimentos técnicos para produtos - A contribuição da Internet para a construção de conhecimentos necessários ao desenvolvimento dos produtos da organização foi marcante nos depoimentos levantados. Declarações como

*“ (...) em torno de 40% mais ou menos, da informação de desenvolvimento é obtida diretamente da Internet, através de arquivos PDF e encapsulamento de componentes, a gente pega online isso e já vê se o componente é apto ou não para ser usado” (Entrevistado 7).*

*“ (...) nós buscamos informações de componentes eletrônicos via Internet (...)” (Entrevistado 6).*

*“Focado no técnico, desenvolvimento de software, não sai desse escopo (...) quando eu uso a Internet 98% é assuntos técnicos (...)” (Entrevistado 5).*

*“A gente aqui na empresa, a gente busca muita coisa na Internet, na área de materiais (...) a gente encontra muita coisa ou pelo menos um cadastro ou coisa assim que se possa inscrever pra receber informação via Internet” (Entrevistado 3).*

evidenciam o papel da rede na formação dos conhecimentos necessários aos produtos desenvolvidos, ou seja, às atividades fim das empresas.

B) Dúvidas operacionais – nesta área constataram-se contribuições relacionadas as operações necessárias ao andamento das atividades diárias das empresas. Declarações como

*“(...) eu entro no site e observo o que eu posso fazer para obter um cartão de crédito melhor (...) quando eu fui ver a questão de... das passagens aéreas, por exemplo, pro exterior, questão de milhagem, aprender um pouco sobre isso, eu fui no site, eu não liguei, primeiro eu fui no site.” (Entrevistado 4).*

*“Conhecimento do mercado, a gente faz muita pesquisa de mercado pela Internet (...) A gente tem bastante coisa aí que a gente pegou na Internet, tipo a parte*

*financeira da empresa, administrativa, financeira, de recursos, de gerir recursos, gerir matéria prima (...)*” (Entrevistado 3).

*“Na área financeira, você pode ter todos os parâmetros que você precisa pela Internet, cotação do dólar, financeiro, como é que tá a taxa, a bolsa caiu, não caiu, banco, hoje eu venho aqui tiro o estrato do banco e automaticamente tô atualizando meu caixa (...)*” (Entrevistado 7).

colocam em evidencia a participação da Internet na formação de conhecimentos necessários as atividades meio das empresas.

C) Novidades – esta área engloba as contribuições em termos de contatos com novos produtos ou tecnologias relacionados ao escopo de atividades da empresa.

*“Novas tecnologias, ver novas tecnologias, o que esta acontecendo e monitoramento de concorrentes, pra saber o que as empresas que trabalham nesta área tem feito. Isso é o que a gente usa, o que não deixa de ser a busca de novas tecnologias pra saber o que tem sido feito, tendências, alguma coisa de artigos também a respeito de assuntos que a gente trabalha, a busca de informações de tendências. (...) dai pra nós que trabalhamos tecnologia é muito importante você ter acesso a informação.(Entrevistado 2).*

*“ Bom na parte tecnológica, tem alimentação constante do que esta acontecendo fora, quer dizer, se você não pode ir lá fora, por exemplo, visitar uma feira ou contatar pessoas, que é uma coisa muito saudável, tu traz isso pra dentro da tua empresa (...)*” (Entrevistado 7).

A importância desta possibilidade, a de poder acessar conteúdos, dados e informações sobre novidades é expressa pelos seguintes depoimentos:

*“ o acesso a informação, hoje o que você tem de ponta, lançado no mundo, a gente tem acesso, coisa que no passado era difícil, você tinha de esperar publicações da área, literatura era difícil, hoje não, hoje aconteceu, a Intel lançou o Pentium IV*

*hoje, hoje mesmo a tarde eu já tenho acesso a todo tipo de informação, já consigo fazer tudo, então aquele “delay” que tinha principalmente na tecnologia no primeiro mundo para com o Brasil, você não tem mais (...) (Entrevistado 2).*

*“ (...) a Internet nos aproximou das informações que historicamente a indústria americana e europeia tinha acesso com mais rapidez e nós dependíamos de revistas especializadas, de algumas palestras, de alguns seminários específicos e a Internet te permitiu ter acesso, ou seja, democratizou, vamos dizer assim, essa informação tecnológica (...) O nosso tipo de trabalho é fundamentalmente de desenvolvimento de tecnologia de ponta, eu diria assim, e aí a Internet tem tudo a ver com isso.” (Entrevistado 6).*

Associada a questão da novidade, e também uma questão fundamental para as outras áreas, foi a velocidade com que passaram a ser acessados os conteúdos, dados e informações

*“ A rapidez, né meu, ter uma consultoria, antigamente sem a Internet eu tinha uma dívida eu tinha que ir na biblioteca, ou fisicamente, procurar algumas pessoas na universidade, ou algumas outras pessoas em empresas pra adquirir tal conhecimento (...) aliás antes não era 100% a informação não chegava, um mês, dois meses e ainda não chegou o que tu querias. (...) rapidez e conteúdo, o conteúdo que tem hoje em dia meu! Editoras não tinham, em termos de literatura, nem as pessoas mesmo, é limitado o conhecimento, hoje eu consigo contatar pessoas na Europa, no Canadá, que desenvolvem a tecnologia que eu preciso e sem a Internet isso ficaria impossível, totalmente impossível.” (Entrevistado 5).*

A rapidez, aliada a possibilidade de acesso a conteúdos, dados e informações, permite não só o contato com as novidades da área, como a viabilização da aquisição desta novidade em tempo hábil para tornar-se uma vantagem para a pessoa e a empresa. Tais características são de extrema importância para o tipo de empresas abordada nesta pesquisa.

#### 4.3.4.1 Análise e discussão.

A contribuição da Internet ao conhecimento necessário ao trabalho se relacionou tanto as atividades meio quanto fim. Sob este aspecto, ela apresentou-se como um instrumento extremamente funcional no que tange a obtenção de subsídios necessários a formação do conhecimento que viabilize estas atividades.

Desta forma ela se enquadra como um forte elemento de subsídio a racionalidade instrumental, a qual predomina nas organizações inseridas numa sociedade que tem no mercado seu modelo normativo (Ramos, 1989).

Uma contribuição que revela-se particularmente significativa, tendo em vista o contexto estudado, marcado pelo novo padrão de produtividade impulsionado pela ciência e tecnologias avançadas (Kurz, 1996), é a da possibilidade de tomar contato e incorporar novidades que se relacionem as atividades da empresa. Esta possibilidade permite fazer frente a reflexividade, característica da modernidade (Giddens, 1991), a qual força a contínua superação dos conhecimentos estabelecidos.

No que diz respeito a aprendizagem organizacional, foi possível observar claramente mudanças nas rotinas de trabalho das organizações. As rotinas assim como as mudanças nas representações mentais constituem, segundo os estudos de Senge (1990), Kim (1998) e Nonaka e Takeuchi (1997), elementos desta modalidade de aprendizagem, o que leva a estabelecer também uma contribuição para a aprendizagem da organização enquanto instituição.

Finalmente vale apontar que a contribuição da Internet abordou a totalidade do ambiente externo, caracterizado por Davenport (1998), em sua ecologia da informação, possibilitando conteúdos, dados e informações provenientes dos mercados de negócios, tecnológico e da informação. Esta constatação evidencia a importância da rede em termos de contribuição para a organização frente a dinâmica ambiental que enfrenta.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tendo em vista o estudo realizado é possível traçar nesta etapa algumas conclusões a luz do que foi investigado. As conclusões se darão em termos de respostas as questões de pesquisa e considerações quanto aos objetivos.

Com relação a questão que indaga sobre **a influência da Internet no desenvolvimento do trabalho nas organizações**, foi observado que existe uma influência que se manifesta em atividades incorporadas e as possibilidades de coleta de informações.

Na influência que se caracterizou como atividades incorporadas, foram transpostas para a Internet tarefas ou ações que eram anteriormente desempenhadas pelas pessoas na empresa com outros instrumentos. Atividades ligadas a comunicações, prestação de serviços e uso de serviços passaram a utilizar as ferramentas/serviços da Internet como meio de execução, e com ganhos, segundo a percepção dos entrevistados.

Com relação a coleta de informações, ocorreram mudanças ligadas aos meios com que eram obtidos dados e informações necessários a operacionalização das atividades.

Também foi observado que o uso da Internet trouxe possibilidades de mudanças no próprio alcance da tarefa, que em virtude das possibilidades de contato e aquisição de determinados conteúdo, dados e informações, antes restritos, alcançou um novo, e ampliado, patamar de realização.

Em virtude das considerações expostas podemos concluir que houve uma influência, marcadamente positiva, no desenvolvimento do trabalho nas organizações estudadas, em virtude do uso da Internet. Esta influência se caracterizou principalmente por mudanças na forma com que eram realizadas tarefas e coletadas informações e que passaram a ser adaptadas a presença e uso da Internet.

Desta forma, foi identificada a influência da Internet nas práticas de trabalho dos entrevistados nos seus ambientes organizacionais, um dos objetivos específicos da pesquisa.

No que diz respeito a questão de pesquisa relacionada **a quais seriam as formas de aquisição de conhecimento possibilitadas pela Internet a seus usuários**, a abordagem identificou ferramentas/serviços utilizados pelos entrevistados, procurando a seguir

entender seu uso na busca do conhecimento e principalmente identificar como ocorria a seleção de conteúdos, dados e informações.

A maneira com que os entrevistados serviam-se das ferramentas/serviços, revelou estilos de busca que envolviam o uso de determinadas ferramentas. Depoimentos também transpareceram as influências do contexto, do ambiente de empresas, das características psicológicas dos entrevistados, assim como preferências decorrentes do entrevistado se achar auto-suficiente na busca do conhecimento.

A forma como eram selecionados os conteúdos, dados e informações, além de revelar a maneira como esse processo era realizado, trouxe também evidências de dificuldades já observadas anteriormente nos estudos de Moran (1998) e relacionadas a amplitude da rede.

Considerando as observações realizadas, é possível concluir que as ferramentas/serviços apontados pelos entrevistados são possibilidades reais de aquisição de novos conhecimento proporcionadas pela Internet aos entrevistados. Estas possibilidades se revelaram na aplicação de estratégias de busca e no uso de formas de seleção de conteúdos, dados e informações com vistas a construção do conhecimento.

Sendo assim, ficam reconhecidas as formas de aquisição de conhecimento proporcionadas pela Internet às pessoas entrevistadas, um dos objetivos específicos desta pesquisa.

Quanto a questão de pesquisa, se **existe uma contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário as situações de trabalho nas organizações**, constatou-se que a contribuição ocorreu em três áreas: conhecimentos técnicos para produtos, dúvidas operacionais e novidades.

A contribuição constatada ocorreu não só no sentido de fornecer conteúdos, dados e informações necessários, mas também pelo fato de ter sido agregada velocidade na aquisição e novas possibilidades de acesso. Estas características acabaram potencializando a contribuição da rede tornando-a imprescindível para alguns entrevistados.

Fica desta forma constatada a existência de contribuições da Internet para o conhecimento necessário a situação de trabalho dos entrevistados, as quais se dão nas três áreas específicas (conhecimentos técnicos para produtos, dúvidas operacionais e novidades). Paralelamente fica satisfeito o objetivo específico que busca identificar a

contribuição da Internet para a construção do conhecimento necessário ao trabalho nas organizações.

Tendo sido apresentadas respostas as perguntas específicas de pesquisa e satisfeitos os objetivos a elas relacionados, é possível considerar que concomitantemente também foi identificada **a existência de uma contribuição da Internet a aprendizagem necessária a realização do trabalho nas organizações**, pelo menos no contexto estudado. Essa contribuição se manifestou na existência de uma influência, positiva, da rede no trabalho realizado pelas pessoas, pela existência e uso de formas que permitam a aquisição de conhecimento via rede e pela identificação de flagrantes contribuições em termos de conhecimentos necessários as situações de trabalho das pessoas. Desta forma também foi possível satisfazer o objetivo geral desta pesquisa.

Vale observar igualmente que a Internet possibilitou em certa medida o alcance de algumas das propostas de Ilich (1974), no que tange a ser um instrumento que permita a troca de conhecimentos, um facilitador de encontros entre pares e uma forma de referenciar os educadores disponíveis para determinados assuntos, tudo isso a partir da iniciativa autônoma do aprendiz. Resta saber em que medida o progresso tecnológico, e mesmo social, permitirá o seu uso ampliado entre as pessoas que atualmente encontram-se excluídas de seu contato.

Ao final deste estudo é possível realizar igualmente algumas recomendações.

A primeira recomendação é a de realização de estudos que aprofundem a questão psicológica presente no processo de aprendizagem autônoma através da Internet. A existência de indícios de sua intervenção nas estratégias de busca utilizadas pelas pessoas, recomenda isto como uma forma de não só entender o processo como subsidiar a sua melhor realização. O entendimento dos perfis psicológicos individuais, e suas influências no uso da rede, pode orientar melhor a seleção de ferramentas e o treinamento de estratégias de uso das mesmas frente aos diferentes perfis.

É recomendado também um estudo que aborde as percepções de pessoas que utilizam a Internet para desenvolver seu trabalho nas organizações, versando sobre questões como:



- o papel da Internet no trabalho destas pessoas: um fim em si ou acessório;
- identificar atividades realizadas anteriormente, que foram incorporadas pela rede e a influência desta mudança na sua performance;
- identificação de fontes de informações substituídas pela Internet e as razões que motivaram esta substituição;
- relacionar as ferramentas/serviços utilizados e as situações para as quais são utilizadas, bem como a eficácia percebida nestas situações;
- analisar a preferência por estratégias de busca ativa ou passiva na captação de conteúdos, bem como a intensidade com que são utilizadas;
- identificar o uso de estratégias intencional ou aleatória de seleção de conteúdos, bem como as razões de seu uso;
- caracterizar as percepções que existem com relação a confiabilidade de determinados conteúdos, bem como os fatores que fundamentam esta percepção na visão das pessoas;
- analisar a participação das pessoas em fóruns que permitam a crítica de conteúdos na Internet, tanto o interesse, quanto a intensidade;
- identificar a intensidade da contribuição da Internet para conhecimento técnicos de produtos, sobre questões operacionais e para a identificação e entendimento de novas questões que se relacionem ao ambiente de trabalho.

As temáticas assinaladas correspondem aos principais tópicos identificados nesta pesquisa, recomenda-se que os mesmo sejam abordados tanto qualitativamente quanto quantitativamente por uma análise estatística representativa.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: benefícios e aspectos de sua aplicação. **Revista de administração de empresas**. São Paulo, v. 38, n.1, p. 52-63, jan./mar. 1998.

ARANHA FILHO, Jayme. **Páginas pessoais na web.br**. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.ifcs.ufrj.br/~jaranja/doc/pp2.html>. Arquivo capturado em 29 fev. 2000.

BARAN, Nicolas. **Desvendando a superestrada da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas/SP: Autores associados, 1999.

BENETT, Gordon. **Intranets: como implantar com sucesso na sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**. 2ed. Petrópolis, vazes; Brasília, INL, 1975.

BITTENCOURT, Getulio. Para Lucent, o futuro não é a Internet. **Gazeta Mercantil**, Curitiba, p. C-2, 22 nov. 1999.

BÍSCARO, Antônio Waldir in **Manual de Treinamento e Desenvolvimento ABTD**. São Paulo: Makron Books, 1994.

BOCK, Ana M. Bahia et al. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 4 ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 1991.

BRITO, Mozar José de & BRITO, Valéria da Glória Pereira. **Aprendizagem nas organizações: teorias e reflexões**. Anais do 21º Encontro nacional dos programas de pós-graduação em administração - ENANPAD. Rio das Pedras/RJ, 21-24 set. 1997 (em CDROM).

CARMO, Hermano Duarte de Almeida e . **Ensino superior a distância**. Lisboa: Universidade Aberta, 1997, V.1.

CASTRO, Nival de J. Origens e bases da teoria do capital humano. Boletim Técnico SENAC, Rio de Janeiro, 18 (3): 227-246, setembro/dezembro de 1992.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 3ed. São Paulo: McGraw-hill do Brasil, 1983.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário etimológico Nova Fronteira da língua portuguesa**. 2ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

FIGUEIRA, Ana P. C. Aprendizagem auto-regulada: considerações gerais. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, ano XXXI, nº 1,2 e 3, p. 239-260, 1997.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, s/d.

FUOCO, Taís. Shoppings virtuais investem em segurança. **Gazeta Mercantil**, Curitiba, p. C-7, 14 nov. 1998.

\_\_\_\_\_ **Audiência na Web bate recorde em outubro.** [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www2.uol.com.br/info/infonews/111999/23111999-4.shl> Arquivo capturado em 24 nov. 1999a.

\_\_\_\_\_. **Em dois anos, 80% dos negócios serão via Web.** [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www2.uol.com.br/info/infonews/091999/02091999-9.shl> capturado em 06 set. 1999b.

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

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de administração de empresas, RAE.** EAGESP/FGV. São Paulo, v.35, n.3, mai./jun. 1995.

GOMES, Romeu in DESLANDES, Suely Ferreira et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis/RJ: Vozes, 1994.

HAMIT, Francis. **Realidade virtual e a exploração do espaço cibernético.** Rio de Janeiro: Berkeley, 1993.

HANSEN, Mortn, NOHRIA, Nitin, TERNEY, Thomas. What's yor strategy forr managing knowledge? **Harvard Busines Review,** March-april, 1999, p.106-116.

HIEMSTRA, R. **Self-directed learning.** [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www-distance.syr.edu/sdlhdbk&.htm> . Arquivo capturado em 06 out. 1999.

HILLS, Mellanie. **Intranet como groupware.** São Paulo: Berkeley Brasil, 1997.

INTERNET faz revolução no marketing. **Gazeta Mercantil,** Curitiba, 12,13,14 nov. 1999, p. c-7.

JUPITER Communications. Press releases. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.jupitercommunications.com/jupiter/press/releases/1999/1108.html> capturado em 17 nov. 1999.

KANECO, Patrícia Akemi et al. **Estratégia de marketing e algumas considerações sobre o seu uso por uma empresa maringaense**. Anais do XIX Encontro nacional de engenharia de produção – ENEGEP. Rio de Janeiro, 01 - 04 nov. 1999 (em CDROM).

KIM, Daniel H. in KLEIN, David A. **A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseado no conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1998.

KNOWLES, Malcon, HOLTON, Elwood F., SWANSON, Richar A. **Adult Learner**, 1997.

KURZ, Robert. **O colapso da modernização: da derrocada do socialismo de caserna a crise econômica mundial**. 4 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Ed. Loyola, 1998.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LIMA, Leonardo Pereira et al. **Dicionário de Psicologia prática**. São Paulo: Honor editorial, 1970, v.1.

MACHADO, Mardem de Almeida. **Ensino de matemática financeira por cbt - uma abordagem metodológica**. Tese de doutorado. Florianópolis: PEPS/UFSC, 1997. [online] Disponível na Internet via WWW. URL:

<http://www.eps.ufsc.br/teses98/mardem/cap3.htm> . Arquivo capturado em em 16 ago. 1999

MERIEU, Philippe. **Aprender.... sim, mas como?**. 7 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MINAYO, Maria Cecília. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 2 ed. São Paulo- Rio de Janeiro, HUCITEC – ABRASCO, 1993.

MINAYO, Maria Cecília in DESLANDES, Suely Ferreira et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1994.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação.[online] Disponível na Internet via WWW. URL:<http://www.eca.usp.br/prof/moran/Internet.htm> . Arquivo capturado em 22 set. 1999.

MORGADO, Lina. **O lugar do hipertexto na aprendizagem: alguns princípios para sua concepção**. Lisboa/Portugal: Universidade Aberta. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/24.htm> . Arquivo capturado em 13 out.. 1999.

NEVIS, Ewin C. et al in KLEIN, David A. **A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseado no conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1998.

NONAKA, Ikujiro. **Criação do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, Albertina Lima de. Autodirecção na aprendizagem: A actualidade de um constructo. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, ano XXXI, nº 1,2 e 3, p. 35-57, 1997.

OLIVEIRA, Maria Leoneire da Costa. **A Internet e a aprendizagem: desafios intertextuais. Anais do I Congresso Internacional sobre comunicação e educação.** São Paulo, 20-23 mai. 1998 (CDROM).

**4ª PESQUISA Internet Brasil, junho de 1999.** IBOPE [online] Disponível na Internet via WWW. URL:[http://www.ibope.com.br/digital/pd\\_wef02.htm](http://www.ibope.com.br/digital/pd_wef02.htm). Arquivo capturado em 08 nov. 1999.

RAMOS, Alberto Guerreiro. **A nova ciência das organizações.** 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getulio Vargas, 1989.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1985.

ROCA, Octavi in SANCHO, Juana M. et al. **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

SALIM, Jean Jacques. **Cronologia de eventos ligados ao capital intelectual.** [online] Disponível na Internet via WWW. URL:<http://www.fgvsp.br/conhecimento>. Arquivo capturado em 21 jun. 1999.

SROUR, Robert Henry. **Poder, cultura e ética nas organizações.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que avaliar?: como avaliar?: critérios e instrumentos.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SAYON, Melissa. **Empresas Aderem à Gestão do Conhecimento.** *Gazeta Mercantil.* São Paulo. 17 nov. 1998. *Caderno de Tecnologia da Informação*, p.8.

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

\_\_\_\_\_. **A Quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem**. Ed. revista e ampliada. São Paulo: Ed. Best Seller, 1998.

SILVA, Marco. Que é interatividade. **Boletim técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v.24, n.2, maio/ago., 1998.

SPEAR, George E. MOCKER, Donald W. The organizing circumstance: environmental determinants in self-directed learning. **Adult Education Quarterly**. v.35, n.1, Fall, 1984, 1-10.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. Conhecimento, tecnologia e organização: evolução, conflitos e perspectiva. **Boletim técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v.24, n.2 maio/ago., 1998.

\_\_\_\_\_. **A Onda dos Portais : Comunidades Virtuais de Consumidores**. Disponível na Internet. Mensagem recebida da lista competitive-knowledge administrada pelo servidor [competitive-knowledge@egroups.com](mailto:competitive-knowledge@egroups.com), Dez 30, 1999.

TITTEL, Ed. **Intranet Bíblia**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1997.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, Ricardo Teixeira et al. **O ensino à distância pela Internet: conceito e proposta de avaliação**. Anais do XXII ENANPAD, Foz do Iguaçu/PR, 27 a 30 set. 1998, (CDROM).



## 7 ANEXOS

### 7.1 Anexo 01 - Questionário tipo 01

Prezado Senhor(a)

O presente questionário destina-se ao levantamento de informações para uma pesquisa relacionada ao uso da Internet nas empresas do CELTA. A pesquisa é desenvolvida dentro do programa de pós-graduação em administração da UFSC, e seus resultados serão publicados de forma global, não sendo identificadas pessoas ou empresas específicas. Rogamos então, pela sua colaboração, respondendo as perguntas que se seguem. Agradecemos a atenção e colaboração.

#### 1 Caracterização da organização

a) Nome da organização.

\_\_\_\_\_

b) Principal área de atuação (indicar apenas uma alternativa).

- Software.
- Serviços.
- Desenvolvimento de equipamentos/componentes.

c) Numero de integrantes da empresa.

--	--	--

d) Faturamento bruto anual aproximado.

- Até R\$ 120 mil.
- Entre R\$ 120 mil e R\$ 720 mil.
- Mais de R\$ 720 mil.

## 2 Caracterização operacional da infra-estrutura da Internet.

a) Número de computadores existentes na empresa.

--	--	--

b) Data (aproximada) em que a Internet foi disponibilizada para a maioria dos membros da empresa (mês/ano).

\_\_\_\_ / \_\_\_\_

c) Número de computadores com acesso a Internet.

--	--	--

## 7.2 Anexo 02 - Questionário tipo 02

Prezado Senhor(a)

O presente questionário destina-se ao levantamento de informações para uma pesquisa relacionada ao uso da Internet nas empresas do CELTA. A pesquisa é desenvolvida dentro do programa de pós-graduação em administração da UFSC, e seus resultados serão publicados de forma global, não sendo identificadas pessoas ou empresas específicas. Rogamos então, pela sua colaboração, respondendo as perguntas que se seguem. Agradecemos a atenção e colaboração.

1) Nome (por favor, escreva em letra de forma).

---

2) Idade.

- ①  Até 18 anos.
- ②  De 19 a 21 anos.
- ③  De 22 a 30 anos.
- ④  De 31 a 40 anos.
- ⑤  De 41 a 50 anos.
- ⑥  Acima de 51 anos.

3) Sexo.

- ①  Masculino.
- ②  Feminino.

4) Qual é a sua formação escolar? Caso tenha formação técnica/superior, por favor especifique o curso.

- ①  Primeiro grau incompleto.
- ②  Primeiro grau completo.
- ③  Segundo grau incompleto.

- ④  Segundo grau completo.
- ⑤  Curso técnico. Nome do curso: \_\_\_\_\_
- ⑥  Superior incompleto. Nome do curso: \_\_\_\_\_
- ⑦  Superior completo. Nome do curso: \_\_\_\_\_
- ⑧  Pós Graduação. Titulação (especialização, mestrado, doutorado) mais recente e nome da área de concentração: \_\_\_\_\_

5) Qual a *principal* área de trabalho de que você se ocupa na empresa (*marque somente uma*).

- ①  Administração.
- ②  Produção.
- ③  Pesquisa.

6) Qual a data (aproximada) em que começou a usar (fora da empresa) a Internet.

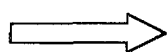
\_\_\_ / \_\_\_ (mês/ano)

7) Qual a data (aproximada) em que começou a usar a Internet na empresa.

\_\_\_ / \_\_\_ (mês/ano)

8) Qual a frequência aproximada com que você usa a Internet para seu trabalho na empresa? Caso use diariamente, especifique o tempo de uso aproximado (*marque somente uma alternativa*).

⑦  Diariamente.



- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| ① <input type="checkbox"/> | Até 15 minutos por dia.         |
| ② <input type="checkbox"/> | De 15 minutos a 1 hora por dia. |
| ③ <input type="checkbox"/> | De 1 hora a 2 horas por dia.    |
| ④ <input type="checkbox"/> | De 3 horas a 4 horas por dia.   |
| ⑤ <input type="checkbox"/> | Mais de 4 horas por dia.        |

- ②  1 vez por semana.
- ③  2 vezes por semana.
- ④  3 vezes por semana.
- ⑤  4 vezes por semana.

- ⑥  5 vezes por semana.  
 ⑦  6 vezes por semana.

9) Quais os serviços que mais utiliza na Internet? (pode assinalar mais de uma alternativa).

- ①  E-mail.  
 ②  bate-papo (*Chat*).  
 ③  Textos/hipertextos em Home pages.  
 ④  Transferencia remota de arquivos (*FTP*).  
 ⑤  Listas ou grupos/fóruns de discussão (mail lists).  
 ⑥  Ferramentas de busca (yahoo, altavista, cadê, etc.)  
 ⑦  Outros. Quais? \_\_\_\_\_

10) Quais os serviços, assinalados na pergunta anterior, são mais importantes para o seu trabalho? (colocar em forma de ranking do mais importante [1º] para o menos [nº]. Exemplo: 1º bate-papo, 2º hipertextos.... nº E-mail).

- \_\_\_ E-mail.  
 \_\_\_ bate-papo (*Chat*).  
 \_\_\_ Textos/hipertextos em Home pages.  
 \_\_\_ Transferencia remota de arquivos (*FTP*).  
 \_\_\_ Listas ou grupos de discussão (*mail lists*).  
 \_\_\_ Ferramentas de busca (*yahoo, altavista, cadê, miner, etc.*)  
 \_\_\_ Outros. Quais? \_\_\_\_\_

11) Como classificaria o aproveitamento dos conteúdos que em geral você levanta através da Internet para o desenvolvimento de seu trabalho?(em termos de percentual do total do material levantado)

- |  |   |
|--|---|
| ① <input type="checkbox"/> 100% de aproveitamento. | ⑥ <input type="checkbox"/> 40% de aproveitamento. |
| ② <input type="checkbox"/> 90% de aproveitamento.  | ⑦ <input type="checkbox"/> 30% de aproveitamento. |
| ③ <input type="checkbox"/> 80% de aproveitamento.  | ⑧ <input type="checkbox"/> 20% de aproveitamento. |
| ④ <input type="checkbox"/> 70% de aproveitamento.  | ⑨ <input type="checkbox"/> 10% de aproveitamento. |
| ⑤ <input type="checkbox"/> 60% de aproveitamento.  | ⑩ <input type="checkbox"/> não aproveita nada.    |
| ⑥ <input type="checkbox"/> 50% de aproveitamento.  |   |

### 7.3 Anexo 03 – roteiro da entrevista

1.1 Existe algum trabalho que você desenvolve que depende diretamente/*em parte* do uso da Internet?

1.1.1 Descreva esse trabalho? em especial a parte onde entra a Internet.

1.1.2 Qual o produto/resultado final do trabalho?

1.2 Como era desempenhado este trabalho antes do uso da Internet?

1.3 Qual é a maior ajuda/contribuição da Internet para realização de seu trabalho? (tempo de execução, qualidade do trabalho, conhecimentos novos antes não acessíveis)

2.1 Quais os serviços da Internet que você utiliza para buscar novos conhecimentos?

2.1.1 Como você seleciona estes serviços?

2.1.2 Quais os mais eficazes?

2.2 Quando há grandes quantidades de dados, como você faz para selecionar os mais importantes?

2.3 Você tem alguma rotina de como pesquisar na Internet? Descreva uma ação de pesquisa que fez.

2.4 Quais são as áreas de conhecimento (dentro de seu trabalho) que em geral você busca suprir através da Internet?

2.5 Ao buscar conhecimento na Internet você procura algum tipo de auxílio de outras pessoas que estão na rede?

2.5.1 As informações obtidas são confiáveis para seu trabalho?

2.5.2 São eficazes?

2.9 Na sua opinião qual é o maior auxílio que a Internet lhe trás para obter novos conhecimentos necessários ao seu trabalho?

2.9.1 Qual a maior dificuldade que você sente ao buscar um conhecimento necessário ao seu trabalho utilizando a Internet?

3.1 Que novos conhecimentos a Internet proporcionou a empresa?

3.2 O uso da Internet levou a alguma nova forma de agir/trabalhar dentro da empresa.