

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS: A NECESSIDADE DE
UM NOVO ADMINISTRADOR**

FLÁVIO PIKANA LEMOS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ORIENTADOR: Prof. Dr. LUIZ SEVERINO MACEDO DE OLIVEIRA

Brasília – DF, abril de 1999

ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS: A NECESSIDADE DE UM NOVO ADMINISTRADOR

FLÁVIO PIKANA LEMOS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Brasília – DF, abril de 1999

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de

MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO

Área de Concentração: Recursos Humanos

Título da Dissertação:

ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS: A NECESSIDADE DE UM NOVO ADMINISTRADOR

Nome do Candidato: Flávio Pikana Lemos

Aprovado por:



Professor Doutor LUIZ S. MACEDO DE OLIVEIRA



Professora Doutora ALTAIR MACEDO LAUHD LOUREIRO



Professor Doutor GUILLERMO ASPER Y VALDEZ

LEMOS, Flávio Pikana. Organizações virtuais: A necessidade de um novo administrador. Brasília, UnB, 1999. 203 páginas. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado em Administração da Universidade de Brasília. Área de Concentração: Recursos Humanos, para a obtenção do Grau de Mestre em Administração).

Resumo: Aprofunda e integra, em abordagem sistêmica, os estudos sobre virtualidade, organizações virtuais e suas decorrências, conceituando, exemplificando e estudando influências da tecnologia e suas possibilidades. Propõe modelo topológico de análise das organizações virtuais, que pode levar à melhor compreensão destas organizações no contexto das teorias administrativas e de organizações. Enfatiza a dimensão humana e o comportamento humano nas organizações, com ênfase nas organizações virtuais, abordando o teletrabalho e algumas decorrências. Trata de aspectos do ensino superior com foco na formação de administradores, propondo características a desenvolver nos profissionais em formação, tornando-os aptos a gerir as organizações tradicionais e as virtuais. Quanto à pesquisa, trata do ser humano em três frentes de seu comportamento: inicia-se por pesquisa via grupo de discussão, na Internet, junto ao MIT, abordando aspectos da implantação de organizações virtuais; a segunda levanta tendências quanto ao sentido e ao significado da virtualidade nas organizações para as teorias administrativa e organizacional, analisando sua evolução teórica, o desenvolvimento das organizações virtuais e o perfil profissional de gerentes capazes de leva-las à eficácia e ao sucesso; por último, realiza revisão sobre significados, definições, conceitos e terminologia relativos à virtualidade, apresentando, ao final, glossário sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Organização virtual, Comportamento Humano nas Organizações, Comportamento Organizacional, teletrabalho.

LEMOS, Flávio Pikana. Virtual organizations: The needs of a new manager. Brasília, UnS 1999. 203 pages. (Dissertation of Masters Degree exhibited to Brasília's University Management Course, Concentration area: Human Resources, for obtaining Management Masters Degree.)

Summary: It extends and integrates, in a systemic approaching, the studies about virtuality, virtual organizations and it's occurrences, conceptualizing, exemplifying and studying influences of technology and it's possibilities. It suggests a virtual topologic model of analysis from virtual organizations, which can take to a better comprehension of the organizations on context of management theories and of organizations. Emphasizes human dimensions and human behavior in organizations with emphasis on virtual organization, broaching telecommuting and some occurrences. Deal some aspects of advanced education emphasizes the managers graduation, suggesting characteristics to develop on professionals in graduation, letting them capable to manage traditional organizations and the virtual ones. About the research, deal with human beings in three aspects of their behavior. It starts by a research through a discussion group at Internet joined to MIT, adressing aspects of the implantation of virtual organizations; the second one raises the tendencies about the direction and the meaning of virtuality in organizations for the management and organizational theories, analyzing it's theoretic evolution, the development of virtual organizations and the professional profile of managers capable of taking them to the effectiveness and the success; at last, realizes a review about meaning, definitions, conceptions and terminology about the virtuality, exhibiting at the end a glossary about the subject.

Key-words: virtual organization, human behavior, organizational behavior, telecommuting.

AGRADECIMENTOS

- Em primeiro lugar, a DEUS, pelo impulso inicial, o acompanhamento e tudo o que sempre me ofereceu para que eu pudesse chegar até aqui.
- Ao Professor Doutor Luiz Severino Macedo de Oliveira, pela amizade, pela orientação e pela paciência durante as aulas e no apoio a este trabalho.
- Aos Doutores membros da Banca Examinadora, pelas críticas e orientação.
- À direção e aos companheiros da FEPAD, que prestaram apoio à realização deste trabalho.
- Aos amigos, chefes, diretores, colegas professores e colegas alunos - cujos nomes não cito para evitar injustiças - pelas críticas, pelo apoio, pelo incentivo e pela compreensão.
- A Fioravante e Valéria, meus pais, por me terem ensinado a buscar ser correto e nunca desistir, orientando o caminho para além do que podiam me ensinar diretamente, confiando que eu poderia alcançar objetivos maiores do que aqueles que se apresentavam nos idos de 70.
- A Cleides, esposa e companheira, que orientou e cuidou de Ana Paula e Janaina - já colegas universitárias -, de Adriana e Fabiana, enquanto eu trilhava os passos mais difíceis dessa caminhada.

Este trabalho é dedicado a vocês.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS.....	10
LISTA DE ANEXOS	11
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa	12
1.2 O Problema: importância e enunciado	13
1.2.1 Importância	13
1.2.2 Enunciado	15
1.3 Escopo	16
CAPÍTULO 2: ESTUDO DA ORGANIZAÇÃO VIRTUAL	22
2.1 Organização: revisão sob o ponto de vista conceitual	22
2.1.1 Visão interdisciplinar da racionalidade	28
2.1.2 Base sistêmica do estudo	34
2.2 Des-Envolvendo o tema: o virtual	44
2.2.1 O que é o virtual?	48
2.3 A organização virtual	59
2.3.1 Conceituando - o significado do termo "organizações virtuais"	59
2.3.2 Exemplos práticos de organizações virtuais	70
2.3.3 Influência da tecnologia nas organizações virtuais	76
2.3.4 A informação como fator preponderante	84
2.3.4.1 Virtualidade - breves considerações sobre fator preponderante - a conexão à V/VMI- a Internet	91
2.3.5 Modelo topológico de análise para organizações virtuais	95
2.4 Considerações finais sobre o capítulo	99

CAPÍTULO 3: A DIMENSÃO HUMANA NAS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS	101
3.1 Revisão sobre comportamento humano nas organizações	101
3.1.1 Visão clássica da administração.....	104
3.1.2 Relações humanas	105
3.1.3 Estruturalismo.....	106
3.1.4 Comportamentalismo	108
3.1.5 Abordagem sistêmica	108
3.1.6 Abordagem contingencial	110
3.1.7 Comentários finais sobre o tópico	111
3.2 Recursos humanos nas organizações virtuais.....	114
3.2.1 Visão ampliada sobre formação e desenvolvimento de recursos humanos - alguns fatores determinantes	116
3.2.2 Visão inovadora sobre a possibilidade de atuação - O teletrabalho e a empregabilidade	120
3.3 Formação de administradores de organizações do futuro	128
3.3.1 Uma visão sobre o ensino superior no Brasil	128
3.3.2 Ensino superior de administração - história e aspectos teóricos	130
3.3.3 Ensino superior de administração e visão do futuro	133
3.3.4 A formação de administradores das organizações virtuais	146
3.4 Questões levantadas e não-exploradas neste trabalho	149
3.4.1 O trabalho e o ser humano	149
3.4.2 Relações capital! trabalho - mudanças, riscos e possibilidades	150
3.4.3 A ergonomia e as possibilidades nas novas relações	151
3.4.4 Formação de seres humanos para o trabalho no futuro	152
3.4.5 Aspectos sociais do trabalho no futuro	153
3.4.6 Impacto ambiental externo face ao novo trabalho	154

CAPÍTULO 4: PESQUISA SOBRE ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS	157
4.1 Pesquisa sobre o aspecto: Possibilidade de pressão da organização virtual sobre o comportamento humano nas organizações	158
4.2 Pesquisa teórico-bibliográfica sobre as organizações virtuais	161
CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	167
BIBLIOGRAFIA	172
GLOSSÁRIO	193
ANEXOS E TABELAS	208

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

FIGURAS

Figura 1 - Visão não-linear da análise da inflação no Brasil	40
Figura 2 - Visão não-linear da análise do caso Watergate	41
Figura 3 - Uma interpretação sobre a miragem	53
Figura 4 - Uma interpretação gráfica sobre o espelhismo	53
Figura 5 - Diagrama explicativo de uma empresa virtual	63
Figura 6 - Definição de Organização	64
Figura 7 - Definição de Organização Virtual	68
Figura 8 - Princípios para concepção e consecução de uma organização holográfica	158

QUADROS

Quadro 1 - Contribuições de autores em relação ao paradigma Emergente.....	36
Quadro 2 – Termos cujos conceitos são mais utilizados na área	
Quadro 3 - Cronologia do desenvolvimento da visão virtual.....	79
Quadro 4 - Evolução Tecnológica	81
Quadro 5 - Cronologia sobre o treinamento de trabalhadores e formação de administradores.....	136
Quadro 6 - Variações ou ênfases dos cursos de administração.....	138

TABELAS

Tabela 1 - Principais Pesquisadores da TGS e conceitos básicos Propostos	137
Tabela 2 - Aumento do número de cursos de Administração e Direito - 1996 e 1998	140

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Resolução Nº 2, de 4 de outubro de 1993	209
Anexo 2 - Resumo de Pesquisa no MIT, extraído via Internet em 19 fev. 99	211
Anexo 3 - Dados sobre propostas de avaliação no MIT	212

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Esta dissertação analisa a temática da organização virtual e enfatiza a importância do estudo do comportamento humano e o desenvolvimento profissional de administradores necessários ao futuro destas organizações.

O foco do estudo é o significado da virtualidade para os indivíduos e para as organizações, desde seus conceitos, fundamentos e funcionamento até sua inserção na dinâmica organizacional e suas inter-relações.

Procurou-se atualizar a conceituação sobre virtual e virtualidade e contribuir para esclarecer o que são, como se constituem e como se caracterizam as organizações virtuais, analisando aspectos como tipos, formas, exemplos, modelos e teorias (des)envolvidas, os recursos humanos necessários e a integração de todos estes fatores, além da influência, da importância e do leque de possibilidades destas organizações na atualidade e no futuro.

Ao analisar a importância da visão sobre o comportamento humano nas organizações, procuro demonstrar - pela análise sistêmica - que, além de necessário, é possível incrementar a busca da eficácia e da sinergia nas novas organizações e estruturas organizacionais que estão sendo implementadas, enfatizando sua verdadeira função de possibilitar ao ser humano melhores condições de vida e mais conforto.

1.1 Justificativa

O trabalho justifica-se por não ter sido encontrada, até agora, organizada sistematicamente, informação apta a apoiar estudos e ações que contribuam, efetivamente, para a formulação de abordagens propositivas que incentivem a criação ou a continuidade da operação de organizações virtuais, propondo caminhos para sua gestão.

Também justifica-se pela necessidade de tratar do preparo adequado dos indivíduos que atuarão na organização do amanhã, principalmente administradores habilitados a gerir a organização tradicional e estas organizações em constante

gestação (ou busca de identidade), que não têm limites ou formas predefinidas, constituindo-se em campo virgem a ser desenvolvido.

As previsões correntes apontam no sentido do crescimento vertiginoso das organizações virtuais, tendo em vista as tendências quanto às exigências dos consumidores em relação aos produtos e serviços que se dispõem a consumir, segundo escreveram Drucker (1998) e Toffler (1980 e 1986).

1.2. problema: importância e enunciado

1.2.1. Importância

Estamos numa fase da dinâmica social em que é difícil saber se as mudanças profundas que hoje ocorrem inexoravelmente nas relações intra e extra-organizacionais são o limite último do que poderia impactar nossa vida atual e futura. A "volúpia da novidade", conforme Moscovici (1998) analisou, deve ser um estágio da evolução e não a evolução em si, pois, se não chegamos ao novo após o esgotamento real do antigo, corremos o risco de desperdiçar recursos não-renováveis sob vários aspectos.

A evolução do conhecimento humano, traduzida em novas tecnologias, atos, fatos e produtos, manifesta-se cada vez mais sobre o ambiente, o clima e a cultura organizacionais, aumentando a demanda por melhor qualidade de vida e chance de sucesso pessoal e social.

Talvez por não considerar transcendentais os quesitos sobre o aspecto humano da questão, priorizando o (macro)econômico, o técnico e o financeiro, estejamos enfrentando boa parte dos problemas sociais que atingem, de forma proporcional, as pessoas que buscam a satisfação dos vários tipos de necessidades, as que lutam por alcançá-la e, de forma anti-social, os muitos que são alijados até mesmo da esperança de satisfazer suas necessidades primárias, tomando cada vez menos raras, apesar de estatísticas e "números animadores", a fome e a miséria para populações inteiras.

Fromm (1977) dizia que " (...) nesse processo social, o próprio homem está sendo transformado numa parte da máquina total, bem alimentado e distraído, porém passivo, não-vivo e com pouco sentimento". Naquilo em que não se

configurou verdade o escrito quanto ao "bem alimentado", tem anulado o "passivo" e de "pouco sentimento", passando os últimos à ação agressiva para tomar o que lhes é negado e gerando desperdício na repressão à violência; o sentimento resultante vai da angústia à raiva contra os que lhes negam a dignidade, a esperança e a liberdade.

Muitas vezes é impossível para o cidadão comum, compreender a amplitude da mudança que, em velocidade cada vez maior, traduz, em maior ou menor grau, o atendimento das necessidades da sociedade. É difícil escolher o que realmente interessa e, mais ainda, limitar a influência desta mudança e desta inovação em sua vida; nesse contexto, a organização virtual torna-se cada vez mais presente, visto que ela oferece a possibilidade de participação mais direta no processo de escolha, apesar de isso não ser verdade universal, ainda, devido a limitações econômicas e tecnológicas.

A todo momento, a mudança manifesta-se e precisamos escolher/optar, muitas vezes dicotomicamente, sem tempo para analisar e fazer a melhor escolha. Simplificações e racionalização excessiva ocorreram no passado em relação a aspectos da vida organizacional, em nome da pressa do progresso, da falta de tempo e da **necessidade menor** de considerar a posição do **ser humano** em relação ao trabalho e à participação nas decisões sobre seu lugar na vida em sociedade.

Hoje, dispomos da maior quantidade de informação e conhecimento consolidados em toda a história da humanidade para apoiar nossas análises e decisões; portanto, temos de utilizar, de forma precisa, a possibilidade de crítica sobre o passado, para não repetirmos erros que tão caro custaram (e ainda custam) para grandes segmentos sociais. A melhor maneira de utilizar esse conhecimento é considerar interdisciplinarmente os resultados de estudos e teorias desenvolvidos por pesquisadores de várias áreas do conhecimento no decorrer deste século, principalmente no campo social,

Ao pesquisador, compete estudar a mudança e suas implicações para propor formas de ela ser feita de maneira eficaz e efetiva, atendendo às demandas sociais com o mínimo possível de efeitos negativos sobre o corpo social.

Esta tese é reforçada pela interpretação do resultado das pesquisas no campo social, as quais, quanto mais recentes, mais apontam no sentido da proposta aqui estudada, ou seja, a necessidade do desenvolvimento de alguns pontos focais na seara do social nas organizações, a saber:

1. **necessidade da ênfase no fator humano:** preparo técnico e comportamental do homem das organizações do futuro e, neste campo, estuda-se a formação de administradores aptos a exercerem suas tarefas seja qual for o meio em que venham a atuar;
2. **apropriação sinérgica do fator tecnológico:** indispensável ao desenvolvimento harmônico da produção, da organização e dos seres humanos a ela ligados, interna (colaboradores, participantes) e externamente (clientes e toda a sociedade); e
3. **criação de estruturas adequadas:** demandada pela convivência com as novas realidades, faz-se pelo desenvolvimento de fatores organizacionais como análise, estruturação, gestão, relações internas e externas, estratégias e afins.

1.2.2. Enunciado

A virtualidade e suas decorrências apresentam-se como profunda mudança na visão e na vida das organizações, atingindo diretamente sua dimensão humana. Fatores como tempo e espaço físico disponíveis, hierarquia, estrutura, participação, motivação, compromisso, comprometimento, recursos econômicos e financeiros precisam ser dispostos de maneira a permitir e/ou prover o desenvolvimento integral do ser humano, considerando as visões do cliente interno e externo, sob nova ótica ou ética, integradora e não mais fragmentária.

A proposta inicial é de aprofundar o tratamento de itens como:

- Verificar, considerando os resultados de estudos sobre o comportamento humano nas organizações, se existem e, em existindo, apontar as mudanças ocorridas no comportamento humano nas organizações que adotam a virtualidade;
- Estudar o estilo gerencial requerido pela organização virtual e, definido o perfil do profissional, determinar o perfil do administrador que devemos desenvolver, com vistas no sucesso organizacional e pessoal; e

- Levantar informações sobre a possibilidade de estar havendo preterição científica (por qualquer motivo) sobre o assunto ou dedicação de pouco esforço à interpretação da realidade, promovendo competente interpretação em face do escopo do trabalho, ou seja, o impacto causado sobre o comportamento humano.

Parte-se do pressuposto de que existem, em termos gerenciais, diferenças entre o comportamento humano, nas organizações virtuais, em relação ao verificado nas organizações tradicionais, e habilidades a desenvolver, em um ou outro caso, na busca da eficácia. Em decorrência, existe um perfil específico de administrador-gerente a desenvolver, para o desempenho efetivo e de sucesso em uma organização virtual.

Essas questões correntes na dinâmica empresarial ainda estão sem respostas adequadas. Outras questões que se apresentaram, assim como facetas que não coube tratar aqui, são postas à disposição dos interessados para estudo posterior.

Para escapar dos perigos que cercam o estudioso de temas novos quanto a embasamento teórico, terminologia e vocabulário, amparei-me em várias fontes ao conceituar e/ou propor respostas referentes à organização virtual.

1.3 Escopo

Este trabalho enfatiza o estudo do virtual e da virtualidade porque já existem excelentes análises sobre **organização** nos trabalhos da ANPAD, na bibliografia sobre o assunto e em praticamente todas as quase cem dissertações realizadas no Departamento de Administração da Universidade de Brasília - UnB.

No âmbito do Departamento de Administração da UnB, existem interesse e alguns estudos sobre o virtual, embora em direção e sentido diferentes dos propostos neste trabalho. Para desenvolver a dissertação, precisei ampliar o campo de pesquisa. Conforme observei nas extensas pesquisas na Internet, ocorre evolução quantitativa e qualitativa em relação aos títulos sobre o enfoque humano¹

¹ Em dezembro de 1998, das nove ocorrências encontradas, duas referiam-se à minha *homepage* como membro do corpo docente na UnB, em que constava meu interesse pela área. Em janeiro de 1999, excluída minha *homepage* por afastamento da UnB, havia vinte e nove itens, sendo o incremento, em parte, ligado a informações qualitativas. Para aprofundar o sentido da idéia, a pesquisa em Português no Alta Vista só foi possibilitada no segundo semestre de 1998.

do assunto. Nos últimos quatro anos, tenho analisado a bibliografia sobre administração e inovação, e ênfase a que trata diretamente sobre organizações virtuais e a terminologia correlata.²

Para consolidar o estudo, desenvolvi duas pesquisas: uma através de entrevistas com professores e profissionais, na qual observei, analisei e comentei a visão obtida sobre o assunto. A segunda, por meio da Internet, com texto aceito em um grupo de discussão do Massachusetts Institute of Technology - MIT.

Nas pesquisas ligadas à organização virtual, verifiquei a prevalência de estudos sobre tecnologia - p. ex, no campo da informática, das ciências da informação e da computação, inteligência artificial (IA), tecnologia da informação (TI), física e engenharia de suporte à evolução tecnológica -, e muito pouco sobre o lado humano e comportamental, apesar de constatar que, ultimamente, há evolução no estudo qualitativo do tema, tendendo a considerar o social na evolução organizacional.

Verifiquei, também, que organizações de todos os ramos de atividade parecem precisar orientar suas ações no sentido de prover indivíduos aptos a atuarem de acordo com requisitos emergentes das novas condições impostas pela evolução tecnológica e novas formas de trabalho humano em todos os níveis organizacionais, formas essas que ainda estão em processo de definição.

A consecução desse objetivo pode ser facilitada pela conceituação mais precisa sobre assuntos como virtualidade, organização, organização/produção virtual, teletrabalho, telepresença e comportamento humano nas organizações virtuais.

Neste trabalho, procuro traduzir o que aprendi na prática e li no livro de March & Simon (1975:22), evitando atualizar uma situação por eles detectada e resolvida:

Qualquer tentativa de congregar num todo coerente essa esparsa e variada massa de escritos sobre organização terá de vencer dois sérios obstáculos. Em primeiro lugar, a literatura sobre o assunto deixa a impressão de que, afinal de contas, não se tem dito muita coisa sobre organizações, mas que aquilo que se disse tem sido repetido inúmeras vezes em línguas diferentes. Conseqüentemente, há necessidade de um sério esforço para a criação de uma linguagem comum.

² Relativa ao período de 1990 a janeiro de 1999, tanto sob a forma tradicional (livros, teses, dissertações, revistas, jornais e outros escritos), quanto por meio eletrônico (Internet, CD ROM, etc.).

Guardadas as devidas proporções, ao estudar a obra de Argyris (1957:10), a disposição de continuar as pesquisas faz persistir o atrevimento, pois lá consta:

Este estudo não tem a pretensão de apresentar teoria já amadurecida, objetivo inatingível por três razões. Primeira, uma teoria inteiramente amadurecida está além das possibilidades de um único pesquisador. Segunda, a pesquisa empírica disponível na qual se possa basear qualquer teoria é, ela mesma, incompleta, já que muitos dos estudos em que se fundamentou são reconhecidamente exploratórios.

(...) Por último, há vários campos de investigação fundamentais para a formulação de uma teoria que, evidentemente, não foram ainda examinados. (...) Há falta de pesquisa científica adequada para a maioria dos problemas propostos.

A última frase acima citada encaixa-se na análise dos resultados iniciais e na proposta de trabalho, merecendo e precisando ainda de crédito, pois, hoje como ontem, é atual. Vroom, *apud* Perrow (1972: 11) ensina que:

A heterogeneidade da ciência do comportamento na indústria torna impossível, a um único autor, abordar devidamente as diversas facetas do assunto em um só texto. Embora o especialista em determinado campo disponha de literatura completa a respeito, esses livros estão sempre além da capacidade dos estudantes não-graduados. (...)

A leitura do conjunto da obra sobre teoria organizacional mostra ser insofismável que as prescrições de caráter absoluto não sobreviveram à prova do tempo, sempre encontrando oposição firme dos fatos analisados à luz da pesquisa empírica.

Kuhn (1996:9-17), historiando suas pesquisas sobre História da Ciência e que o levaram a escrever o livro que tanto ajudou e ajuda pesquisadores de todas as áreas, discorre sobre os **dez anos** dedicados ao estudo do seu tema e ao ensino daquilo em que acreditava. Este trabalho não pode, por limitações quantitativas de tempo, ao menos nesta versão, continuar na fase de pesquisa, e pode não ter o mesmo destino que os supracitados, mas (...) nunca se sabe quanto aos resultados.

Kapra (1992:45) comenta que, neste século, mesmo os físicos tiveram de admitir que conceitos, teorias e modelos utilizados são limitados em função da mente racional e, por isso, impõem assumir que, conforme Werner Heisenberg "toda palavra e todo conceito, por mais claros que possam parecer, têm apenas uma limitada gama de aplicabilidade." (*in* Kapra, 1975). Isso reduz teorias científicas à incompletude, à aproximação da verdadeira natureza das coisas.

Em meu entendimento, essa característica de aproximação da verdade permite-nos estudar a realidade sob novos enfoques, ainda que a princípio possa (e deva parecer) na contramão, ou a própria antítese do estabelecido, pois desta nova visão é que nos ocorrem formas novas de satisfazer necessidades antigas ainda não-atendidas. E, no campo da ciência social, é grande o número de questões não atendidas, como a exclusão social ou **apartação**, segundo alguns autores, hoje uma das mais prementes, pois há indícios de iminente perturbação social e as organizações tradicionais não parecem aptas a resolverem os problemas que se apresentam.

Para adequar a forma do trabalho e abordar o conteúdo com acuidade, em face da amplitude do tema, controverso e em rápida evolução, usei metodologias como a **análise de discurso** (Bordin, 1979) e **observações livres e entrevistas semi-estruturadas** (Triviños, 1987). Globalmente, adotei visão e ação **probabilísticas** (Oliveira, 1996) e, conforme Patton, *in* Roesch (1995), fiz Pesquisa Básica combinada com Pesquisa Aplicada.

A formulação metodológica tem base em: Almeida (1977), Asti Vera (1980), Beveridge (1981), Castilho (1994), Demo (1989), Eco (1991), Emory (1997), Gewandsznajder (1989), Kuhn (1996), Lakatos (1991), Martins (1994), Mendonça (1972), Moura (1996), Page (1995), Penteado (1997), Roesch (1995), Severino (1989), Vergara (1998) e Viegas (1995 e 1995b).

Os textos principais sobre organizações são: Bernardes (1991). Gibson, Ivancevich e Donnelly (1993), Handy (1978 e 1995), March & Simon (1975), Mintzberg (1994 e 1995), Motta (1985), Perrow (1975), Simon (1968) e Warlich (1986).

Na análise sobre virtual, virtualidade, organizações, teletrabalho e conhecimento há textos de Barreto Júnior (1993), Bronowski (1978), Cadoz (1997), Cattani (1997), Davidow & Malone (1993), Drucker (1970), Garcez (1994 e 1995), Kugelmass (1997), Lévy (1997), Lypnack & Stamps (1996), Loureiro (1996), Montenegro & Barros (1998), Morgan (1996), Mota (1993), Nobrega (1996 e 1998), Senge (1991), Taylor (1996), Toffler (1976,1980,1984 e 1986), Weill (1990 e 1991), Zabisky (1995) e Ziemer (1997) entre outros.

Integrando os estudos teóricos e a análise dos resultados das pesquisas encetadas, o Capítulo 3 trata da Dimensão Humana nas Organizações Virtuais, descrevendo o que foi encontrado e propondo reflexões e ações que possam auxiliar os administradores que se dediquem a atividades a ela ligadas.

Tratando-se de assunto novo, sua evolução está sendo escrita, descrita e analisada, acompanhando a evolução da realidade. Parte dos registros vem de publicações científicas, teses e dissertações; a maioria vem de jornais, revistas, publicações não-acadêmicas ou da Internet, dispersa por várias áreas do conhecimento.

Como textos leigos não adotam forma científica e deles cito o que encontrei de mais importante, procurei resolver um dos problemas constatados - a confusão, a imprecisão ou **poluição terminológica**. Busquei assim facilitar a interpretação conceitual, definições e etimologia, utilizando recurso similar aos melhores escritos sobre o assunto, propondo um acordo terminológico para facilitar a compreensão sobre o tema. Elaborei então um glossário sobre o virtual e o humano, integrado ao aspecto técnico.

O glossário busca resolver um problema exposto por Moscovici (1998:9), autora reconhecida pelo domínio da terminologia, que escreveu:

O glossário vem crescendo a cada ano, desde o simples *taylorismo*, até os mais sofisticados títulos, incluindo, entre outros: (...), *job enrichment*, APO (GPO), 3D, PERT, *sensitivity training*, DO, *assesment center*, reengenharia, estilo 9.1. gerência participativa. 5S, *empowerment*, planejamento estratégico, *downsizing/rightsizing*, qualidade total, ISO 9000, *kaizen*, *teamwork*, equipes autogerenciadas, *benchmarking*, células, gestores e processos, capital intelectual etc.³

Propus, também, uma topologia das organizações virtuais, com base em March & Simon (1958), Maximiano (1995), Stoner (1995) e Mintzberg (1992), estabelecendo a vinculação da teoria clássica com a visão sobre e sob a ótica comportamental e suas ligações com a moderna organização com base em informação e em processos. A tipologia não é usada pois, a partir do momento da formalização conceitual, descaracterizamos a virtualidade, da organização. Este ponto de vista foi discutido durante a fase do projeto, seguindo interpretações da Dr^a. Altair Loureiro e do Dr. Roque Magno de Oliveira, ambos professores da UnB.

³ Entre outras, podemos inserir MRP, MRPII, 5S, *kanban*, *just-in-time*, administração estratégica, *outsourcing*, engenharia do conhecimento, *joint ventures* e outros.

Nas conclusões e recomendações, apresento o que de mais importante foi constatado neste trabalho e que poderá servir de instrumento para pesquisadores e administradores das organizações de hoje e do amanhã.

A contribuição complementar é a bibliografia, indicando fontes que não foram citadas mas pesquisadas, as quais considere importantes para a análise mais profunda do assunto; estruturada em tópicos, visa auxiliar os que decidam investigar mais profundamente o tema por meio do estudo de facetas não abordadas aqui.

CAPÍTULO 2

ESTUDO DA ORGANIZAÇÃO VIRTUAL

2.1. Organização: revisão sob o ponto de vista conceitual

Ao se analisarem os escritos sobre os últimos cem anos da vida e da prática organizacional e administrativa, verifica-se a existência de um modelo prevalecente de organização considerado clássico, ou seja, a organização burocrática com base em tarefas, conforme analisaram Perrow (1972) e Mintzberg (1995).

A Administração Científica e as primeiras teorias de organização decorreram do aumento da complexidade iniciado pelas rupturas sociais e econômicas ocorridas nos séculos XIV, XV e XVI, desembocando na Revolução Industrial, que acabou por ser melhor estudada e configurada sob o ponto de vista organizacional e administrativo por Taylor, Fayol e seus seguidores, entre 1890 e 1916.

Ainda hoje existe a herança da prevalência de um modelo burocrático desligado do conceito pesquisado e preconizado por Weber (Fleury e Fleury, 1995 e Guerreiro Ramos, 1989), atrelado a um paradigma que não mais atende às necessidades humanas, comportamentais, organizacionais, produtivas, políticas e econômicas - baseado na forma newtoniana-cartesiana de encarar o mundo.

Segundo Motta (1986) e Bernardes (1991), devido às condições de demanda abundante por bens produzidos em massa, verificada até o final da década de 1950, essa forma organizacional teve o seu lugar e o tem ainda em empresas que lidam com tarefas repetitivas, com ênfase na chefia e no controle ou em determinadas situações, como na parte de execução, na construção civil. Capital para alavancar o desenvolvimento do sistema produtivo e econômico vigente até a virada do século XIX para o século XX, esse modelo manteve sua força até os anos 50.

A partir dos anos 60, e mais intensamente a partir dos 70, a situação mudou e o paradigma com base no modelo taylorista vem perdendo, progressivamente, sua força e capacidade de interpretar e intervir na realidade, o que ocorre com maior intensidade ainda neste último lustro do Século XX e limiar do Terceiro Milênio.

A expansão do conhecimento e a disseminação da informação possibilitam, cada vez mais, às pessoas melhorar sua educação, sua visão crítica da realidade, e, em consequência, as pessoas reelaboram seus projetos de vida. Assim, elas ampliam seus requisitos em relação à qualidade dos produtos e serviços, e à própria qualidade de vida, com reflexos sobre a sociedade, sobre as organizações e seus relacionamentos (operações, estruturas e visão do ambiente), levando as relações a tal nível de complexidade que só se pode pensar o futuro e no futuro das organizações como um dos maiores desafios de quem "no presente faz o futuro (...) como um encadear sem fim de processos a se refletir nas novas estruturas sociais e nas formas de produção", como Drucker já dizia figurativamente em 1970.

Ao iniciar este trabalho estudei conceituações e visões sobre organização, para proporcionar melhor explanação do tema. Escolhi, entre outras que se encaixavam melhor no assunto, a visão (operacional) clássica de Fayol, segundo a qual:

Organizar significa construir a dupla estrutura, material e humana, do empreendimento (...) Se fosse possível deixar de levar em conta o fator humano, seria bastante difícil construir uma unidade social orgânica. Qualquer principiante poderia fazê-lo, desde que tivesse algumas idéias das práticas usadas e pudesse contar com os necessários recursos. Mas, para se criar uma organização útil, não basta agrupar pessoas e distribuir deveres; deve haver conhecimento de como adaptar o todo orgânico às necessidades, bem como encontrar o elemento humano essencial e colocar cada um onde for mais imprescindível; em suma, numerosas qualidades são indispensáveis.

Katz e Kahn (1975:31) conceituam organização de forma sistêmica como:

Sob este ponto de vista, a organização é um dispositivo social para cumprir eficientemente, por intermédio do grupo, alguma finalidade declarada; equivale à planta para a construção de uma máquina que será criada para algum objetivo prático. (...) conceitos teóricos devem começar com o insumo e não com os propósitos racionais de seus líderes. (...) Nosso modelo teórico para a compreensão de organizações é de um sistema de energia insumo-produto, no qual o retomo da energia do produto reativa o sistema. As organizações sociais são flagrantemente sistemas abertos, porque o insumo de energias e a conversão do produto em novo insumo de energia consiste em transações entre a organização e seu meio ambiente.

Peters & Waterman (1983:114) citam Joanne Martin, para quem as organizações são "sistemas compostos de idéias, cujo sentido deve ser administrado".

Bernardes (1993:17) explica a inexistência de consenso ou aproximação entre definições precisas e se propõe a uma solução "funcional", respondendo à questão: O que é uma organização?

Organização é uma associação de pessoas, caracterizada por:

1. ter a função de produzir bens, prestar serviços à sociedade e atender às necessidades de seus próprios participantes;
2. possuir uma estrutura formada por pessoas que se relacionam colaborando e dividindo o trabalho para transformar insumos em bens e serviços;
3. ser perene no tempo.

Faria (1980:444), abordando sistemicamente, conceitua-a como:

Ciência do rendimento. Procura dispor os elementos funcionais de tal forma que o conjunto assim engendrado seja capaz de realizar um trabalho eficaz, com o mínimo dispêndio e risco para conseguir, no menor tempo, o objetivo pretendido. Busca criar organismo que disponha da maior sinergia decorrente da boa utilização dos recursos disponíveis pela compatibilização e integração racional dos órgãos que formam a estrutura, tomando possível suportar o funcionamento do sistema com menor entropia.

Para Gibson, Ivancevitch e Donnelly (1981:24):

(...) as organizações se caracterizam por um comportamento voltado para determinada meta ou para um objetivo. Isto é, perseguem metas e objetivos que podem ser alcançados de modo mais eficaz e eficiente pela ação conjunta de indivíduos. (...) Possuem três características importantes: conduta, estrutura e processos.

Com a evolução das organizações e das ciências que utilizamos para estudá-las e agir mais proativamente, outras visões estabeleceram-se. Para efeito deste trabalho uma mais operacional foi escolhida para apoiar o enfoque, mais precisamente a utilizada por Maximiano (1995:25-26), segundo o qual uma organização " (...) é uma

combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos. Além de pessoas, as organizações utilizam outros recursos, como máquinas e equipamentos, dinheiro, tempo, espaço e conhecimentos. "

Dada a necessidade de complementar o conceito, o autor estende a definição funcional e diz que as organizações compõem-se basicamente de:

- a) **propósito** - orientação para a consecução de objetivos classificáveis, por exemplo, como produtos e serviços, constituindo-se por grupos de pessoas que perseguem propósitos coletivos, não importando se impingidos ou voluntariamente aceitos, numa atividade que busca a sinergia das partes;
- b) **divisão do trabalho** - no sentido tradicional, significando que cada pessoa e cada grupo de pessoas tem um papel estreitamente relacionado (segundo sua configuração interna) ao atingimento de objetivos e realização da missão à qual se propõe, aproximando as especializações das tarefas para as quais estão aptas as pessoas, os requisitos de especialização por ela definidos e requeridos, possibilitando a superação dos limites individuais por parte daqueles que dela participam; e
- c) **coordenação** - fator aglutinador da diversidade e complexidade que compõem os objetivos pessoais e organizacionais, combinando-os da forma mais harmônica possível, com alto grau de interação na busca constante de interdependência e convergência, possibilitando o cumprimento das finalidades comuns; ela, então, funciona por meio da hierarquia, pela comunicação e pelo planejamento. (grifei)

Em uma ótica mais clássica, que pouca mudança sofreu até os dias de hoje, na visão de muitos cientistas sociais, March & Simon (1975) consideraram, sobre o estudo das organizações, ser "(...) mais fácil e provavelmente também mais útil dar exemplos de organizações formais do que definir esta expressão (...)"

Já naquela época (pesquisas dos anos 50 e original de 1958), de **mudanças alarmantes**, mas que, em comparação com a atualidade, apenas começavam a se acelerar, constatou-se "(...) que o mundo, ao lidar com fenômenos empíricos, não se deixava enquadrar em classificações muito precisas (...)". Essa previsão se consolidou, apesar de planejadores e doutores em ciências exatas terem criado vários modelos com base em novas ferramentas exatas, usando supercomputadores que não mostraram suficiente precisão para apresentar dados convenientemente tratados, pois o problema não é de operação ou tecnológico, mas, sim, de enfoque.

Evitei estabelecer **uma definição** ou um **modelo certo** (the best way), preferindo trabalhar com o que melhor se adapta em cada situação. Busquei exemplos que de-monstram a falibilidade do modelo exato e numérico-quantitativo em vários campos do conhecimento. Cito um mais recente, da Economia, em que, após avisos

(desprezados) de analistas especializados nos fatores quantitativos e também, adeptos de formação mais abrangente nos currículos e análises, em pouco tempo, apesar da dedicação diuturna dos melhores cérebros analíticos à gestão financeira, além da disponibilidade das últimas maravilhas da informática, o *crash*, em efeito dominó, de várias economias nacionais asiáticas, o Japão incluso, abalou todo o mundo.

Ali, ficou demonstrada a falibilidade dos modelos previsores numéricos, complexos e simplistas, face à extensão da realidade além de, entre outras idéias, a demonstração do "efeito borboleta"⁴, com base no Princípio da Incerteza, de Werner Heisenberg.⁵ A esperança é que, com o domínio integral da Teoria do Caos (sic), se possa resolver esse problema de variável e enfoque (...) Infelizmente, para os que **só** se contentam com a resposta certa, a questão não é de falta de um aparelho (ou método) preciso o suficiente, a questão é de impossibilidade real.

Danah Zohar, *in* Cohen (1998:111), afirma que "A primeira grande implicação do Princípio da Incerteza é que as perguntas que fazemos determinam as respostas que vamos obter. E também as respostas que não vamos obter". Depreendo que essa visão soa terrível para os grandes formuladores de hipóteses científicas complexas e ... lineares.

O enfoque que parece ser mais construtivo é citado, ainda, por Cohen (1998), citando Linus Pauling, que ganhou duas vezes o prêmio Nobel e o qual, ao ser indagado sobre como tinha tantas idéias criativas, respondeu de maneira cientificamente simples: "Ora, eu apenas tenho muitas idéias. Algumas delas são boas." Ou seja, aqueles que, portadores de bom embasamento teórico ou de percepção aguçada, ao se dedicarem a pensar menos preocupados com o acerto do que com o que podem acrescentar ao mundo, certamente, contribuem mais para a mudança.

Complementando, concordo com March & Simon quanto à desnecessidade da preocupação "(...) com a linha divisória exata entre o que seja uma *organização* e uma *não-organização*." Das três dúvidas por eles colocadas em relação à teoria das organizações formais, passados mais de cinqüenta anos, ainda hoje podemos adaptá-

⁴ Uma borboleta batendo asas na China pode provocar um terremoto na Europa.

⁵ Toda palavra e todo conceito, por mais claros que possam parecer, têm apenas limitada gama de aplicabilidade. *in* Kapra, 1992.

las para analisar contextos, criando um modelo conceitual atualizado, aplicando-se a estrutura de raciocínio às organizações virtuais, ou seja:

- **primeira:** a possibilidade da irrelevância do tema em face da realidade circundante; neste caso mostro, adiante, a argumentação que rebate esta colocação;
- **segunda:** existirem poucas proposições, relativamente às organizações virtuais, que não possam ser enquadradas em outros tópicos das ciências sociais; esta, da mesma forma que a primeira, é rebatida no decorrer do trabalho; e
- **terceira:** a de que pouco se escreveu sobre o assunto porque pouco se conhece, ou não se lhe tem dado a devida importância; esta enquadra-se no espírito deste trabalho e desenvolvi ações para não evitar o desconhecimento sistemático.

Ao pesquisar a lógica de funcionamento de uma organização tradicional em relação à informação, vê-se que os gargalos principais são:

1. **Base física** - necessidade de posicionamento físico para concentrar instalações e processos;
2. **Estrutura organizacional** - forma de adquirir informações, processá-las e transformá-las em decisões, em um ecoambiente que considere as pessoas nos papéis de clientes internos e externos, tomando, como primeiro objetivo da organização, atender às necessidades destes clientes, como colocam Drucker (1977) e Toffler (1981); e
3. **Relacionamento** (\Leftrightarrow) - a existência deste entre capacidade de absorver, tratar e distribuir informações não objetivando apenas o máximo tecnológico, mas o necessário e o ideal humanos, de acordo com a capacidade atual e futura, em uma visão de desenvolvimento humano.

Então, agregando-se as proposições e constatações acima às possibilidades deste trabalho é que se desenvolvem, a seguir, as análises que possibilitam apresentar novas proposições e soluções.

2.1.1. Visão interdisciplinar da racionalidade

Os atores organizacionais têm sido preparados desde a pré-escola e, treinados, e estão aptos e prontos para encarar uma realidade simplificada, contida numa proposta de realidade baseada em detalhes, atomística, fragmentada e não-holística, quando na verdade a realidade é rica, formada por dinâmica complexidade. Essa visão faz, muitas vezes, que planejamento, projeções e métodos de análise convencionais sejam insuficientes para equacionar as variáveis existentes, mas, mesmo assim, sejam **o guia** em vez de **um guia** possível.

Nosso "aparelho biológico", preparado para "ver em linhas retas", na percepção de "linguagem linear", acaba por gerar erros como o paralelismo onde ele não existe, em relação diferenciada que prejudica a evolução do pensar, que mantém/remete o pensamento para uma visão newtoniana-cartesiana, reducionista e dicotômica, impedindo a visão e o raciocínio sistêmicos, que proporcionam um melhor entendimento da realidade.

Entendo por "linguagem linear" a descrição de fatos encadeados em uma lógica contínua que, para ter sentido, segue um "fio", quando sabemos que as situações reais não são assim. Este método descritivo torna-se pobre e incompleto para enunciar a complexidade que envolve a maioria das ações humanas. Em face dessa incompletude, não conseguimos enunciar corretamente a dinâmica de causação entre estrutura e comportamento, como acontece nas análises organizacionais quando, em vez de buscarmos relações, procuramos causalidade e responsabilidades na estrutura, adotando uma espécie de "visão pobre" da realidade organizacional (Senge, 1991; Kapra, 1982 e Bronowski, 1978).

Considero como a visão reducionista a revisar, aquela em que o ser humano se depara com a maior quantidade de informação e conhecimento já disponibilizada ao indivíduo na história da humanidade, correndo o risco de não saber o que fazer com esse fantástico poder de criação, mudança, inovação e desenvolvimento, caso fique atrelado à visão de mundo ligada ao paradigma que se esvai. A disponibilidade da informação e a do conhecimento não significa que serão usados em prol da humanidade, cabendo, ao ser humano preparado holisticamente, dar curso a elas.

Uma "visão pobre" da realidade provoca a fragmentação do raciocínio e, conseqüentemente, da linguagem utilizada na vida diária - vida organizacional inclusa -, influenciando negativamente na capacidade de estender o aprendizado àquelas a que convêm. A linguagem incompleta gera insuficiente modelagem da percepção, fazendo "(...) que se veja apenas aquilo que se está preparado para ver(...)" (Bronowski, 1978).

Kapra (1982) e Senge (1991) apontam como exemplo, a existência, nas estruturas de idiomas ocidentais classificadas como do tipo sujeito-verbo-objeto, de clara e comprovada insuficiência em apreender a realidade, interpretá-la e retransmiti-la com sinergia, gerando, apesar das pesquisas, do tempo e do dispêndio de outros recursos, muitas idéias, trabalhos e soluções insuficientes, até que se resolva esse problema.

Uma das soluções é o estímulo à criatividade e outras formas técnicas de intervenção, agindo, sobre o indivíduo, de maneira direta ou indireta, como através do envolvimento com o trabalho, incentivo a atitudes compatíveis, identificação e remoção de bloqueios mentais, ensinando técnicas de resolução criativa de problemas, reestruturando a empresa, removendo barreiras e criando um clima que favoreça o comportamento criativo, segundo Alencar (1996).

A opção pela ênfase no racional adotada por nossa cultura ocorreu pelo menos desde o Século XIV, segundo autores como Kapra (1982), "sintetizada no célebre enunciado de Descartes, *Cogito, ergo sum*; desde então, em nossa sociedade, o conhecimento racional tende a prevalecer sobre a assunção do conceito (e práticas) da sabedoria intuitiva, desequilibrando a relação sistêmica entre o ter e o ser.

É impossível negar os progressos e as vantagens das conquistas obtidas a partir dessa visão de mundo e desenvolvimento; no entanto, acredito ser obrigação do estudioso buscar novas idéias e alternativas. Devo ressaltar, como fazem todos os autores citados, que não sou contra a racionalidade sadia, técnica, nem contra as ciências exatas aplicadas à administração. Assim, cabe complementar:

(...) o que mais lamentamos, acima de tudo, é o infeliz abuso do termo "racional". Racional significa sensato, lógico, razoável; significa que uma boa conclusão sempre decorre do enunciado correto de um problema. Essa expressão, contudo, passou a ter uma significação muito estreita no campo da análise dos negócios. Ela pretende, com efeito, designar a

resposta "certa", mas sempre pondo de lado todo o maldito e intratável material humano, ilustrado por aquelas boas estratégias que ignoram os velhos e persistentes hábitos, pelas barreiras que invariavelmente se opõem à execução e pelas simples incoerências humanas.

(Peters e Waterman, 1983) (grifei)

Ou, conforme Weill (1991) coloca:

(...) tanto o mundo capitalista quanto o mundo socialista (...) ainda dominados pelo antigo paradigma cartesiano-newtoniano em que o homem é considerado algo de mecânico, um objeto a ser manipulado para consumir cada vez mais e produzir cada vez mais coisas para consumir. E, para obter estes resultados, pensava-se que bastaria pagar e dar ordens para serem obedecidas, dando treinamento quando necessário. Na organização do século XXI, o homem não aceitará mais ser tratado como mera peça de uma engrenagem. Ele vai querer saber para quê, para quem e por que ele trabalha. E, mais do que isto, só aceitará trabalhar e o fará com entusiasmo sabendo que ele contribui de algum modo para servir à humanidade.

Não adoto visão marxista ou weberiana em suas formas puras com vistas à análise social; neste trabalho, por raciocínio lógico-quantitativo ou newtoniano--cartesiano visto como restritor (ou reducionista) da possibilidade de uma visão de angulação maior e melhor, procuro utilizar a visão colocada por Guerreiro Ramos (1989) na revisão que embasa a sua avaliação sobre "A Crítica da Razão Moderna e sua Influência sobre a Teoria da Organização", quando trata da teoria crítica da Escola de Frankfurt, oferecendo instrumento que julgo consistente no apoio à visão proposta.

Como a Escola referida preocupou-se fundamentalmente com a racionalidade, dedica-se profundo estudo ao tema do qual, entre outras conclusões, têm-se:

- Na sociedade moderna, a racional idade transformou-se em instrumento disfarçado de perpetuação da repressão social, em vez de sinônimo de razão verdadeira.
- Busca-se restabelecer o papel da razão como categoria ética, elemento de referência para uma **teoria crítica** da sociedade.
- A princípio, rejeitam o pressuposto de Marx da inerência da racionalidade à história, pela qual o processo da sociedade moderna, por meio da autocrítica dialética conduziria à **Idade da Razão**, pois Marx não teria percebido que as forças produtoras

havia obtido força própria, subordinando a vida humana a metas diferentes das que levariam à emancipação humana.

• Então, o conceito de razão de Marx é considerado lógico ante a análise de tradição iluminista, visto que:

(...) o Iluminismo como o momento em que o conhecimento da razão foi separado da sua herança clássica. (...), que enfatiza os fins de preferência aos meios e as implicações éticas da vida de razão para a existência humana. Essa teoria "(...) não focaliza a coordenação de comportamento e propósito, mas conceitos - não importa o quanto nos pareçam hoje mitológicos - sobre a idéia do bem maior, sobre o problema do destino humano e sobre a maneira de serem atingidos os objetivos últimos" (Horkheimer, 1946, p.5)

Mais à frente, Guerreiro Ramos diz que o Iluminismo "transforma o pensamento em matemática, qualidades em funções, conceitos em fórmulas e a verdade em frequências estatísticas de médias". Afirma, ainda, que nessa situação a tautologia passa a ser o limite do pensamento, citando Horkheimer, que o mundo é escrito em fórmulas matemáticas e que o desconhecido perde seu significado clássico transcendente, acabando por ser rotulado como algo que só existe se, para explicá-lo, houver uma fórmula disponível ou, acrescento, um matemático "de plantão" para criar o modelo.

E continua:

A redução do pensamento a um aparelho matemático esconde a sanção do mundo como seu próprio instrumento de mensuração. O que parece ser o triunfo da (...) racionalidade, a sujeição da realidade toda ao formalismo lógico, é pago pela obediente submissão da razão ao que é dado diretamente. O que é abandonado é a total reivindicação e abordagem do conhecimento: a compreensão do que é dado como tal (...) A factibilidade ganha o dia (...) (Horkheimer e Adorno, 1972, p. 26-27).

Peters e Waterman (1983) escreveram sobre o excesso de racionalidade que:

É muito comum identificar-se o profissionalismo em administração com uma racionalidade fria e implacável. ... E é a mesma abordagem racionalista e quantitativa que domina as escolas de administração de empresa. Ela nos garante que administradores e profissionais bem formados e treinados podem administrar qualquer coisa. ... A palavra "estratégia", que outrora costumava designar uma excelente idéia para combater e vencer a concorrência,

passou a ser, muitas vezes, sinônimo de batalha quantitativa, de estratégias analíticas, de números sobre fatias de mercado, de teoria da curva de aprendizado, de feroz enquadramento dos negócios numa matriz de 4, 9 ou 24 casas (sempre a idéia de matriz, vinda diretamente da matemática) e, por último, de por isso tudo no computador.

Quanto à estabilidade exigida pela manutenção da análise quantitativa, dizem os mesmos autores:

Em primeiro lugar, o componente analítico e quantitativo possui uma tendência conservadora intrínseca. A redução de custos toma-se a prioridade número um, (...) Isso leva simultaneamente a uma verdadeira obsessão com os custos e a deixar de lado a qualidade e o valor; a remendar velhos produtos em vez de arriscar-se a surpreender com produtos novos e inesperados ou com a expansão dos negócios; a determinar a produtividade por meio de investimentos em lugar de fazê-lo através de uma revitalização da força de trabalho. Além disso, há uma fraqueza latente na abordagem analítica do processo de tomada de decisões no campo dos negócios: é que as pessoas sempre analisam exatamente aquilo que é mais rapidamente analisável, gastam mais tempo justamente nesses elementos, deixando o resto mais ou menos de lado. Como observa John Steinbruner, de Harvard: "Se é a precisão quantitativa que se exige, só se pode consegui-la. no atual estado de coisas, com um tal estreitamento do âmbito do que é analisado que a maior parte dos problemas importantes fica de fora da própria análise."

Há como exemplo a reação - que demorou, até pelas características de mudanças a longo-prazo na indústria de automóveis, em que a velocidade da mudança não é compatível com a dos veículos - das montadoras GM e Ford no Brasil, quanto/contra a ascensão do carro popular lançado pela Fiat, o Uno Mille. As tentativas, durante anos, resumiram-se aos modelos de 1000 cilindradas, ... baseados nos modelos Chevette e Escort, com resultados conhecidos quanto à posição no Mercado.

Minha principal preocupação nesse campo chega até o posicionamento colocado por Peters e Waterman (1983:53), ainda que sob risco de exagero, segundo seus críticos: "De outra parte, a abordagem exclusivamente analítica leva inexoravelmente a uma filosofia abstrata, insensível e sem alma."

Os exemplos dos mesmos autores são fortes, ao citar o Secretário de Estado dos EUA, nos anos 60/70, Robert MacNamara e sua relação com a Guerra do Vietnã, e valem ser expostos: "Nossa preocupação obsessiva com o número de cadáveres no Vietnã e nossa total incapacidade de compreender a persistência e o horizonte a longo-

prazo da mentalidade oriental culminaram na mais catastrófica e horrenda alocação errada de recursos, tanto humanos como morais e materiais." (1983:33).

Mais à frente, comentam: "Adotar uma postura racionalista estreita significa, muitas vezes, ser simplesmente negativo. (...) Além disso, a versão contemporânea da racionalidade, ao mesmo tempo que não valoriza a experimentação, abomina o erro e o engano.". Calcados em comentários de Drucker sobre a tendência analítica em administração, ressaltam, como contraponto, os exemplos das empresas que, à época, foram consideradas como de "alto padrão", como Digital, 3M e Hewlet-Packard.

Apesar de não tecer comentários a respeito, cito outras colocações deles, para ilustrar o enfoque e apoiar a possível continuação da reflexão:

Por outro lado, uma atitude antiexperimentação nos leva inevitavelmente a um excesso de complexidade e a uma total inflexibilidade. (...) Ao mesmo tempo, a abordagem racionalista é contra a informalidade. (...) O modelo racionalista nos faz, além disso, desacreditar e denegrir a importância dos valores. (...) Também não há muito espaço, no mundo racionalista, para a competição interna.

Ainda quanto à concepção mecanicista, Kapra (1982) comenta:

Os novos conceitos em física provocaram uma profunda mudança em nossa visão do mundo, passou-se da concepção mecanicista de Descartes e Newton para uma visão holística * e ecológica, que reputo semelhante às visões dos místicos de todas as épocas e tradições (...) ¹

Ainda que a visão e a referência sobre "místicos de todas as épocas e tradições" não se enquadre na visão científica em vigor, a citação tem força para ser analisada no contexto da mudança que se aplica, hoje, sobre o ambiente gerencial.

Thomas Kuhn propôs que, quando um paradigma muda, a velha "racional idade" passa a ser substituída por uma racionalidade nova, diferente e mais fecunda.

Moscovici (1998:8-10) analisa "A Volúpia da Novidade" escrevendo:

6 * O termo holístico, do grego "holos", "totalidade, refere-se a uma compreensão da realidade em função de totalidades integradas cujas propriedades não podem ser reduzidas a unidades menores. (N. do T.)

O símbolo da modernidade é a rapidez.

Slogans e siglas fazem parte do ambiente organizacional, reforçando os valores declarados e as honras prescritas.

As mudanças na empresa sucedem-se sob diversos nomes ligados à designação geral de "modernização".

Palavras e números parecem encerrar poderes misteriosos e mágicos, sabidos e utilizados pelos iniciados através dos séculos. Títulos, nomes, siglas, logotipos e outros referenciais são astuciosamente elaborados para atrair energias positivas favoráveis e proteger de vicissitudes. (...)

Essa atração (fatal) por modelos norte-americanos, japoneses e europeus tem gerado conseqüências nem sempre benéficas às empresas brasileiras.

Como as pessoas são parte inerente dos processos de mudança organizacional, as variáveis humanas não podem ser ignoradas nem minimizadas. Os componentes emocionais das mudanças transcendem a tecnologia. Argumentos racionais nem sempre ativam a motivação necessária à mudança. (...)

Podemos depreender das análises acima, que, se por um lado podemos e devemos creditar grande parte do sucesso do gênero humano nos últimos quatro séculos à adoção de métodos, técnicas e processos ligados ao paradigma newtoniano-cartesiano da ciência, por outro lado, não acredito ser hipótese válida continuarmos, agora que sabemos das limitações dessa maneira de encarar o mundo e a realidade, principalmente na ciência, a cometer os mesmos erros que cometíamos há séculos, deixando de considerar devidamente o ser humano no contexto.

2.1.2. Base sistêmica do estudo

Comecei a adquirir (sim)empatia com a visão sistêmica nos anos 70, ainda no curso de graduação em Administração. Esta opção proporcionou a abertura de caminhos (ou labirintos) que todos os dias se ampliam, seja pela não-aceitação acrítica de determinadas **verdades**, lugares comuns ou, principalmente, pela busca de novas relações entre os atos e fatos sociais que se apresentam na **realidade vivida**.

A evolução na senda da visão sistêmica fez que, à medida que me aprofundava nas pesquisas, sentisse a existência de limites para os sistemas e, simultaneamente,

desenvolvia a idéia da aplicação da sinergia, segundo a qual emerge o conforto de saber também que os limites ligam-se à própria capacidade do pesquisador.

Segundo Bronowski (1978), o número de relações tendendo ao infinito suplanta a capacidade operativa do indivíduo isolado, exigindo o trabalho mais que em grupos, em equipes, dando, assim, à ciência a possibilidade de evoluir, ainda que, eventualmente, por caminhos conflituosos ante o meio em que está inserida. A base do relacionamento reside no conceito e na busca da sinergia a qual, diretamente ou sob outro nome ou rótulo, se constitui no objetivo real da organização.

O raciocínio sistêmico é disciplina criada para ensinar o administrador a ver o conjunto em uma estrutura (a floresta ao invés de só as árvores), enxergando inter-relações em lugar de coisas ou fatos isolados, padrões de mudança em lugar de **instantâneos** estáticos, coisas que fazem sentido e demandam o componente intuitivo na análise. O raciocínio sistêmico é o antídoto à sensação de impotência que muitas organizações levam seus membros a sentir e que muitos sentem ao adentrar a era da interdependência. (Senge, 1991; Kanter, 1995)

O estudo da evolução da administração conta com trabalhos de vários autores que apresentam abordagens semelhantes ao tratar de assuntos ligados à visão paradigmática emergente e, a respeito delas, tendem a apresentar um corpo de conhecimento comum; o **Quadro 1**, a seguir, mostra algumas de suas principais contribuições por meio de trabalhos diretamente ligados ao tema ou de publicações mais genéricas.

Sob esta ótica, criaram-se, principalmente nesta década, a Engenharia do Conhecimento e várias outras áreas novas do conhecimento, objetivando operacionalizar a interdisciplinaridade, por meio do concurso, entre outras, da Informática, da Ciência da Informação, das Ciências Formais (Lógica e Matemática), das Ciências Humanas (Linguística, Psicologia, Sociologia e Educação) e das Neurociências.

AUTOR / ANO	CONTRIBUIÇÃO
Senge (1991:15-22)	Raciocínio sistêmico, domínio pessoal, modelos mentais, objetivo comum e aprendizado em grupo
Matos (1993:2 e 317)	Competência, desempenho, inovação e criatividade
Alencar (1996)	Criatividade
Moscovici (1997: 13)	Competência interpessoal
Drucker (1997)	Espírito empreendedor
Montenegro e Barros (1998:20)	Pensamento estratégico
Chiavenato (1998:6)	Talento e empregabilidade

Quadro 1 – Contribuições de autores em relação ao paradigma emergente

Todo esse arcabouço projeta-se sobre as organizações, forçando a utilização da inovação e de novos padrões de relacionamento entre as pessoas e entre as organizações, tanto no aspecto geral quanto campos específicos como processo de decisão, aprendizagem, (ante)visão de oportunidades e outros. De forma direta, os requisitos projetam-se também sobre os participantes das organizações, principalmente sobre aqueles que devem decidir sobre a relação das organizações com o futuro.

O fundamental no raciocínio sistêmico reside na descoberta de quais os pontos em que as ações e mudanças na estrutura podem trazer resultados que, de um lado, tendam a resolver o problema no menor tempo (eficazmente) e, de outro, produzam as mudanças necessárias pelo maior tempo possível ante o ambiente. Esta ação é conhecida por alavancagem, ou seja, a partir desse ponto, a mudança é desencadeada em direção ao que foi decidido pela pessoa ou, geralmente, pelo grupo decisor, conforme a visão de Senge (1991).

Estudos de pesquisadores como Trist, Katz e Kahn, Rice e outros, conforme Barros (1988) proporcionam uma visão de como ciências e pensares diferentes se associaram para estabelecer a visão integradora com base na Teoria de Sistemas, destacando preocupações com as pessoas, o ambiente, a estrutura e suas interações

associadas à visão da dinâmica organizacional*². A **Tabela 1** mostra associações e integração entre os pontos de vista do enfoque das ciências e pesquisadores.

Tabela 1 – Principais Pesquisadores da TGS e conceitos básicos propostos

Pesquisador	Área de Pesquisa	Conceitos Básicos
Emery L. Trist	Instituto de Relações Humanas de Tavistock (Londres) Ciências Sociais	Identificação do subsistema Técnico e do subsistema Social Técnico: responsável pela eficiência potencial da Organização Social: relações sociais que transformam a eficiência potencial em eficiência real
A. K. Rice	Instituto de Relações Humanas de Tavistock	"Qualquer empresa considerada como um sistema aberto, pode ser definida por suas importações e exportações."
George Homans	Sociologia	"O ambiente em que existe um sistema social é diferenciado e tal diferenciação define atividades e interações os participantes do sistema. Ao conjunto de atividades e interações impostas pelo ambiente, quer físico, quer cultural, quer tecnológico, o autor chama de Sistema externo." ... "há atividades e interações geradas pelo próprio sistema. Ao conjunto dessas atividades e interações, ele chama de sistema interno". - A organização eficiente deve estar alerta às relações internas e externas, maximizando o desempenho dos elos, no sentido de seus interesses."
R.L. Kahn. D.M. Wolfe, R.P.Quinn,J. O. Snoeck e R. A. Rosenthal	Ciências Sociais	"A organização pode ser pensada em termos de um sistema de conjunto de papéis, que se sobrepõem e se ligam, saindo,alguns, dos limites da própria organização."
R.L.Kahn e D.Katz	Psicologia	"A estrutura de uma organização difere, em natureza, daquela dos sistemas físicos e biológicos, sendo inseparável de seu funcionamento"
F. H. Alport	Psicologia Social	-Estrutura é um ciclo de eventos de paralelos ou tangenciais que ocorrem em um sistema social."
Talcott Parsons	Sociologia	Acionismo social e Imperativismo funcional: Acionismo social: microabordagem - socialização como processo interno e diferenciação de papéis e controle social como processos externos. Imperativismo funcional: macroabordagem - diferenciação estrutural como processo interno e especificação normativa e transações com o ambiente como processos externos. (...) Todo sistema social deve ser estudado em termos de manutenção, atingimento de metas, adaptabilidade e interação.

Fonte: Barros, 1998.

^{22*} "A manutenção é uma referência à estabilidade do sistema de valores institucionalizados; o atingimento de metas refere-se à relação entre o ator e um ou mais objetos da situação; a adaptabilidade refere-se ao controle, ele próprio, do ambiente para o atingimento de metas e, finalmente, a integração refere-se à manutenção de solidariedade entre as unidades para o funcionamento eficiente do sistema." (Parsons *apud* Motta (1995), p. 79)

No caso do administrador **de/do** futuro, a formação multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar deve prover capacidade de adquirir, processar e transformar esses dados em resultados qualitativos para a sociedade, para a organização em que atue e para o gênero humano, considerada a visão integral e integradora. Este profissional terá de mostrar sua capacidade a princípio no seu campo de ação mais imediato, ou seja, a organização.

Bill O'Brien, *apud* Senge (1991), afirma que o papel fundamental do administrador "é proporcionar condições para que as pessoas tenham uma vida o mais enriquecedora possível". Mais pragmático, Antônio Ermírio de Moraes disse, no programa "Passando a Limpo", a Boris Casoy, que "Administrar é tornar o impossível possível.". A frase, pela figuração, mostra o grau de exigência imposto ao profissional da área.

Analisando a fundo o assunto, Senge (1991:84) e Mintzberg (1994) dizem que a estrutura de organização cria um determinado padrão de comportamento (ou, nas estruturas complexas, diversos padrões de comportamento), os quais podem ser influenciados. Em muitos casos, empresas e sociedades sucumbem à mudança por se tornarem prisioneiras de estruturas internas cuja existência não conseguem reconhecer e agir de maneira proativa para se desenvolverem ou mesmo sobreviverem.

Pettigrew, *apud* Peters e Waterman (1983), "(...) vê o processo de moldagem da cultura como o papel primordial da administração: 'O [líder] não apenas cria os aspectos tangíveis e racionais das organizações, tais como a estrutura e a tecnologia, mas também os símbolos, ideologias, linguagem, crenças, rituais e mitos'."

Nos últimos anos, a evolução da prática e conceitos trouxe novas exigências sociais e agregou exigências psicológicas à análise organizacional, com o aprofundamento da visão sobre o *feedback*, projetando-se sobre a questão da **ética da responsabilidade** e seus reflexos sobre padrões de comportamento (Senge, 1991).

Na ótica antiga, diante de erros, a primeira (re)ação era a "**caça às bruxas**", ao(s) culpado(s). Hoje sabemos que essa visão facada no controle dos erros não é uma prática construtiva e que, na visão participativa, todos somos responsáveis por acertos e erros gerados nos sistemas, com ampla vantagem para todos os envolvidos, reconfigurando e

re-forçando a idéia da participação e a da coordenação que se sobrepõem às de chefia e controle clássicas. A organização viva e moderna, em vez de procurar culpado(s) ou **vilão (ões)** (quem errou) de hoje e do passado, reorienta sua ação buscando a **visão** do amanhã.

Neste ponto de vista, o profissional precisa preparar-se para saber que existem estruturas sociais dentro das quais opera e, ao aprender a entendê-las, deve buscar sempre desencadear processos que permitam apresentar comportamentos que estabeleçam, continuamente, novas sínteses de forças envolvidas, visíveis ou não, desenvolvendo habilidade de trabalhar com elas, modificando-as. Tanto maior será o sucesso quanto maior a capacidade de disseminar esse preparo pelo maior número possível de membros da organização, na busca da compreensão e do raciocínio global. Essa disseminação é das maiores tarefas do administrador e das organizações de e do futuro.

Senge (1991) já dizia que "(...) o aprendizado individual não garante o aprendizado organizacional mas, sem o primeiro, não há como ocorrer aprendizagem organizacional que possibilite a necessária visão sistêmica ou ampliada e, muitas vezes, a sobrevivência".

Buscando ampliar a abrangência da linguagem linear ocidental, para diminuir sua incompletude e estabelecer uma comunicação organizacional efetiva, Kapra (1984), Senge (1991) e Eccles e Nohria (1994), entre outros, mostram a oportunidade de estabelecer linguagens que possam apoiar melhor a comunicação organizacional, reestudando, até mesmo, a função e a prática da retórica, iniciando pelo *marketing* e chegando "forte" aos recursos humanos.

Peters & Waterman (1983) escreveram, no capítulo em que tratam da evolução organizacional a respeito do como implantar uma melhor comunicação para acompanhar a mudança e enriquecer a possibilidade de usar metáforas:

Necessitamos de uma nova linguagem. Precisamos considerar a idéia de acrescentar novos termos ao nosso vocabulário de administração, termos como, por exemplo, estruturas temporárias, grupos *ad hoc*, organizações fluidas, pequeno é lindo, acréscimo, experimentação, orientação da ação, imitações, tentativas repetidas, variações injustificadas, competição interna, brincadeiras, tecnologia da tolice, campeões de produtos, falsificação, trabalho sujo, cabala e organizações imaginárias.

Analisando o que escreveram à época, podemos distinguir, de imediato, o atendimento à sua proposição em, no mínimo, dois itens, desde que a tradução não tenha cometido erros: imitações, agregadas ao conceito de desenvolvimento e/ou melhoria, desde que ampliado o conceito, chegariam ao sentido atual de *benchmarking* e *organizações imaginárias*, à idéia de ... **organizações virtuais**.

Morgan (1996:253), analisando as possibilidades sistêmicas e suas representações, além das implicações dos *feedbacks* positivo e negativo, escreveu:

A teoria da *autopoiesis* encoraja a compreensão de como a mudança se desenvolve através de padrões circulares de interação. (...) Isto exige que os membros da organização adquiram uma nova maneira de raciocinar a respeito do sistema de relações circulares ao qual pertencem e que compreendam como estas relações são formadas e transformadas pela empresa através de processos que são mutuamente determinantes e determinados. Em outras palavras, a teoria encoraja que se pense sobre a mudança como círculos e não linhas, e substitui a idéia de causalidade mecânica.

REVELANDO A LÓGICA DA MUDANÇA

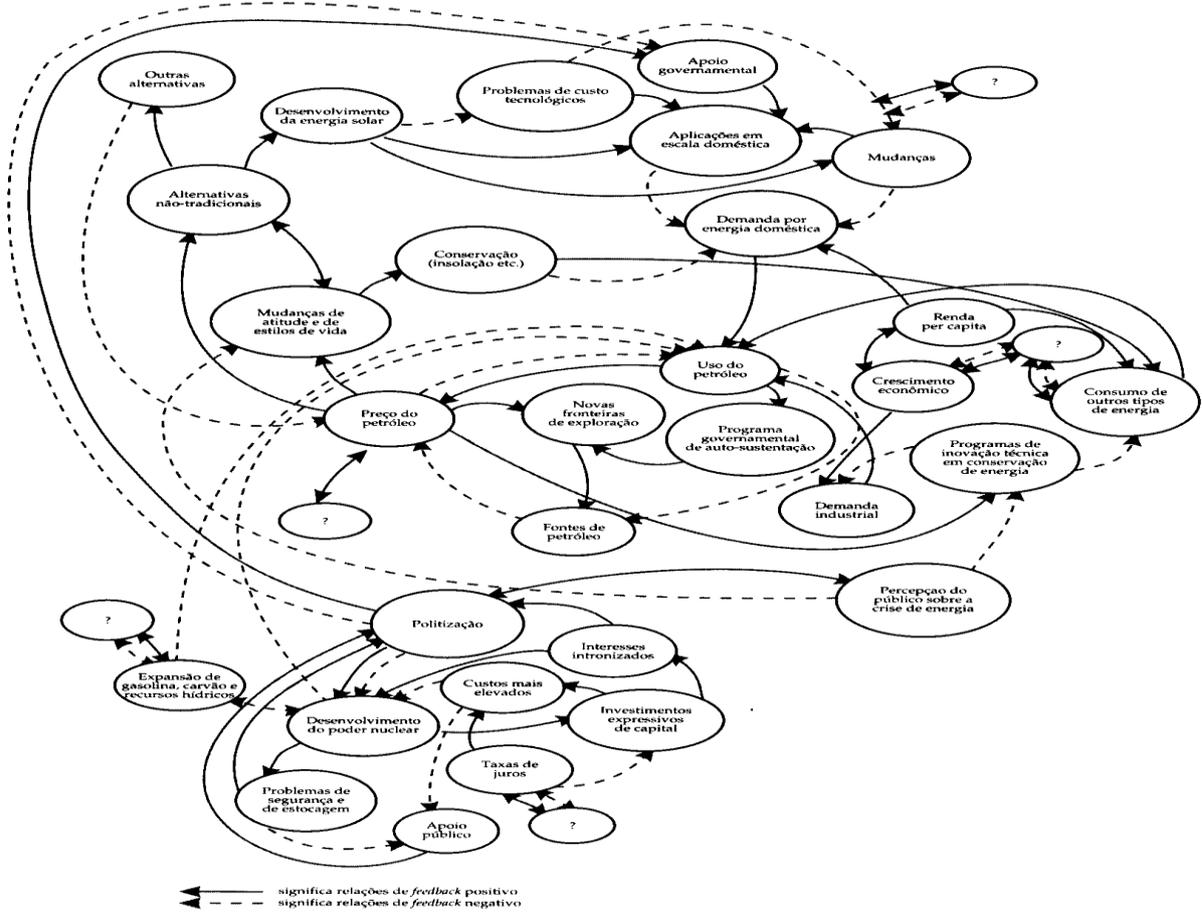


Figura 1 – Visão não-linear de exame sobre a inflação [Adaptada de Morgan (1997:257)]

Por meio da visão extensiva não-linear de um tipo de exame sobre a inflação, conforme a **Figura 1**, e da evolução do Caso Watergate (que derrubou o presidente Nixon, nos Estados Unidos), na **Figura 2**, mostramos as redes de ligações e, mais que isso, relações que definem e desenvolvem maior e melhor qualidade de padrões de causalidade, facilitando a análise, desde que reinterpretada a consideração linear. O contraponto seria estabelecer num texto escrito, observando clareza e conteúdo, a lógica e as relações facilmente visíveis e identificáveis na figura proposta.

REVELANDO A LÓGICA DA MUDANÇA

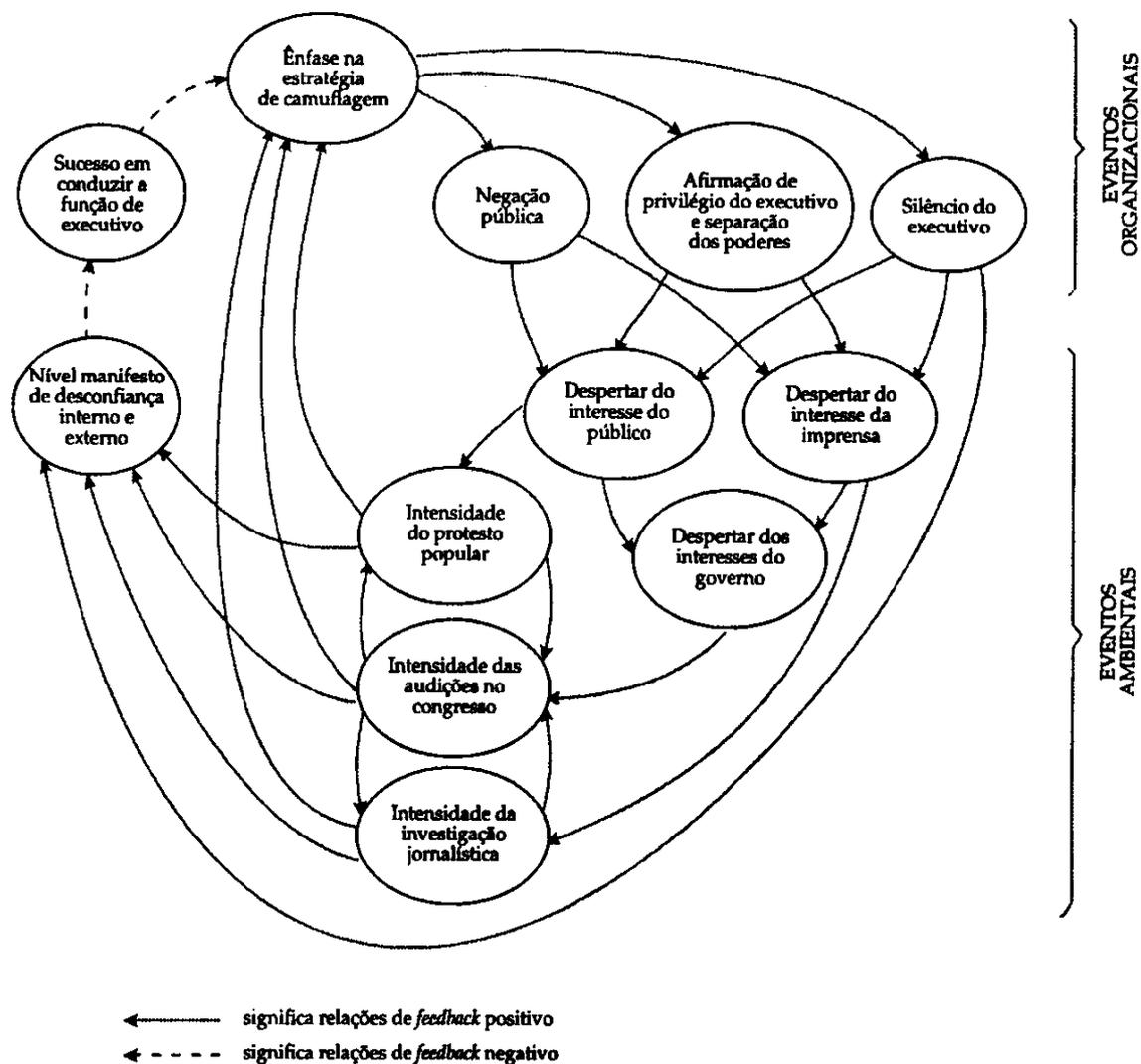


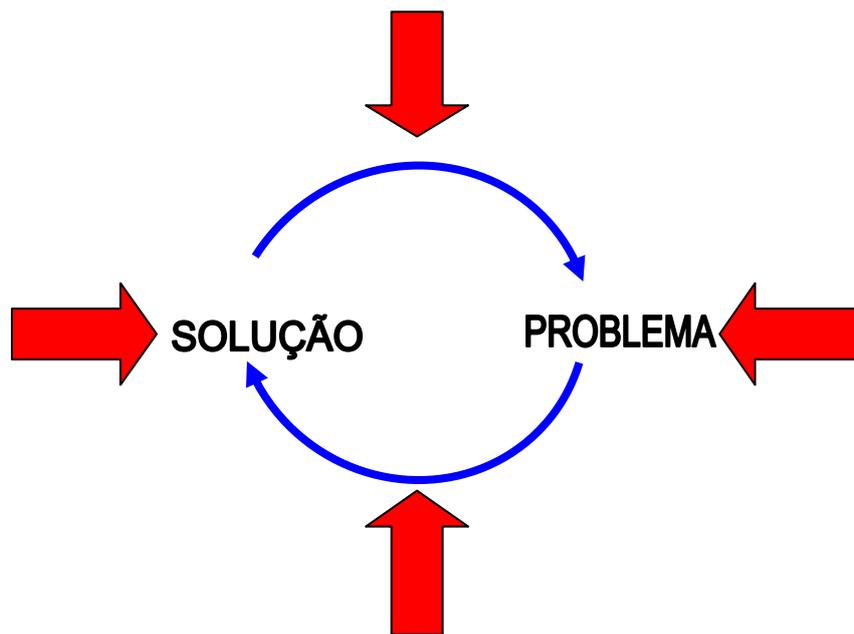
Figura 2 - Análise do caso Watergate: *feedback* positivo e negativo na Casa Branca durante a gestão Nixon (Adaptada de Morgan, 1997:259)

Como exemplo da possibilidade e da força do uso de figuras ou símbolos como reforço na comunicação, cito a idéia do círculo como elemento de linguagem simbólica

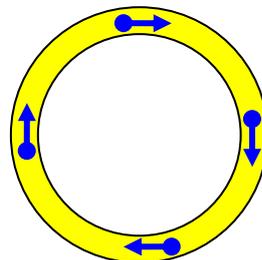
auxiliar à visão sistêmica; inicialmente, em análise limitadora, o desenvolvimento de idéias tomar-se-ia difícil se o círculo ficasse isolado.

Nos exemplos a seguir, proponho a análise por meio da figura do círculo, do significado do fluxo de energia ou das ações e processos com sua dinâmica:

- círculo vicioso - ação contínua "sem sinergia, sem saída", tautológica, voltando ao local inicial, com desgaste de energia, sem modificar o ambiente.



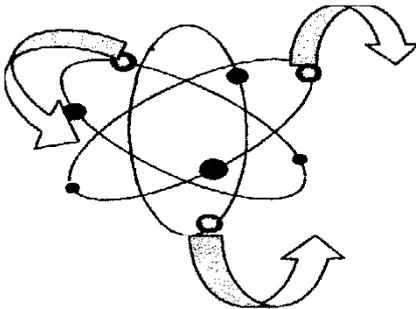
A organização que persistir nesta atuação tende à "implosão", devido às pressões do ambiente, pois não consegue trocar energia de forma sinérgica, tendendo à entropia.



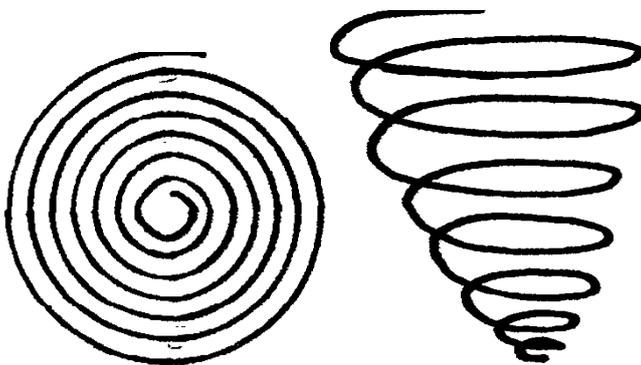
- modificação contínua, incremental, concêntrica (como ondas na água) ou círculo virtuoso, em que as ações provocam inovação, aumentando a área de influência, ou seja, provocando o incremento da compreensão do indivíduo sobre o ambiente em que vive, tomando-o apto a intervir quando e onde necessário.



- modificação sistêmica, pelo "arremesso" de partículas que retorçam/possibilitam recriar cenários, criam o novo (semelhante a uma consultaria) ou ingresso de novos indivíduos, em uma espécie de força centrífuga, consideradas as possibilidades das organizações.



- a espiral ou visão sistêmica do furacão; planta baixa "x" vista lateral; revisão do *brainsforming*.



Em análise preliminar, para avaliar a absorção da idéia do texto, por exemplo, qual das figuras acima representa melhor as forças da organização antiga, da atual e de organizações do futuro?

Onde resiste o principal ou o pior limitador do futuro de uma organização, ou melhor, onde se localizam os seus principais gargalos?

Uma das condições mais importantes para melhor e mais completo entendimento das relações, inter-relações e padrões existentes pode ser obtida na análise do significado de *feedback*. Sob uma ótica simples/simplista, o *feedback* tem sido encarado como elemento dual, dicotômico, no sentido de certo/errado, dentro/fora (de padrões), falso/verdadeiro, negativo/positivo.

A realidade mostra que a união dos conceitos de sinergia com o de *feedback* proporciona visão mais precisa, principalmente no caso da correspondência entre as figuras da espiral e do furacão, que mostram como a participação pode levar ao aumento das forças positivas e negativas na organização. cabendo, ao administrador, coordená-las em prol da consecução dos objetivos. Convém, ainda, lembrar a desnecessidade ou não-indicação de ligar a idéia de destruição do furacão, mas às potencialidades tendendo ao infinito, como encontramos em um exercício de *brainstorming* bem orientado e coordenado.

2.2 Des-Envolvendo o tema: o virtual

Inovação, mudança e instabilidade são a realidade de hoje e a verdade do futuro, constituindo-se na única constante na vida de pessoas e organizações.

A análise crítica da História mostra que a mudança não ocorre apenas no contexto dos dias atuais nem é privilégio de nossa geração, tratando-se, antes, da continuidade de um processo natural da humanidade que vem evoluindo há séculos.

Ante a realidade, não nos podemos apenas sentir desconfortáveis em relação ao inexorável. Precisamos preparar-nos e enfrentar a mudança de forma a não sermos postos de lado ou aliados do processo. A busca de alternativas, para que não venhamos a só reagir, mas antes antecipar soluções, tem sido o objetivo de estudiosos que pesquisam o assunto e propõem soluções para os problemas da mudança.

Neste tópico, analiso conceitualmente o que significa virtual, o que são as organizações virtuais e quais os seus desdobramentos e influência, principalmente, a parte sobre a qual pouca pesquisa foi encontrada, ou seja, qual o impacto causado pelo advento da virtualidade sobre os aspectos humanos das organizações.

Nos últimos anos deste século e do milênio, a evolução do conhecimento levou ao desenvolvimento tecnológico por meio do aperfeiçoamento da ciência que, traduzida em novas tecnologias, principalmente nas áreas de comunicações e informática, alterando padrões e criando novas formas de relações inter-pessoais, noções e novas soluções quanto ao tempo e ao espaço, tem habilitado o uso do que era tido, até recentemente, como soluções muito simples e antigas (como o trabalhar em casa) ou altamente complexo, como a *ficção científica*, p.ex., a cinematográfica.

Esse desenvolvimento modifica as fronteiras entre o real e o imaginário e, no contexto, a importância da *organização virtual*, quer no sentido estrito, quer no sentido mais amplo, ligada à visão de mundo imposta pelas novas condições (ainda que possam ser considerados reduzidos, mal explicados ou simplistas), cada vez mais se impõe não só como possibilidade, mas como realidade no campo organizacional.

Em verdade, a história da virtualidade começou muito antes da erupção do vulcão informático, da multimídia extensiva ou da (r)evolução do computador, conforme escreveu Cadoz (1997). O que ocorre é o "turbinar" dos conceitos e das práticas, incrementando e implementando o uso da tecnologia em franco progresso.

Antes de falar na organização virtual, acredito ser importante falar, como a maioria dos textos, sobre a emergência do conceito antecessor, do **produto virtual**, uma das primeiras respostas do sistema produtivo às exigências do consumidor. Davidow e Malone (1993), ao tratar do assunto, ressaltam que a "Era do Produto Virtual" iniciou-se pela demanda por produtos e serviços que satisfazem instantânea e eficazmente o cliente, a custos e preço compatíveis. Sua fabricação não depende de um lugar, e os produtos são oferecidos em grande número de modelos ou formatos. Há mais de uma década, optou-se por esse modelo de produção e sua existência toma-se cada vez mais importante para os consumidores, salientando a sua eficácia. Eles são tão notáveis, tão distintos de tudo que existia antes, que mereceram um nome novo, especial, de **produtos** ou **serviços virtuais**.

Classifica-se, como produto ou serviço virtual, aquele produzido instantaneamente, sob medida, em resposta à demanda do cliente. Ele quase sempre existe antes de ser produzido, estando seu conceito, o projeto e a forma de fabricar armazenados nas mentes de equipes cooperativas, em computadores e em linhas de produção flexíveis.

Por sua vez, a organização virtual constitui-se na idéia da composição de competências que proverá o produto ou estará apta a prestar o serviço virtual.

Considerada uma das expressões da realidade em mudança, ante a possibilidade de que venha a ser **o outro lado da moeda**, a organização virtual vem criando, em face de situações complexas como desemprego e falta de preparo por parte dos trabalhadores, opções, como a possibilidade de treinamento apoiado em tecnologia, absorção de desempregados no mercado formal ou profissionais que não mais desejam trabalhar como empregados, e tenham habilidade suficiente antiga ou adquirida via (re)treinamento -, para reintegrar-se, participando como empreendedor ou prestador de serviços, vinculado (ou não), por meio de novas formas de associação, a alguma organização de estilo tradicional.

De maneira assemelhada, o conjunto das observações realizadas leva à idéia de que, em grande parte das oportunidades, a organização virtual acaba por ligar-se de alguma maneira a uma ou mais organizações virtuais.

Encontram-se muitos exemplos na bibliografia sobre o assunto e alguns deles serão citados e comentados, ainda que haja imprecisão quanto a conceitos e significado do termo em relação a algumas das situações analisadas.

A quase totalidade das pessoas necessita de participar de um cenário social em que o trabalho, de um meio para sustentar a vida, passou a ser um fim para ela (trabalhar para viver ou viver para trabalhar?). Essas pessoas não têm, muitas vezes, condições ou tempo de analisar o ambiente em que vivem e a ele se adaptar; por isso, sofrem ao lutar para conquistar (ou reconquistar) espaço nessa sociedade e sofrem o alijamento ou rejeição "naturais" dos sistemas por inadequação (p.ex., via desemprego por falta de capacitação ante as novas exigências). Com atitude racionalista, perguntam-se: "O que fiz de errado/Onde errei? Por que **para mim** é tão difícil?".

À medida que se empregam, nas empresas, a reengenharia, sistemas de informações, terceirização, alianças estratégicas, *benchmarking*, *downsizing*, *rightsizing*, *outsourcing*, *joint ventures*, parcerias e outras práticas e processos, alteram-se as estruturas e os relacionamentos existentes na sociedade e em consequência, nas organizações tal como operavam e eram conhecidas até o início dos anos 80. Essa mudança expandiu-se, refletindo-se sobre todo o tecido social, pois evoluímos nos últimos 30 anos, passando de uma "sociedade de organizações" celeremente para uma "sociedade da informação" e estamos nos transformando numa "sociedade do conhecimento", para a qual poucas pessoas estão preparadas, segundo Toffler (1980) e Drucker (1970), pois o tempo não pára.

A leitura mais profunda sobre inovação tecnológica mostra que a evolução conquistada apresenta vantagens sobre qualquer processo anteriormente considerado na história da humanidade, em termos de oferecer possibilidade de conforto e satisfação ao ser humano. Entretanto, parece que se tem dedicado pouco espaço à análise de pontos negativos porventura existentes, que constituem aspectos impactantes na vida dos indivíduos, os quais deverão ser resolvidos de maneira no mínimo inovadora, para oportunizar adequada adaptação do ser humano a essa nova configuração na atividade humana, a qual vem exigindo novos modos de encarar a realidade bem como novos comportamentos ante a mudança. Esses aspectos vistos globalmente, bem como a urgência em sua adaptação ou adequação podem ser compreendidos em face da necessidade de dar continuidade à seqüência histórica do desenvolvimento.

Como exemplo, artigos e livros de Porras & Collins (1995, 1996) e Porras (1998), entre outros, colocam a situação de mudança ocorrida quanto ao conceito de compromisso em relação às organizações, quando a dispensa e a intranqüilidade se transformam na tônica do cotidiano, restando, na melhor das hipóteses, a idéia do comprometimento a emergir como elemento substituto e identificado em diversas situações, tanto que hoje é largamente estudado por vários psicólogos e administradores seguidores de correntes do comportamento organizacional.

2.2.1 O que é o virtual?

A virtualidade funciona como uma espécie de guarda-chuva; na chuva ou ao sol forte, acolhe e protege as pessoas (e as organizações), no sentido de melhorar as condições de vida e prolongar a capacidade de ação. A literatura abriga vários entendimentos sobre aspectos da vida organizacional, ainda não explicados ou vivenciados (muitas vezes ligados à tecnologia), podendo levar à simplificação ou, posto sob essa **proteção**, gerar expressões e avaliações simplistas do tipo **isso é virtual, aquilo é real**.

Mesmo algumas possibilidades de solução inovadoras e potencialmente boas criadas sob a égide do **virtual** são rejeitadas ante o desconhecimento da informação correta oriunda do ambiente interno ou externo, tratadas como sendo algo distante ou parte de um futuro que se acredita improvável ou inalcançável em fase de restrições reais ou imaginárias, geralmente econômicas, tecnológicas ou culturais, como o "não vai dar certo", encobrimo em verdade o "não conheço, portanto, não serve!".

O desconhecimento ainda faz que, ao tratarmos do assunto com pessoas menos preparadas, geremos a expectativa de que mostremos cenários organizacionais futuristas criados por George Lucas, Steven Spielberg ou Stanley Kubric.

Para entendermos as novas formas de organização que se apresentam à realidade atual e ao futuro, é necessário aclarar os conceitos e disseminar o estudo das práticas ligadas à criatividade, à imaginação, à inovação e ao conhecimento e, visando a fundamentar o estudo, considero ser preciso definir alguns pontos (termos e expressões) necessários à correta e integral interpretação do assunto.

A primeira noção a ser esclarecida é a de **realidade**. Até o início do século XX, realidade era tudo o que fosse percebido **considerando** as limitações dos sentidos humanos/**apesar** delas. O advento da Teoria Especial da Relatividade e o da Física Quântica exigiu concessões da parte das ciências em sua visão clássica, impondo a necessidade de incluir, nas considerações científicas, algumas das percepções não-sensoriais como realidades, desde que provadas pela matemática.

Para a finalidade deste trabalho, a realidade engloba aquilo que existe de fato, o que é verdadeiro, possível de ser captado pelos sentidos ou provado e assumido pela razão via linguagens, como as matemáticas.

Tradicionalmente, "virtual" significava possuir os poderes ou capacidades de outra coisa. No final dos anos 50, os cientistas desenvolveram o que chamaram de computadores virtuais - máquinas rápidas o suficiente para trabalhar com vários usuários seqüencialmente, dando, a cada um deles, a impressão de estar usando o computador sozinho. Isso acrescentou, ao termo, as conotações de interação e adaptabilidade - para os usuários, os computadores virtuais pareciam existir a qualquer momento e em qualquer lugar em que fossem necessários - que, com o tempo, levaram à expressão "realidade virtual".

A ficção científica e em particular a cinematográfica, em várias ocasiões, anteciparam-se à realidade, apresentando situações simuladas e consideradas imaginárias para determinada situação no espaço e no tempo e, em intervalos de tempo cada vez mais curtos, passaram a ser integradas à realidade.

Os dicionaristas vêem o **virtual** como um adjetivo, *"algo que existe como faculdade, porém sem efeito atual; pode ainda ser aquilo que é suscetível de realizar-se, potenciaf.* (Holanda, 1988). Para Fernandes (1967), é aquilo:

(...) que existe como potência ou faculdade, mas não como realização ou ato; que tem existência aparente, não objetiva; suscetível de se realizar; potencial; possível: (fis.) diz-se do foco de uma lente ou espelho, determinado pelo encontro dos prolongamentos dos raios luminosos. Do lat. *Virtualis*.

Da interpretação menos técnica, menos profunda, depreende-se que o virtual se opõe ao real, que o virtual não existe e fica em uma espécie de limbo. As interpretações mais satisfatórias e mais bem refletidas são bem diferentes. Garcez (1994) examina outras idéias que apóiam o entendimento do assunto, propondo um sentido de virtual "como algo que existe como faculdade, mas sem exercício ou efeito atual, aquilo que é suscetível de se realizar, que tem potencial para ocorrer".

Exemplificando, cita o campo da ótica, em que há séculos existem estudos sobre virtual idade (por meio de imagens e estereoscopia), e a atual tendência a aprofundar a natural e estreita ligação do conceito à computação, à multimídia, à inteligência artificial e à tecnologia da informação, que propiciam avanço inédito na área. Garcez sustenta a tese de que a informação está modificando a estrutura formal da realidade por meio da integração de dados reais e imaginários, simulando processos com tal qualidade que não mais se pode assegurar, sem acurado estudo, se em determinadas situações estamos diante de realidade ou imaginação.

Considerando-se que pessoas cujas percepções tenham sido desenvolvidas e podem reposicionar o pensamento fora do tempo e do espaço (o que não constitui privilégio de poucos na atualidade), diferentemente do que está estabelecido, podem ser colocadas algumas explicações, como, por exemplo, que essas imagens resultam da experiência pretérita e dão impulso à criatividade, entrando-se no desconhecido pela percepção intuitiva, com o uso do hemisfério direito do cérebro, complementando o raciocínio lógico e a linguagem e outras formas de "inteligência arrumada" existentes no hemisfério esquerdo. Infelizmente, até hoje existe a tendência a não se tratar tanto quanto necessário deste assunto, sendo ainda incipientes os estudos e práticas nesse sentido, apesar de se estarem acelerando (Bronowski, 1998).

Devido à proximidade perigosa, conceitual e prática, devem-se estabelecer, também, as fronteiras da consideração conceitual sobre a possibilidade de compreensão sobre fatos como a **ilusão** e a **alucinação**.

Na **ilusão**, ocorre o engano dos sentidos ou da inteligência e, em conseqüência, aumenta a possibilidade de ocorrerem interpretações erradas sobre os fatos.

Na **alucinação**, ocorrem sensações produzidas por algo inexistente, devidas ao obscurecimento passageiro das faculdades mentais, como no caso da *miragem* no deserto, influenciando na percepção pela ótica/visão.

Na visão científica da administração, há reservas quanto ao conjunto de inovações apresentadas por meio de novas teses, práticas, escritos, métodos e processos, ante as dificuldades em validarem-se pesquisas em ciências sociais e as dificuldades inerentes ao ser humano em qualificar resultados ao longo do tempo, considerando a necessidade de respostas (lucro, retorno do investimento) a curto prazo, a qual mostra cada vez mais seu esgotamento em todos os campos da ciência.

Os problemas conceituais acabam provocando problemas de interpretação e, caso não se estabeleçam conceitos esclarecedores com o rigor possível, podemos continuar a perder o foco sobre essenciais para as organizações, como: menor atenção por parte de estudiosos, menos pesquisas e análise menos profunda sobre um assunto que, procuro provar neste trabalho, é importante para as organizações atuais e principalmente aquelas que prevêm estudos - por exemplo, do MIT por meio do grupo liderado por Laubacher e Malone (1997).⁷ Eles estão pesquisando como serão as organizações do futuro, que deverão ter de inserir-se e ajudar a resolver problemas em pelo menos cinco áreas principais: tecnologia, aspirações humanas, ambiente global (econômico, político e físico), complexidade e demografia. Para desenvolver esses estudos, em pouco mais de três meses, após a chamada para conseguir os patrocinadores para o trabalho, eles conseguiram, em menos de seis meses, entre empresas da Europa e da América do Norte quantia superior a US\$ 250 milhões, apesar de o projeto ser prospectivo e não ter base em pesquisa clássica, mas em *feelings* e *insights* de pessoas que trabalham nas áreas de interesse.

Nunca na história da humanidade houve uma série tão grande de incrementos ao vocabulário cotidiano e, em conseqüência, ao técnico-científico; isso tem provocado superposições, ambigüidade conceitual, uso de conotações e significados que guardam pouca semelhança entre si, além de outras disfunções lingüísticas.

Na esteira da evolução científica, a relação entre a linguagem e o seu significado simbólico manifesta-se de forma que possa ser interpretada de forma modernizada, demandando extensos estudos interdisciplinares e, entre os que mais interessam ao assunto, cito os que se ligam de maneira mais próxima à virtualidade, no campo da filosofia.

⁷ [WWW.URL:<http://ccs.mit.edu/21cwpool.html#app>]

Virtualizante, a escrita dessincroniza e "deslocaliza", criando no mínimo dois lados em qualquer contexto: redação e leitura e além disso muda em velocidade difícil de acompanhar, provocando a necessidade constante de criação e adaptação de linguagem. Oá que o saber, "(...) deixou de ser fundamento e foi transformado em fluxo, (...)" e estruturas sociais capazes de se adequarem rapidamente aos novos requisitos da convivência social, alterando normas, formas de conduta e atividade social, atingindo as organizações e provocando novas relações familiares, nas escolas, no lazer e em atividades laborais, influenciando o modo de trabalhar praticado até então. Na economia, "As informações e o conhecimento passaram a constar entre os bens econômicos primordiais, (...)". (Lévy, 1997:38)

Continuando a discussão do tema, temos ainda que:

O homem está em relação com o seu meio ambiente para conhecer, agir, comunicar, transformá-lo e se transformar. (...) Pela tecnologia, o homem prolongou-se. Prolongou sua mão com suas primeiras ferramentas, utilizando sua própria força para trabalhar a matéria. Com seus primeiros instrumentos de observação, estendeu sua percepção do mundo físico. Com seus signos, as linguagens, a escrita, estendeu o alcance espacial, temporal, social e histórico de sua expressão, de sua comunicação e de seu conhecimento. (Cadoz, 1997:67)

A interpretação que se dá aos estímulos recebidos, às mensagens e informações percebidas e decodificadas é que atinge patamares diferenciados, por estar sujeita à **tradução** por comparações com as representações cognitivas desencadeadas em nosso cérebro, com base na experiência que temos, os quais, em uma primeira instância, estabeleceram ligações com objetos que reconhecemos como sendo de existência real e aos quais codificamos como **reais**.

Podemos estabelecer relações com objetos que (ainda?) não existem, ou que nos estimulam de maneira que exigem nova(s) interpretação(ões), como nas distorções de imagens provocadas por lentes (refração ou difração), a miragem, o espelhismo e outras manifestações que podem ser qualificadas de **virtuais**.

O desenvolvimento da imaginação é necessário para oferecer, ao homem, esperança de um futuro melhor, considerando-se fundamental imaginar para ser criativo. No entanto, as visões da racionalidade e produtividade atuais vivem uma tensão contínua, pois não é fácil conceber e, menos ainda, conceder, em vista do paradigma atual, liberdade ilimitada para criar, sem condicioná-la a métodos orientados para a produção, pois somos orientados para avaliar por meio da presença de objetos, "ativos", posses, coisas e recursos (definitivamente escassos). Só se concebe a imaginação

quando estiver a serviço da produtividade, enquanto não se puder rotulá-la de ilusória ou alucinação, de acordo com os padrões de avaliação. A ilusão seria o engano dos sentidos ou da inteligência, provocando a interpretação errada de um fato.

Segundo Garcez (1994:23):

A alucinação pode ser entendida como uma sensação produzida por algo inexistente, decorrente do obscurecimento passageiro das faculdades mentais. Assim, a miragem é uma ilusão que pode provocar a alucinação dos viajantes nos desertos. Devido ao calor, ocorre um fenômeno óptico que inverte a imagem dos objetos distantes face à densidade desigual das camadas de ar. O espelhismo é o mesmo efeito óptico, em sentido contrário.

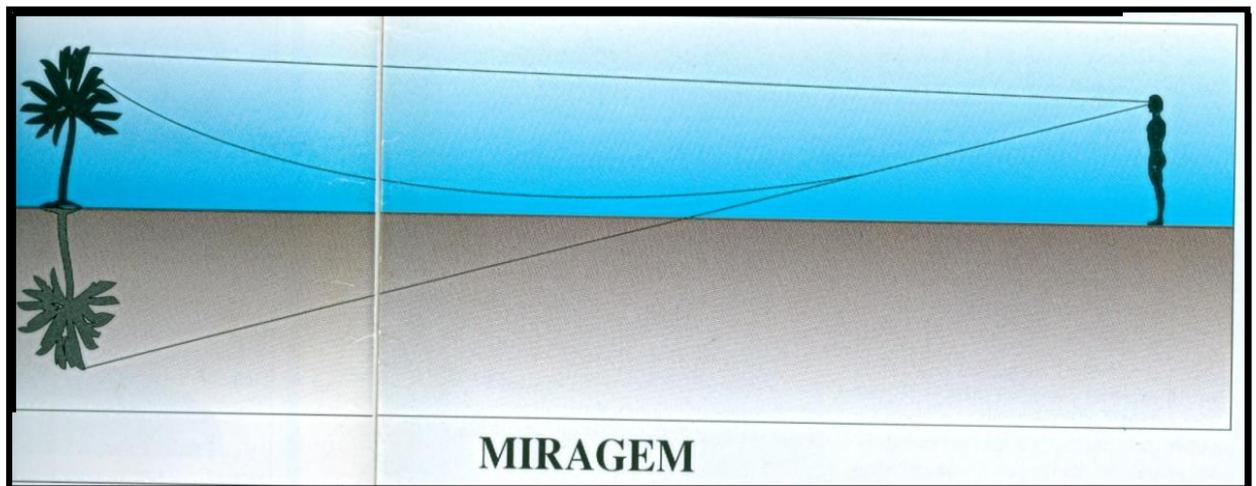


Figura 3 – Uma interpretação gráfica sobre a miragem (Adaptada de Garcez, 1994)

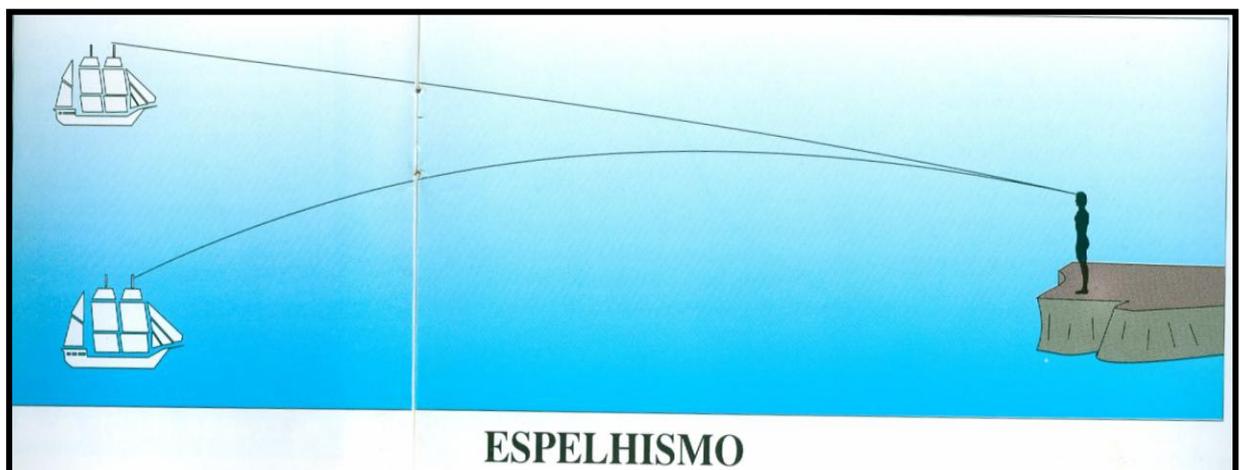


Figura 4 – Uma interpretação gráfica sobre o espelhismo (Adaptada de Garcez, 1994)

As **Figuras 3 e 4** anteriores mostram uma interpretação visual sobre a miragem e o espelhismo, respectivamente.

O lapso de tempo, o pensar profundo, crítico e o encarar não apenas dicotomicamente as situações por mais tempo do que recomenda o senso comum têm sido um problema para a civilização da pressa, do superficial. Culturalmente, somos levados a pensar de forma excludente, dicotômica, **a** ou **b**, certo ou errado, preto ou branco, contra ou a favor. Buscar sentido mais profundo pode ser e tem sido (mal) interpretado e reprimido como confusão, indefinição, hesitação, desconhecimento do próprio objetivo, negando-se os cicios pessoais, diferença no pensar, o aprofundar, o maturar as idéias, enfim, o refletir (repor ou reposicionar a luz) ficou "fora de moda".

De forma geral, o senso comum une, de imediato, na pressa, na aversão ao pensar e refletir, virtual com imagem, com o visível, o sensível, o conhecido, "a coisa palpável", o que acalma e dá noção de domínio e, em consequência, segurança, remetendo de imediato ou reduzindo à dicotomia, ao plano físico, a análise das novas situações que se apresentam, causando reação ao invés de comportamento proativo. Este imediatismo elimina uma série de manifestações "muito mais reais" na noção integral da virtual idade, ou seja, a palavra, o som e seus significados, a essência do sentido, da idéia da "força do argumento" *versus* o "argumento da força".

Ainda sobre conceituações, Cadoz (1997:6) afirma:

Na verdade, a rigor, virtual e real não são conceitos que se opõem. O virtual, do latim *virtus* (virtude, força), é o que existe potencialmente no real, o que tem em si mesmo todas as condições essenciais para sua realização; ora, o que é exatamente uma realidade que tem em si todas as condições para sua realização?

A linha de estudo humanista deste trabalho, em relação ao material pesquisado, leva a entender que pessoas e estruturas, formadas para trabalhar em condições baseadas na visão do paradigma que está sendo substituído, da empresa tradicional e do emprego, têm suas raízes ligadas a uma impossibilidade (exogenamente) imposta por um ambiente restritor e dicotômico, de se libertar ou "desconectar" de mitos, imagens, pensares, processos, métodos e práticas ligadas às organizações clássicas e burocráticas. Isso acontece porque esse enfoque inviabiliza até entender o que sejam as organizações virtuais e sua importância para a compreensão do fenômeno das relações de produção que existem hoje e que mudam velozmente com o passar do tempo.

Analisando as forças intrínsecas de letras, palavras, imagens, cores e formas de maneira independente, fica fácil identificar a potencialidade contida em cada uma delas e a imagem resultante; a visão sinérgica de sua união pode ser reelaborada e ressaltada por meio do antigo ditado chinês: "Uma boa figura vale mais que mil palavras.". Assim o homem prossegue utilizando a tecnologia para criar a realidade que lhe convém.

A evolução tecnológica possibilitou ver, ouvir, tocar, manipular objetos que não existem, percorrer ou explorar **espaços sem lugar**, compartilhar um espaço com alguém (pessoas imaginárias ou reais) que estejam a milhares de quilômetros de distância, com absoluta convicção da realidade e da presença daqueles e destas. Permite-se, assim, entrar nas novas representações ou, em uma última instância, transformar o sonho em realidade (ainda que **virtual**), estender o domínio da realidade, teletransportando os sentidos em direção (existencial e não-física) ao imaginado, proporcionando uma re-interpretação das "asas da liberdade" iniciadas com os gregos e a fábula do sonho de Ícaro.

Hoje, tudo isso pode ser feito num espaço/lugar que não existe em parte alguma, corroborando as teses de Einstein e seguidores, transformando a problematização e a lógica contidas na transposição da imagem do espelho, como na história de Alice, ou reescrevendo o clássico dilema shakespeariano do "ser ou não ser" para "ser e não ser", com fortes possibilidades de intercorrências éticas, morais e filosóficas.

Para possibilitar essas simulações, utilizam-se modelos matemáticos e cálculos para dominar as formas, cores, texturas, jogos de sombras e luzes, perspectivas e outros atributos da imagem plana. A evolução no domínio desses cálculos levou à concretização e melhora da **qualidade da ilusão da realidade**, num construto simbólico tendente a suplantando a fotografia, na medida em que a tecnologia evolui, considerando tratar de objetos sem existência no campo do real. Em ambos os casos, a única convicção possível existe em relação ao momento em que se faz a foto e, não, com o antes e o depois, persistindo apenas lembranças de ações e relações ou prospecções de possibilidades, o alimentar o sonho, o soltar as amarras da criação, eliminando o impossível, **possibilitando modificar o enredo e o fim do filme**.

Cadoz (1997) diz que a terminologia para nominar a virtualidade aplicada já passou pelos estágios de: **realidade artificial, mundos virtuais, ambientes multissenso-riais interativos, o cyberspace**, citando apenas os mais originais. Após analisar as construções encontradas, o autor conclui por incentivar o uso do termo **representação integral**, por constituir-se do representar literalmente, apresentar novamente/re-apresentar, uma correspondência entre um representante e um representado ou ainda, reapresentar. Segundo essa visão tecnicista, o computador assumiria função, mais verdadeira, como meio de representação mais universal elaborado pelo homem. A nova máquina apresenta alta integralidade da representação possibilitada e de suas variações sem, no entanto, mudar a essência de apenas mostrar, melhor do que nunca a cada época, uma representação, como o fizeram as pinturas rupestres, as telas renascentistas ou os primeiros livros. Um dos pontos focais no trabalho de Cadoz refere-se ao tratamento da **convicção da realidade**, ou configuração em que a criação é convertida em **realidade real**, na qual acreditamos plenamente.

Durante a pesquisa, encontrei várias citações que levam à assunção de que subsiste a necessidade de reinterpretar o tradicional, de desenvolver o conhecido, de rever o apre(e)ndido. Um exemplo que podemos aplicar ao contexto é o de Aldous Huxley, no prefácio da tradução francesa de "Admirável Mundo Novo", em que escreveu: "todo livro é um produto da colaboração entre escritor e os leitores". Ele chamava "harmônicos da literatura" o território comum, em que autor e leitor se entendem, formando o "halo de associações", possibilitado pelo ato de criação da escrita, que torna imprescindível uma bagagem de noções e conhecimentos prévios para a interpretação complementar na relação escritor \Leftrightarrow leitor, provocando um resultado sinérgico na reinterpretação do escrito.

Historicamente, associa-se o termo **virtual** às idéias da Física, principalmente à ótica, na busca da visão 3D (3ª dimensão) por meios "tecnologicamente primitivos", como sobreposições ou alinhamento/colocação de cores - casos das antigas fotos, postais 3D, fotos fisicamente alinhadas (geralmente postais) para dar a impressão de terem uma terceira dimensão e os antigos caleidoscópios -, seqüências ou outras formas de dispor a face aparente da realidade, considerando as limitações dos nossos sentidos,

que são traduzidos principalmente pela nossa visão estereoscópica, provocando a **ilusão** da existência do objeto focado como ser, integrando em nosso cérebro os estímulos captados por nossos olhos de forma independente, exigindo alto grau de interpretação psico-físico-biológica.

Os exemplos do cinema e da televisão são elucidativos.

No cinema, a ilusão do movimento dá-se quando a película passa em frente da lâmpada do projetor a 24 quadros por segundo e projeta na tela imagens em série, cujas características são captadas pelo sistema visual e interpretadas por nosso cérebro.

Na televisão tradicional (existe também a de alta definição), inexistem **uma imagem** e só **pensamos** na que vemos ante a capacidade de retenção, pela ação conjunta do sistema visual em interação com o cérebro, pois o que existe é um ponto luminoso sincronizado eletronicamente (a 60 Hertz), varrendo linhas da tela em um sentido quase horizontal, de cima para baixo, 525 ou 625 vezes por segundo. Uma prova disso pode ser observada quando uma câmera de vídeo mais antiga, dentro de suas limitações e "incapacidade de retenção", filma um aparelho de TV ou monitor de computador em funcionamento, apresentando uma imagem instável e com faixas pretas horizontais "rolando", por não conseguir processar a imagem como faz o nosso cérebro. O que ali aparece como um defeito é **também** a (mesma) realidade vista por nós normalmente, apenas **reinterpretada** com menor qualidade.

Esse tipo especial de **ilusão** a partir do foco em dois pontos referenciais sobre o mundo passa, ao cérebro, informações de tal maneira que, de acordo com a variação e interpretação coerente de dados espaciais com que interpretamos um objeto, seja essencial para que possamos observar a realidade, permitindo-nos construir e desenvolver a síntese enriquecida, "para consumo e interpretação internos", que nos leva a desvendar o mundo, gerar novos conhecimentos e buscar um destino melhor pelo enriquecimento pessoal e da espécie.

A interpretação e a aferição da realidade de imagens ou mensagens recebidas dependem da experiência e do conhecimento, da maneira como encaramos os dados, da avaliação qualitativa do assunto e situação em que se inserem, os quais permitem elaborar a combinação de atos e percepções, apoiando desenvolver da tomada de

consciência quanto ao **mundo real**. Essa avaliação qualitativa não exclui o lado racional, quantitativo, mas é muito mais exigente com a situação e os sentidos utilizados para apreender e rerepresentar a situação. Podemos, então, depreender que a percepção assim como a cognição, de uma maneira geral, são processos permanentes.

Podemos, assim, compreender que os fenômenos que estimulam nossos sentidos são sempre reais, fenômenos físicos, sujeitos a interferências oriundas de várias fontes, como conceitos, preconceitos, rejeições e disfunções de toda ordem, além das injunções físicas e biológicas naturais.

A virtualidade, além de conceitos da Física, busca-os, também, na Filosofia e em outras ciências. A intensificação da aproximação da virtualidade com a administração ocorreu nos anos 70/80, quando a tecnologia começava a apoiar a solução de problemas "concretos" com maior eficácia e efetividade. Passou até a constituir-se em elemento de pressão e direcionamento sobre as organizações nos aspectos de cultura e estrutura, influenciando no comportamento dos participantes em todos os níveis, demonstrando não mais ser suficiente a simples divisão do trabalho e controle da execução das tarefas para fazer funcionar as organizações modernas (Garcez, 1994).

Tornaram-se necessárias ações mais profundas e integradoras, até mesmo, prover, por meio da melhoria das relações, a formalização do comportamento que se faz, em grande parte por meio da estrutura, "Não importando quais os meios de formalização - pela função, fluxo de trabalho ou normas -, o efeito sobre a pessoa que perfaz o trabalho é o mesmo; seu comportamento é regulamentado. (...) As organizações formalizam o comportamento para reduzir a sua variabilidade, com a finalidade última de predizê-lo e controlar" (Mintzberg, 1995).

Ao analisarmos a formalização do comportamento pela estrutura, apresentam-se nuances que podem acabar por engessar a vida organizacional ante os desafios trazidos pela mudança, devendo o administrador estar sempre atento a estes aspectos e, segundo Cury (1995):

A mutabilidade real das coisas não se compatibiliza com uma imutabilidade conceitual. Na verdade, as referências nunca estão prontas. Elas se inserem no processo social porque nascem dele e dele são expressão e, na ampliação desse conceito, depreende-se que o processo social é mutável, sendo-o também por incorporar elementos de conhecimento,

nascidos da reflexão, a qual só tende à completude à medida que se promove o incremento dos sentidos que se expõe à estimulação e, se desenvolver as capacidades de decodificá-las. É a reflexão que nos faz ver a consistência até de nossa própria conceituação e, articulada à nossa ação, estará permanentemente transformando o processo social, o processo educativo, em busca de uma significação mais profunda para a vida e para o trabalho.

Concluimos, então, que o uso das palavras real e virtual tal como é feito não concede a inteireza, a integridade conceitual necessária ao fim a que se propõe o presente trabalho, sendo necessário ter presente que virtual **não pode** ser tido como **antítese de real**. Antes, no sentido que interessa a este trabalho, o virtual significa a possibilidade de prover ação sem a necessidade de existir corporalmente, concretamente, exigindo o desapego da conceituação padrão, que, certamente, não atende às necessidades desse novo tipo de organização.

2.3. A organização virtual

2.3.1. Conceituando – O significado do termo “Organizações Virtuais”

Inicialmente, a ênfase não recai sobre a idéia da organização virtual. O início da consideração sobre o tema deu-se por meio de Toffler (1980), ao escrever que "a corporação virtual começou como uma visão de futurólogos, chegou a possibilidade para os teóricos de administração, tornando-se hoje, pouco mais de uma década depois, uma necessidade econômica para os executivos das empresas".

A corporação virtual era vista como um modelo de reengenharia que faria da organização uma visão de empresa facada no cliente, cuja área de influência se espalha positivamente para além dos funcionários, clientes próximos e conhecidos ou clientes em potencial, distribuidores, revendedores, etc., chegando efetivamente até o consumidor final numa cadeia evolutiva da consideração inovadora sobre novas relações de produção e consumo.

Para integrar o estudo, delineei algumas formas básicas de caracterização da organização tradicional, evoluindo até chegar àquelas sobre as organizações virtuais. Integram-se, no estudo, denominações como "organização virtual" "empresa virtual" "corporação virtual" "atividade virtual", "trabalho virtual" e outras que serão oportunamente tratadas.

Organizações tradicionais caracterizam-se por fatores como divisão do trabalho, definições rígidas de cargos, funções e tarefas, autoridade, hierarquia, disciplina, enfim, pela ênfase no controle e na chefia, conforme as visões de Taylor, Fayol, Teoria X de McGregor e outros.

Organizações virtuais têm base no livre tráfego da informação, na confiança, no humano e na tecnologia ou, como diz Drucker há mais de vinte anos, no conhecimento. Em seqüência, descrevo os melhores pontos de vista encontrados sobre ambas e, depois, apresento um modelo de análise coerente com os objetivos deste trabalho.

Algumas análises sobre o conceito de organizações virtuais buscam compará-las ou aproximá-las das *joint ventures*, com o que não concordo. O fator que diferencia as organizações virtuais das tradicionais, diminuindo as possibilidades de confusão é a **informalidade**, e nisso diferem de *joint ventures*, consórcios, terceirizações, downsizing e outras associações que têm **estrutura formal** e, até mesmo, a base de reconhecimento legal.

Em um conceito ampliado, a *joint-venture* descreve qualquer forma de ação conjunta com certo grau de permanência e com participação dos associados na gestão, nos riscos e nos resultados da associação, sendo duas as suas principais categorias, até mesmo considerando-se o Direito Comercial Brasileiro, segundo Carino (1998), "A *Equity Joint-Venture*, que ocorre quando uma nova sociedade é criada, recebendo aporte dos recursos (capital, RH, tecnologia, etc.) dos sócios. A *Non-Equity Joint-Venture* ocorre quando duas ou mais partes se unem com vistas em um empreendimento comum, sem que haja a criação de uma nova sociedade."

Então, a nós, que pesquisamos com base em escolhas mais livres, cabe contribuir para desenvolver os temas, tirar os "véus", ainda que de maneira incipiente pela menor experiência, no caminho de tratar destes assuntos menos escolhidos por outros pesquisadores mais atarefados e com metas mais específicas.

Ampliamos a idéia um passo além, chamando a reflexão para que se possa "refletir" e "re-avaliar" aquilo que está acontecendo hoje à nossa volta, onde estruturas antes bem definidas começam a perder seus contornos, o que parecia sólido e permanente como uma rocha começa a mudar continuamente e produtos e serviços se adaptam para atender a nossas necessidades e desejos. Os produtos virtuais não só

terão grande valor para os clientes, mas também a capacidade para fazê-los irá determinar quais serão as corpo rações de sucesso no século 21.

Fundamental para a compreensão do assunto, a visão do desenvolvimento de um produto virtual não será tarefa fácil; exigirá que uma empresa revise a si mesma totalmente, utilizando novos conceitos sobre fabricação e controles, tipos cada vez mais sofisticados de aquisição e tratamento de dados que irão gerar informações e possibilitar o domínio de todas as novas práticas organizacionais e de produção. Isso muda de forma tão completa a maioria das empresas contemporâneas, que aquilo que emergir do processo, uma corporação virtual, terá pouco em comum com aquilo que existia antes. É importante frisar que, uma empresa virtual em sua forma pura, nunca existirá. Mas a vantagem ficará com as empresas que mais bem perseguirem essa meta. Quanto mais perto uma corporação chegar da produção instantânea e eficaz em relação ao custo de bens e serviços de massa sob medida, mais competitiva e bem sucedida ela será. Toffler, *in* Blecher (1996), dizia:

Quarenta e cinco por cento dos empregados norte-americanos já utilizam microcomputadores e vinte e cinco por cento da população possui um em casa. (..) Nos EUA, serviços e atividades supersimbólicas, como programação de computadores e operações financeiras, envolvem atualmente três quartos da força de trabalho. (...) Isso altera a natureza do trabalho, que se torna cada vez mais baseado em processos mentais e no conhecimento, fonte inesgotável de recriação de riqueza. (...) Quando os micros explodiram foram apontados como uma ameaça ao poder dos chefões. Isto ainda vai gerar uma anarquia, diziam. O passo seguinte foi conectar às redes e dividir empresas em pequenas unidades de negócios. Algumas companhias deram um passo adiante e agora mergulham na organização virtual. Ou seja, contratam serviços de empresas menores de alta tecnologia para desenvolver suas atividades mais rápido, melhor e mais barato. (grifei)

Drucker (1986) escreveu que já ocorriam, sob o ponto de vista da vida executiva, mudanças na forma de entender e operacionalizar organizações, levando a novas formas de administrar, como nas **organizações baseadas no conhecimento**. Nelas, os objetivos deviam ser poucos e estabelecidos com clareza, simples e comuns, gerando ações particulares para que todos pudessem concentrar-se neles. O negócio típico devia ter base no conhecimento e na atividade de especialistas que dirigissem e disciplinassem sua própria performance, por meio da percepção organizada do feedback de colegas, clientes e chefias; isso exigiria a sinergia em relação às competências, pois seria complexo ter de dizer a alguém altamente especializado o que e/ou como fazer seu

trabalho.

À época, Drucker escreveu:

Agora, estamos entrando num terceiro período da mudança: a troca de uma organização de comando-e-controle, a organização de departamentos e divisões, para a organização baseada em informação, a organização dos especialistas em conhecimento. Podemos perceber, embora talvez apenas vagamente, o que esta organização parecerá. Podemos identificar algumas de suas características e requisitos. Podemos apontar para problemas centrais de valores, estrutura e comportamento. Mas o trabalho de construir atualmente as organizações baseadas no conhecimento está bem à frente de nós - é a mudança gerencial do futuro.

Despontava a organização baseada no conhecimento e, seguindo o raciocínio de Drucker, descortinava-se, na teoria e na prática, uma das formatações que mais influência têm e cada vez mais influenciará a produção - as **organizações virtuais**.

Em 1996, dez anos depois de falar sobre os primeiros indícios sobre **a sociedade baseada no conhecimento**, Drucker afirmava haver modificações visíveis em diversas áreas do conhecimento humano, no que tange às formas de trabalhar, que deviam ser convertidas em novas maneiras de agir, inovando ou pedindo mudanças quanto a determinadas práticas no ambiente de trabalho.

Segundo ele,

Vivia-se sob a lógica da produção em escala com tecnologia estúpida: parar as máquinas para trocar moldes significava prejuízos e perda de tempo. (..) Ali estavam pessoas inteligentes, mas o patrão não tinha interesse em nossas opiniões. (..) A educação em massa, de estilo fabril, preparava os trabalhadores para tarefas meramente repetitivas.

Quanto às formas de organização e estruturação das atividades humanas, o aumento da complexidade, o maior número de relações interpessoais, intersetoriais e interorganizacionais e suas decorrências exigem mais flexibilidade, não mais cabendo, na representação clássica da estrutura burocrática e suas relações de poder, hierarquia, etc., exigindo-se de todos os participantes das organizações e, de modo especial de seus gerentes, ao menos nas que se pretendam **organizações de e do futuro**, características pessoais tidas como temerárias pouco antes, como ousadia, confiança, capacidade de influenciar pessoas, visão prospectiva, *insights* e outras.

Davidow e Malone (1993:17) concluíram nas pesquisas que a expressão *empresa virtual* fora utilizada pela primeira vez no livro *21st Century Manufacturing Enterprise Strategy*, de Roger Nager e Rick Dovel (Iacocca Institute, Lehigh University) em novembro de 1991, chegando de forma independente a essa e a outras noções semelhantes a respeito do futuro da fabricação, área mais relacionada ao assunto.

Haines, Loiacono e Taylor (1996), citam que Jan Hopland, executivo da DEC, fabricante de computadores, teria usado o termo primeiramente, também em 1991.

Segundo o caderno “Tecnologia da Informação: Uma Análise do Gartner Group” (Exame, Ago. 98), “A combinação de empresas que estreitam seu foco de atenção, concentrando-se sobre suas competências básicas, com a necessidade de oferecer uma gama maior de produtos e serviços, levou ao surgimento da empresa virtual tecnologicamente capacitada.”

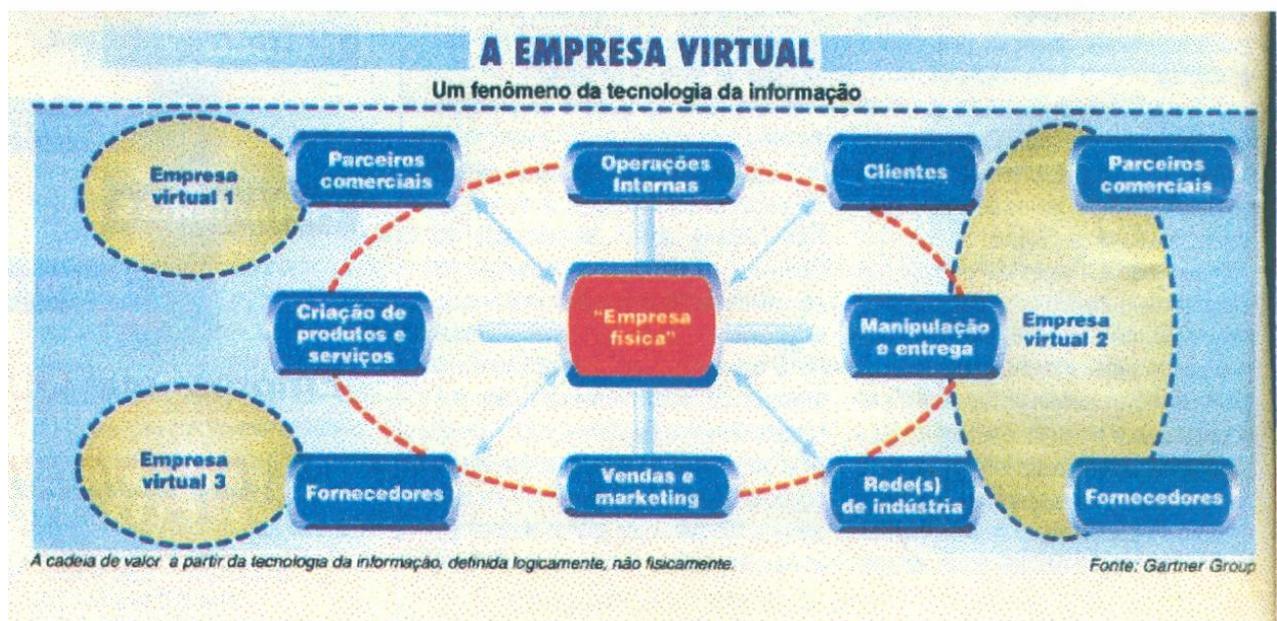


FIGURA 5 – Diagrama explicativo de uma empresa virtual

De acordo com as primeiras pesquisas, que sempre levaram à consideração primária da importância segundo aspectos ligados à tecnologia, uma **empresa virtual** seria criada pela seleção de recursos organizacionais de diferentes empresas sintetizados em uma única entidade empresarial eletrônica. Essa prevalência no rumo do tecnológico levou ao aprofundamento das pesquisas, pois considerei sempre haver uma tendência a relegar, de forma inaceitável, o humano ao segundo plano.

Quanto ao conceito de virtual nas organizações cito a seguir os que encontrei e melhor se aplicam ao trabalho:

Gunn (1994): "... é uma entidade de negócios transiente, estruturada com elementos de diferentes unidades corporativas, viabilizada por sistemas modernos de informação e telecomunicações".

Bridges (1994), diz ser "aquela que representa uma reunião/montagem de fornecedores independentes, integrados entre si apenas por um produto, uma estratégia de negócios e um sistema de comunicação".

Para Nager e Dovel (1991), uma empresa virtual é criada "selecionando recursos organizacionais de diferentes empresas e sintetizando-os em uma única entidade empresarial eletrônica".

Robbins propõe que uma organização virtual seja conforme a Figura 6:

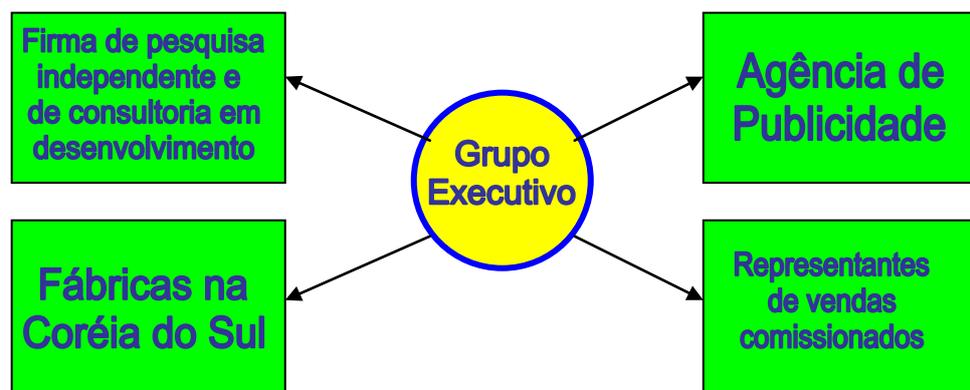


Figura 6 – Um modelo de organização virtual (Adaptada de Robbins, 1999:310)

Para John A. Byrne, "uma corporação virtual é uma empresa que administra mais recursos do que normalmente faria sozinha, utilizando a colaboração obtida dentro e fora de seus domínios".

Davidov e Malone (1992:5), no livro mais citado em todo o mundo, dizem:

Como será uma corporação virtual? Não existe uma resposta única. Para o observador externo, uma corporação virtual parecerá quase sem contornos, com a interface entre empresa, fornecedores e clientes permeável e mudando continuamente. Do lado de dentro da empresa a visão não será menos amorfa, com os tradicionais escritórios, departamentos e divisões operacionais sendo constantemente reformados de acordo com as necessidades. As

responsabilidades dos cargos mudarão regularmente, bem como as linhas de autoridade - até mesmo a própria definição de funcionário irá mudar, à medida que alguns clientes e fornecedores comecem a passar mais tempo na empresa do que alguns de seus próprios empregados.

Para eles, a corporação virtual é um modelo de reengenharia que transforma a organização em uma visão de empresa *focada no cliente*; sua área de influência se espalha positivamente para além de funcionários, clientes próximos e conhecidos, distribuidores, revendedores, etc., chegando, de forma efetiva, até o seu consumidor final.

A meta seria chegar à criação de produtos ou serviços virtuais, ou seja, aqueles demandados e atendidos pela empresa em tempo real, quando especificados pelos clientes, aproximando-se do conceito de "prossumidores" de Toffler (1980)⁸, com o aproveitamento máximo de informação, informática e participação efetiva do cliente na hora de definir e criar um produto.

Handy (1995) descrevia, entre outras colocações, que "organizações virtuais são alimentadas com informações, idéias e inteligência, todos itens disponíveis em profusão no Mercado, prontos para serem usados por aqueles que tenham idéia de como unir esses fatores em sistemas encadeados e lógicos". O objetivo maior da evolução descrita e comentada foi a implementação de informações que se convertessem instantaneamente em ações sofisticadas, levando à construção de máquinas que não só coletassem e processassem informações, mas resultados, como máquinas "simples" como caixas automáticos que avaliam solicitações de dinheiro, cortam metal com raio laser, compreendem e executam instruções verbais, como a fábrica da General Electric, em Louisville, quase totalmente automatizada.

O "The Journal of Computer-Mediated Communication" definiu que: "As organizações virtuais são criadas quando a tecnologia de computação proporciona comunicações que atravessam distância, tempo e cultura, enquanto criam estruturas emergentes e alternam formas de experiência organizacional".

Ralph Ungerman, que já empreendeu diversas organizações baseadas em eletrônica, computação, Internet e afins, fundador da *First Virtual Corp*, uma das

⁸ Em 1980, Toffler já falava nos *prossumidores*, que seriam os consumidores que produziriam (especificando em maior ou menor grau seus produtos) aquilo que consumiam, com o aproveitamento máximo de informação, informática e alta participação do cliente na hora de definir e criar um produto, numa produção desmassificada. À época, parecia mais expressar um desejo que uma visão de futuro. Felizmente, a visão prevaleceu, sendo transformada em realidade pelas empresas.

maiores do ramo comercial, diz que "essas empresas têm foco em áreas inovadoras e muito estreitas - ou nichos - onde podem dar grande contribuição - fazendo algo que nenhum outro tenha feito".

Na visão do Instituto para Informática Virtual da Universidade de Berna:

Uma corporação virtual é uma espécie de cooperação entre empresas, horizontal e/ou vertical, de firmas ou setores independentes com a possível participação de instituições e/ou pessoas para realizar um serviço ou produto com base em entendimento comum do negócio. Cada companhia contribuirá primariamente com respeito ao que melhor possa fazer. Há um tempo limite para a existência da corporação virtual ditado pelo atingimento de seu propósito. Do ponto de vista de um observador externo, a corporação virtual parece uma empresa independente/singular.

Nelson (1994) propõe que "uma corporação virtual é o modelo que encaminha os requisitos de qualquer empresa/empreendimento. (...) A estratégia da corporação virtual leva você a combinar partes de companhias com diferentes habilidades criando um produto rápida e eficientemente."

Segundo Arnold Okiana, do Instituto para Informática Virtual da Universidade de Leipzig, corporações virtuais:

(...) são entendidas como redes conectadas de companhias independentes no mundo real, combinando suas capacidades (com excelência) para atingir metas comuns. As companhias participantes são ligadas através da Tecnologia de Informações (TI/IT) visando melhor coordenar suas atividades e impedir hierarquias prejudiciais ou integração vertical. Esta definição generalista implica/abre uma série de questões, problemas e caminhos quanto a teoria das organizações (incluindo limites de racionalidade), teoria da coordenação (incluindo recursos e alocação de metas, programação e controle), estabelecimento de redes (incluindo a conceituação de sua arquitetura), sistemas de informação (incluindo sistemas de distribuição, sistemas de gerência de fluxo de trabalho e métodos de modelagem empresarial) e outras áreas.

Para a revista Business Week (1993),

A corporação virtual é uma rede temporária de companhias independentes - cada uma com recursos/possibilidades complementares - que rapidamente reúnem-se para explorar oportunidades em ambientes de mudanças rápidas. Elas negociam/combinam-se/dividem/trocam capacidade, custos e outros recursos comuns. (...) A empresa virtual pode ser vista como aquela que oferece vantagens aos clientes como no caso de custos mais

baixos devido à não localização nos padrões tradicionais, com ênfase na integridade, qualidade, entrega no hora, como se fosse uma empresa comum no aspecto visível.

Ran Sriram⁹ (1996) diz que:

A corporação virtual precisa provir de uma sólida base de processos de negócios compatíveis, cultura organizacional, incluindo formação, gerência e processo integrado de desenvolvimento entre outros. Com a corporação virtual cada uma das componentes pode se desenvolver cada vez mais em seus setores de excelência.

Para Garcez (1994:20),

(...) as empresas ou corporações virtuais constituem uma recente opção de associação informal entre organizações ou profissionais para constituir um ambiente tecnológico, visando o aproveitamento de oportunidades do mercado. Foram inspiradas na realidade virtual da computação, que é uma realidade simulada, ou ainda na memória virtual dos computadores, que lhes permite processar melhores volumes de dados como se possuíssem mais memória do que têm realmente. ... A ênfase de uma empresa virtual é, portanto, atender as oportunidades do mercado com competência e agilidade através de uma estrutura leve, de custos reduzidos.

Para Maximiano (1997)

A organização virtual é produto da possibilidade de transmitir e receber informações entre locais distantes. Essa possibilidade foi materializada pela evolução da microeletrônica em geral e dos computadores em particular, interligados em redes por meio de sistemas de comunicação. A comunicação entre dois pontos, para qualquer finalidade, torna dispensável a presença física dos clientes e funcionários. Assim, a organização virtual é aquela que não precisa estar em lugar nenhum, mas está em todos os lugares.

Caldas e Wood Jr. (1997) dizem quanto ao conceito de virtual:

(...) organização virtual, um tipo de organizações sem fronteiras. Para entender o fenômeno emergente das organizações virtuais, é necessário desenvolver um novo vocabulário e um novo corpo conceitual. Então começaremos por clarificar o termo *realidade virtual*, uma idéia que surgiu e foi popularizada na década de oitenta. A realidade virtual relaciona-se à possibilidade de o computador criar imagens animadas em tempo real. Segundo Mantovani, a simples existência do termo obriga-nos a rever o que consideramos como realidade. A realidade virtual é um paradoxo em termos de experiência sensorial. Ela cria um espaço de interação onde a presença física é evidente mas as identidades são evasivas e efêmeras. Essa interação é realizada por projeções, simulacros criados e condicionados por mídia

⁹ Gerente do Programa AIMS (Agile Infrastructure for Manufacturing System) Pilot Program/Lockheed – EUA)

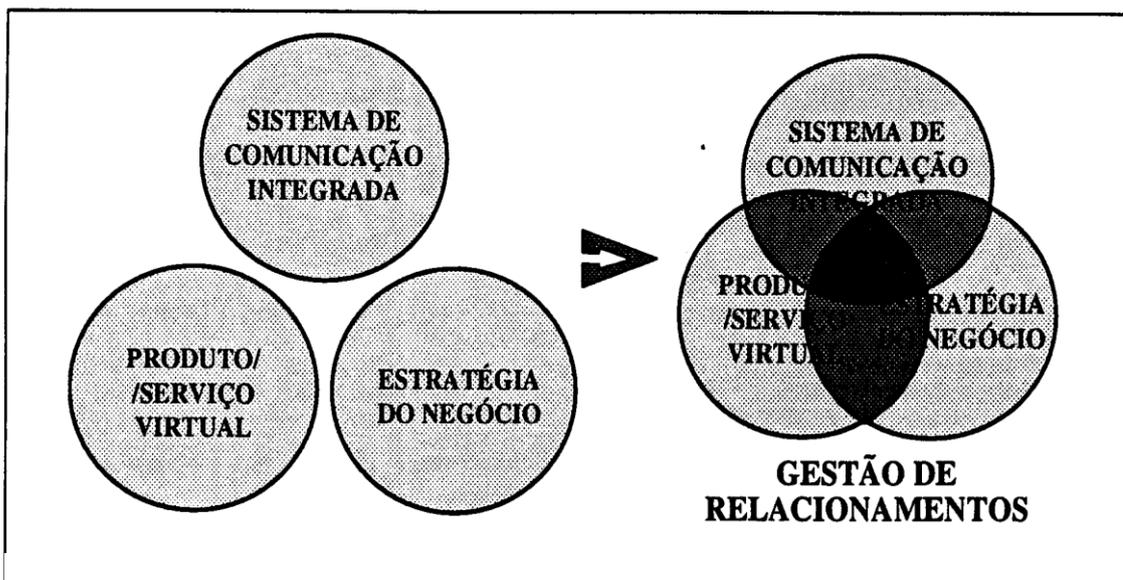
eletrônica. No *ciberespaço*, uma pessoa pode construir novos papéis, identidades ficcionais. Assim como a realidade virtual é um palco para a atuação dos atores individuais, a *organização virtual* é um palco para a interação dos atores organizacionais.

(grifei)

Zabiski (1995) propôs:

Partindo-se do princípio de que uma organização virtual é um caso específico de aliança estratégica, a definição aqui adotada, conforme a figura 3.4.1.1, é: "uma coalizão de duas ou mais empresas³⁰ para a obtenção de metas mutuamente benéficas³¹ segundo princípio de eficiência³², que são estrategicamente significativas e flexíveis no tempo. As organizações se alinham em torno de produtos e/ou serviços virtuais³³ e sob uma estratégia global única que orienta o rumo da aliança (comprometimento de longo prazo), com estas duas características interligadas através de um eficiente sistema de comunicação integrada".

[A figura foi adaptada]



Em conformância com as organizações virtuais são criadas para responder a uma demanda específica (...)
Figura 7 – Definição de Organização Virtual (Adaptada de Zabiski, 1995:80)

Hedberg, *apud* Caldas e Wood Jr. (1997), conceitua:

(...) *uma organização virtual - ou imagética* - ocorre onde importantes valores e atores e processos existem e funcionam fora da *terra firme* da jurisdição da empresa. Eles vivem uma *meia-vida*, uma quase miragem entre o real e o não real. (...) Essas organizações identificam oportunidades de mercado e mobilizam rapidamente recursos, utilizando alianças temporárias, combinando competências independentemente de fronteiras e empregando maciçamente a tecnologia de informações.

Para o Gartner Group (1998), as definições de empresa virtual geralmente incluem um conjunto básico de idéias:

- Competências não básicas terceirizadas.
- Atenção centrada em um ramo ou ponto forte básico.
- Pouca ou nenhuma presença ou infra-estrutura física.
- Uma rede de alianças comerciais.
- Exploração do capital intelectual.
- Uso pesado das telecomunicações.

É possível antever a possibilidade da anulação do resultado da agregação de tecnologia, se desacompanhado de confiança em seus diversos desdobramentos na delegação e descentralização inerentes à atividade da organização virtual.

Aspectos intangíveis cada vez mais se integram à idéia de participação na organização: cada vez sabemos menos para quem e com quem trabalhamos: diferentemente do passado, quando as pessoas tendiam a aceitar a idéia de pertencer a um lugar para onde irem todos os dias. de terem uma sala, uma cadeira, uma mesa e, até, um armário individual, "seus". Estamos celeremente trocando a idéia para a de pertencer ou fazer parte de uma comunidade, com novo sentido e conceito de propriedade. Cada vez mais o trabalhador e seu conhecimento são **patrimônio individual/pessoal**, posto a serviço da organização que nele investe e precisa cada vez mais do retorno que possa receber e, nesse caso, o contrato entre eles precisa mudar, valorando cada vez mais os princípios da coordenação, confiança, cooperação, e pensa-se cada vez mais (menos do que necessário) na saída de transformar os trabalhadores em sócios. pois esses últimos têm novos direitos mas também novas responsabilidades, como fazer os negócios crescerem com o futuro, como se fossem seus.

A organização virtual resultante da integração de conceitos como a forma indefinida e participantes escolhidos de acordo com oportunidades, além dos propostos pelo Gartner Group acima citados (competências não básicas terceirizadas, atenção centrada em um ramo ou ponto forte básico, pouca ou nenhuma presença ou infra-estrutura física, uma rede de alianças comerciais, exploração do capital intelectual e uso pesado das telecomunicações), adotando ainda a utilização sinérgica de conhecimentos gerados em todas as áreas do conhecimento humano no mundo todo, assume características como adaptabilidade extraordinária ao ambiente e rapidez na resposta às demandas do consumidor, tudo isso tornando-a mais apta a sobreviver.

2.3.2 Exemplos práticos de organizações virtuais

Considerando o espírito do conceito da virtual idade, em uma visão histórica da aplicação da tecnologia de ponta - há pouco mais de cem anos, usando de forma visionária o **estado da arte** da tecnologia então disponível -, traduzido na integração costa a costa proporcionada pela ligação ferroviária, nos Estados Unidos, empresas como a embrionária Sears, em sua concepção inicial de vendas por catálogos, uniu a rapidez da ferrovia, a segurança a uma das características que permanecem ligadas ao conceito na atualidade: a **confiança** entre as partes. Ali, um produto era encomendado a uma empresa que não aparecia de forma física, visível, palpável (por meio de prédios, funcionários uniformizados ou não, estoques, estrutura, etc.) e chegava ao consumidor com os atributos significativos de qualidade à época prevalecentes como prazo de entrega, robustez e preço, entre outros.

Ante a mudança profunda no padrão de relacionamentos, Handy (1995b) diz que **parecem** ser simples para mediar as novas relações ações como revolucionar o pensamento organizacional, institucionalizando a confiança, pois a tradição não nos leva a pensar sem ressalvas nessas relações, não baseadas em aspectos de eficiência e controle. A evolução das idéias sobre supervisão merece melhorias e reparos para demonstrar na prática as hipóteses das teorias comportamentais sobre a reação das pessoas em caso de desconfiança e evidencia a vantagem da coordenação sobre a visão clássica da necessidade de comando + controle. Ele cita, como fundamental, para estabelecer, na prática, uma empresa virtual ser preciso operacionalizar elementos como:

o aprendizado demandado pela
a firmeza necessária à

confiança apregoada,
confiança, mas não acreditar cegamente,
confiança requerer limites
confiança,
confiança,
confiança exigir obrigações,
confiança requerer relacionamento e,
confiança requerer líderes.

Existem exemplos antigos e vitoriosos, como equipes de vendedores, jornalistas que viajam pelo mundo em busca de reportagens e notícias, a Universidade Aberta na Grã-Bretanha (cuja *business school* é a maior da Europa); quanto ao aspecto da não-associação a **um prédio**, sabemos do uso intensivo de correios, telefone celular, microcomputadores, *e-mail* e videoconferência (cada vez mais usada em negociações internacionais), com pessoas precisando encontrar-se cada vez menos. Esses exemplos têm levado as empresas a optar cada vez mais por essa forma de atividade, principalmente para projetos com objetivos definidos e tempo determinado, existindo como atividade e não como local definido.

A bibliografia apresenta casos no setor de informática como os da Apple, Dell e MCI com produtos cujos tempos de projeto e consumo são cada vez mais curtos à medida que aumenta a interação com os consumidores, pela modularização no projeto e fabricação de seus produtos, atendendo, até os limites do possível as especificações por eles apresentadas, conseguindo-se, entre outras vantagens, alta relação de vendas por empregado, tudo isso com base no conceito de virtualidade.

Em relação ao Brasil, no setor de serviços, a **PROMON** (projetos e eletrônica), teve aproximadamente 60% de seu faturamento de US\$ 230 milhões no período 93/94 derivado de suas empresas virtuais, quase triplicando a produtividade por funcionário no período 90/94, segundo Castanheira reportava em 1994.

Devido à concorrência nos moldes atuais, algumas áreas exigem a união de fatores, como na assistência a motoristas e a seus automóveis; nesse setor, são cada vez mais comuns empresas prestando serviços como leasing, empréstimos, seguro, guincho, manutenção, garantias ampliadas, substituição de carros quando correm problemas, planos de compra de combustível, auto-escola e serviços de lavagem e polimento.

Essas empresas não verticalizam para atender por, elas mesmas, todos esses ramos; antes, criam e/ou coordenam uma empresa virtual de provedores de serviços, agregando valor ao funcionamento em rede. A qualidade na operação é obtida pelo fato de todos os elos/nós da rede saberem que, para subsistir, precisam atender da melhor maneira seus clientes, além de se aperfeiçoarem constantemente, o que lhes dá condição de permanecer até que ocorra a saída da rede em si do Mercado ou sua

própria substituição, caso um concorrente se torne melhor, oferecendo mais valor agregado.

Como exemplo próximo ao modelo de empresa que subcontrata para atender de maneira verticalizada, pode-se citar o Touring Club em Brasília e, em escala mais distante, mas oferecendo produtos semelhantes, a Sul América e outras empresas do ramo, em algumas modalidades de seguros integrados a outros serviços.

À medida que a tecnologia progride, aumenta a possibilidade de produzir de acordo com as novas exigências dos consumidores. Caetano e Naiditch (1998) relatam casos de empresas de diversos ramos que passaram a operar assim.¹⁰

O conhecimento é considerado como forma organizada de informações consolidadas pela mente humana por meio da inteligência, da memória e da atenção. Os anos noventa deste século mostram realidade incomum na história, com a prevalência do conhecimento sobre a inteligência pura. Não basta o conhecimento puro, pois a sociedade valoriza mais a capacidade de transformar o conhecimento em elemento útil ao ser humano.

No setor de serviços, atinge **status de virtual** a organização que atender às características de rapidez, identidade com o cliente, oferecer serviços praticamente personalizados e, mais que tudo, **encantar** o cliente.

Entre as mais comuns, temos os caixas automáticos dos Bancos (estudados quanto ao atendimento ao usuário por Barreto Júnior em 1993), exemplo do reposicionamento da fabricação por meio de máquinas especializadas; há, também, as catracas eletrônicas para metrô e ônibus (cuja implantação em São Paulo iniciou-se em janeiro de 1999), secretárias eletrônicas, nos casos **visíveis** e, nos **menos visíveis** e **mais sensíveis**, os sistemas de freios eletrônicos de automóveis, há tempos são realidade.

¹⁰ Na indústria de confecções, a Vila Romana (SP) desenvolveu um sistema que tira medidas eletronicamente em suas lojas e entrega ternos masculinos sob medida em poucos dias. Nos EUA, havia há mais de dez anos o exemplo da Levi's. (Davidow e Malone. 1993). Na indústria automobilística há os casos da Toyota, há mais de oito anos no Japão, o sistema brasileiro Fiat On Line, as carrocerias para ônibus de turismo da Marcopolo (RS), a Itautec (SP) na área de computadores e a Atlas em elevadores, todas trabalhando cada vez mais no conceito de integração de informações na fabricação, indo numa aparente contramão da produção massificada, no caminho do "feito sob medida".

No setor de serviços as empresas aéreas operavam sistemas que faziam reservas pela informática e pelas telecomunicações, ligadas a computadores centrais do sistema situados em Miami, o que ocorreu até poucos anos atrás.

No setor industrial, a empresa será considerada virtual quando o funcionamento integrar processos de forma a atender o **prossumidor**, o qual não apenas compra o produto, mas orienta, de onde estiver, a confecção do **seu produto**, de acordo com seu gosto e, não, com padrões massificados. Sabemos hoje que as empresas que não atingirem esse nível em poucos anos estão fadadas ao fracasso.

As empresas virtuais podem existir até mesmo no interior de companhias maiores, e freqüentemente constituem entidades agressivas, de acentuado espírito empreendedor e inovador. A Swiss Telecom, por exemplo, criou sua provedora de acesso à Internet Blue Window por meio de uma companhia virtual no interior de uma organização maior e, nesse processo, fez uso de três parcerias externas.

Segundo o Dr. Roque Magno de Oliveira (UnB) (nota de aula em 1997), em uma pesquisa de 1995, ele encontrou o exemplo de um projeto-piloto da indústria Pakalolo (São Paulo), que desenvolveu um sistema pelo qual o cliente ia a uma loja, tirava medidas por meio de equipamento informatizado e, em 30 minutos, era produzida uma roupa sob medida. Neste caso, constatou-se uma evolução sobre um caso da Lewi's, que entregava no início dos anos 90 a calça **em pouco menos de sete dias**.

Outros exemplos, citados pela revista Exame (Ago., 1998):

. A Nike, fabricante de calçados esportivos, utiliza companhias subcontratadas para manufaturar todos os calçados e acessórios esportivos que vende. Ela já contratou a Menlo Logistics, propondo que esta administre seus centros de distribuição na América do Norte .

. A Sara Lee, companhia de produtos têxteis e alimentos para o consumidor, está se desfazendo de parte de sua infra-estrutura física, com a venda de suas fábricas têxteis, terceirização da manufatura e centrando sua atenção na administração da cadeia de fornecimento e das marcas líderes, tais como os produtos à base de carne Hillshire Farms, os produtos de couro da marca Coach e a *lingerie* feminina Playtex.

O jornal “Gazeta Mercantil” é enviado eletronicamente, impresso e distribuído em Brasília e alguns outros estados, até com cadernos locais, sem custos de transporte e logística, sendo parte de sua edição feita no Rio de Janeiro.

Outro exemplo é o da indústria detentora de marca reconhecida buscar diversificar sua produção, entrando em mercado em que exista outra empresa disposta de produto, mas não da marca. De acordo com o paradigma em extinção, a solução é cada uma investir milhões no lançamento de atributos que faltam, consumir tempo nas fases de projetos e procedimentos, duplicando esforços e despesas, concorrendo com produtos já firmados em mercados exigentes, negando o princípio da sinergia por diferenças operacionais ou estruturais nem tão importantes, mais por desconfiança. A equação mudou: o correto é pensar e compartilhar idéias e recursos.

Ao invés de *joint ventures* ou a complexa criação de novas empresas com as inerentes estruturas, a solução é trocar a concorrência pela aliança, sem endereço comercial específico/fixo, existência física, funcionários próprios ou organograma, ligadas unicamente ao projeto para o qual foram criadas, com tempo definido para iniciar mas para terminar apenas quando seus objetivos forem atingidos, podendo ser consideradas como um somatório de ativos e competência, onde as empresas dividem custos, mercados e investimentos; cada uma entra com o que tem de melhor.

O exemplo na indústria é da Refinações de Milho Brasil (óleo Mazola) e a Sadia; uma entrou com o conhecimento do mercado de margarina **leve** e, a outra, com a marca, capacidade, experiência e disponibilidade de óleo. Criou-se a **Margarina Mazola**, marca já consolidada no mercado como produto saudável, economizando milhões para ambas, usando instalações comuns, estruturas de compras e vendas, etc.

Castanheira (1994) diz que o primeiro exemplo no Brasil, no setor de serviços, foi a Ponte Aérea Rio de Janeiro-São Paulo, operada pelas maiores companhias aéreas nacionais, iniciando suas operações em 1959, indo contra as previsões mais pessimistas, que vaticinavam: Não daria certo, diziam, por que não se criou uma estrutura formal, apenas um *pool*, a **VARIG/RIO SUL** saiu para operar de forma independente, no processo de modernização moldado pela desregulamentação do

setor.¹¹

Outra variável a considerar é a volta, para próximo da matriz, de fábricas que foram atrás de mão-de-obra e recursos humanos mais baratos (vantagem competitiva) na Ásia, por exemplo. Devido à pressão exercida pela cultura e à aceleração da exigência por resposta imediata quando o consumidor vê outras áreas que se atualizam atendendo prontamente, a preços justos. ele passa a exigir: não quer esperar que o produto, ainda que feito "sob medida", venha de longe, mesmo que demore pouco/cada vez menos, considerado o sentido clássico de distância que cada vez mais é substituído pela rapidez nos transportes.

Na esteira da evolução, há também o retorno ao pequeno, à filosofia do "*small is beautiful*" de Schumacher e Thurow (1975), manifestando-se entre outras formas, por meio de máquinas de padaria que possibilitam a instalação, em pequeno espaço, com baixo consumo de energia e ampliação, ou soma das competências, como, por exemplo, supermercados (apesar de os produtos nesses casos apresentarem deficiências ou falta de aprimoramento necessário - que precisa ser rápido sob pena de exclusão do mercado), de máquinas simplificadas para a fabricação de sorvete, etc.

A área da fotografia evoluiu da foto clássica às cores, passando pela Polaroid - criada para atender a um pedido da filha de seu inventor, que queria ver logo o resultado de suas fotos - até chegarmos à revelação em menos de uma hora; ainda no campo do registro e reprodução de imagens, há as videocâmeras que permitem fazer nossos próprios programas de comunicação em fita ou meio eletrônico com qualidade, até transferindo-os para o micro e a impressora; na medicina, existem os exames de laboratório instantâneos - gravidez, pressão, nível de insulina para controle de diabetes junto com a aplicação do remédio, etc.

Estabelecidas as formulações conceituais, é oportuno lembrar a visão contingencial, segundo a qual o administrador não deve fechar questões nas situações

¹¹ A VARIG também apresenta aspectos de empresa virtual (no ponto de vista mais maleável), pois desde 1991 troca tripulações (comissários e aeromoças) com a JAL, a DELTA, a LUFTHANSA e TAP, estendendo o intercâmbio, também, à venda de passagens e ocupação de lugares. Em maio de 1999, era anunciado o fim das operações da Ponte Aérea, passando as empresas a operar independentemente.

em que isto não seja absolutamente necessário, sob o risco de prejudicar visões mais ricas sob outra lógica, que poderão ser integradas mais à frente.

Considerada a proposta ampliadora deste trabalho: levei em conta interpretações abrangentes sobre produtos produzidos de acordo com essa filosofia, prestação de serviços feita também de forma conceitualmente próxima, assim como foram apresentados casos de empresas que tenham características próximas ao conceito e por motivos vários tenham se transformado e adaptado às condições que as colocam entre as que se encaixam no modelo, tudo no intuito de proporcionar condições de avaliação e considerações mais integrais.

2.3.3 Influência da tecnologia nas organizações virtuais

Geralmente associada à necessidade de estar ligada de forma **siamesa** à tecnologia, em sua essência, a organização virtual pode ser encontrada em forma mais simples, que pode ser considerada um empreendedor, conhecedor de determinada área e nela conhecido, munido de sua competência no assunto e de **sua** rede de ligações e informações sobre profissionais. Por exemplo, usa sua agenda composta de informações sobre especialistas que são convocados a integrar equipes que atendem aos requisitos de determinados clientes, criando vínculo entre o grupo apenas enquanto se realiza a tarefa, não sendo necessário haver convivência pessoal ou espacial entre eles. Isso pode ocorrer - e ocorre cada vez mais - antes de chegar aos extremos da complexidade associada à Inteligência Artificial, ao estado da arte em tecnologia, prescindindo dessas condições para cumprir suas tarefas. Um exemplo do conceito mais ampliado pode ser considerado de uma empresa de rádio-táxi, conforme apurei numa entrevista.

Mas, na maioria das análises encontradas, a realidade liga-se à complexidade, ao estado da arte. O estudo sobre organizações virtuais está umbilicalmente ligado à evolução das tecnologias de informática, telecomunicações e de informação e inserido no contexto organizacional das mudanças sociais. Esses conceitos e suas decorrências transformam o ambiente organizacional afetando o clima e, por meio da estrutura, atingem a cultura organizacional. Mudam de uma só vez a quantidade e a qualidade, as

pessoas, os relacionamentos, as formas de se obterem, tratarem e distribuir informações, a comunicação e a tecnologia, bem como seus significados e valoração intrínsecos.

Única além do cérebro humano a possuir capacidade de processar bilhões de informações por segundo, a área da informação tem possibilitado incrementos de "uma ordem de magnitude" (potência de dez) a cada dois anos no decorrer das últimas três décadas, além de aumentos de padrões de eficiência total da ordem de bilhões. Para muitos, é difícil entender essa velocidade, mas ela é uma das principais características do processamento de informação hoje e influência, estando no coração da vida moderna. O cerne desse raciocínio é explicado por meio da Lei de Moore.¹²

No campo da tecnologia aplicada, sabemos, por exemplo, que câmeras móveis podem estar a milhares de quilômetros, sob as ruas, sob o mar ou no espaço, e remeter imagens codificadas, ou análises instantâneas de rochas, ambiente, etc., que serão interpretadas e divulgadas de acordo com os interesses envolvidos. Essa situação é tão pertinente que é uma aplicação, um tipo de realidade virtual, que chamada modernamente de "presença longínqua" ou **telepresença**, nos transportando, com opções de escolha pelo passado, presente e futuro, em uma espécie de túnel do tempo da ficção tornada realidade.

Numa situação de análise simples, acompanhando a idéia filosófica, o conceito de "estar-fora-do-corpo" foi iniciado com as ferramentas e armas primitivas, o telefone, passando pelo rádio e a televisão, programas como simuladores de vôo para pilotos e astronautas, equipamentos avançados de imagenologia hospitalar (imagética em medicina com cateteres e fibras óticas), etc., operações por robôs, simulação de reação química ou física ou de engenharia aeronáutica, na simulação de novos tipos de aviões (como no projeto do Boeing 767), a **telepresença** vai da teoria à ação em menos de cento e vinte anos e o limite aonde poderá chegar está na capacidade humana de

¹² Gordon Moore, da INTEL, marcou nos anos 70 num papel os pontos correspondentes à evolução da capacidade de processamento de chips de computador, mais especificamente as RAMs (acesso randômico à memória), concluindo que a complexidade dos chips de memória dobrava a cada dois anos. Provou ainda que o cálculo valia para outros circuitos integrados. Recomendamos a leitura dessa parte do livro (como todo o livro) de Davidow e Malone (1993:72) devido às informações comparativas disponibilizadas sobre a área, de capital interesse para os pesquisadores.

quebrar limites e fronteiras, tendendo ao infinito. Neste caso, há de se lembrar o fato de a imagem ocupar lugar no sentido humano de espaço e, portanto, tem de atender mais aos sentidos diretos do homem. Para a pessoa comum, o teletransporte de um ser humano é absolutamente impossível, porém a ficção já a expôs como possível em filmes como *Jornada nas Estrelas* e os primeiros passos já estão sendo dados por meio de pesquisas em laboratórios do MIT. O início teria sido a figura de Kubrick por meio do "macaco" de "2001, uma Odisséia no Espaço", ao descobrir um novo uso para um osso maior e de fácil empunhadura uma imagem para a primeira arma ou ferramenta.

Certamente algumas das idéias acima são figuras ou "ficção", mas quando aprendi a ler "Viagem à Lua" e "Vinte Mil Léguas Submarinas" também o eram' E a "Volta ao Mundo num Balão", sem escalas, ainda o é.¹³

Exemplo hoje considerado simples, pois já foi incorporado até aos brinquedos, é necessário calcular **quarenta mil números para cada segundo de som** (considerando-se, então, que o som ocupa o domínio real do tempo), o que era difícil fazer "em tempo real" com os computadores disponíveis nos anos 60, impossibilitando a sintetização. A tecnologia só desatou esse "nó górdio" com qualidade satisfatória após 1975. Como a complexidade envolvida na **simples** sintetização do som exigiu estudos específicos, novos e inovadores, foi criada a psicoacústica, disciplina científica que estuda a ligação entre os estímulos provocados por um fenômeno acústico e as sensações auditivas dele resultantes. Pela análise dos cientistas, a conclusão a que se chega é de que o som de síntese e a informática musical não são ramos que se devem enxertar à realidade virtual, são antes raízes dela.

¹³ Exemplificando a velocidade da mudança, no dia 20 de março de 1999, ao escrever o parágrafo acima, ele apresentava a verdade. No entanto, os telejornais noturnos noticiaram que, naquela tarde, dois homens haviam conseguido o feito inédito até então.

Numa demonstração simples, o **Quadro 3** mostra o desenvolvimento de uma parte dos estudos ligados à área de realidade virtual por meio da tecnologia. O motor dessa nova “revolução virtual” é o processamento de informações, que por sua vez é um desdobramento da "revolução da informação".

ANO	LOCAL	TIPO	QUALIDADE
1958-9	Max Mathews Labor. da Bell Telephone	Na música, dá os primeiros passos na sintetização; desenvolve a conexão numérico-analógica do sinal (onda de som)	Possível
1966	Ivan Sutherland MIT/Lincoln Labs.	Experiências com capacetes de visão por Ivan Sutherland, pioneiro em realidade virtual nos EUA	Má
1970	Ivan Sutherland / Univ.de Utah	Criação do primeiro dispositivo de imersão na imagem.	Razoável
1969	Departamento de Informática da Universidade da Carolina do Norte - UNC	Combinação de scanners com ultra-sons (versão moderna da observação por raiosX), associada a um capacete de visão complementada por computação gera o que se chama de imagética médica. Sua evolução prevê sistemas de comparação e apoio à cirurgia, evitando erro médico em incisões.	Boa
1977	Tom Fumess/ Lab. De Pesq. em Méd. Espac. Armstrong/USAF	Programa Super Cockpit; programa de telepresença destinado a treinamento de pilotos de caça em combate simulado, mais conhecido como simulador de voo.	Boa
1993	Monte Carlo	Experiência completa com duas pessoas, uma em Mônaco e a outra em Paris; ambas “visitam” simultaneamente a Abadia de Cluny.	Boa

Quadro 3 - Cronologia do desenvolvimento da visão virtual

Em uma visão prática, dotando-se o ser humano de um capacete de visão 3D, "luvas de dados" (*data glove*) e/ou do um “macacão de dados” (*data suit*) já é possível há tempos fazê-lo viajar num espaço tridimensional de **síntese** ou sintético, criado em computador; tocar formas estranhas, combater fobias (de altura e/ou avião, animais, insetos, etc.) e até ... praticar o *cybersex*. Exemplo de aplicação, existe a pesquisa sobre o uso dessas possibilidades, por *cybersex*, como espécie de contraceptivos eletrônicos ou preservativos integrais, a qual pode ter seu alcance considerado mais amplamente sob aspectos físicos, conceptuais ou psicológicos.

Aprofundando a visão sobre **sinergia**, importada da teoria de sistemas, verificamos que as organizações virtuais podem também ser analisadas sob o ponto de vista da integração harmônica entre processos como o *just in time*, equipes de trabalho flexíveis, fabricação flexível, simplificação organizacional, CAD (Computer-Aided Design), CAE (Computer-Aided Engeneering) e qualidade total, possibilitando antever desde o início dos anos noventa o que será a organização do século **XXI**.

Saber que a tecnologia de vídeo cada vez mais proporciona a filtragem da informação levada à sociedade, produzindo combinações de imagens e sons, possibilitando dar vida ao conceito de que a simulação da realidade nada mais é que uma parte da própria realidade obriga o estudioso a buscar interpretar imagens, símbolos e linguagens cada vez mais criticamente, apesar do risco de sua interpretação ser formatada ou dirigida pelos padrões internalizados durante sua formação.

Para aumentar as possibilidades de assimilação de informações pelos sistemas administrativos, vêem-se cada vez mais gerentes lançando mão de maior número de computadores para acelerar a capacidade de processamento.

Analisando essa possibilidade criticamente, em 1968, Simon alertava para a necessidade de se pensar sob a ótica qualitativa. Analisando o caso de um setor do Departamento de Estado norte-americano, que, usando a tecnologia disponível para reduzir gargalos em momentos de crise nas comunicações diplomáticas, optara por incrementar um fluxo de informação, de 100 **palavras por minuto** para 1200 **linhas por minuto**. Simon questionava a possibilidade de apropriação e análise desse acréscimo pelos destinatários das informações disponibilizadas a mais. Usando a metáfora do uso de mais água para combater a inundação, demonstrou a necessidade do estudo mais profundo do dilema quantidade *versus* qualidade, assim como de qual a melhor abordagem para casos em que a tecnologia pode disponibilizar informação acima da capacidade humana de interpretação.

Noutro exemplo, Cor Boonstra,¹⁴ afirma: "As grandes empresas sofrem da síndrome de excesso de informações. Mas temos (na Philips) estrutura organizacional muito boa e executivos muito capazes para lidar com as informações."

¹⁴ Ceo da Philips, em entrevista a Blecher (1998).

Sob outro enfoque, podemos analisar como a capacidade de processamento evoluiu desde as fichas até hoje usadas de forma metódica, adequadas a realidades menos turbulentas (ainda existentes mas cada vez menos prováveis de se encontrar no ambiente organizacional), processadas por pessoas e, nos últimos anos, os saltos,acompanhando principalmente a capacidade de informática. À medida que se incluíram computadores no processamento da informação administrativa criaram-se editores de textos, planilhas, Bancos de dados e outros softwares e sistemas específicos multiplicou-se, em ordem de grandeza, a capacidade de processar dados e informações eletronicamente e **esquecemos** de avisar nossos cérebros que deveriam sair da letargia quanto ao uso de **apenas** algo em torno de 5% a 8% de sua capacidade.

Considerando não se saber ao certo qual o limite de processamento e memória de um cérebro humano, o que significa isso? Apenas algumas pessoas, os mais capazes, de acordo com algumas situações de avaliação não-padronizadas e incompletas, utilizadas parcialmente ou ainda padronizadas na medida do possível por algumas empresas, conseguem assimilar uma porção maior em quantidade e qualidade de informações. De posse de "próteses mentais" que lhes aumentam a capacidade de interagir com o ambiente, como a intuição, mnemônicos, **insights**, **visões** e outros casos, alguns conseguem estabelecer relações em quantidade, qualidade e grau de acerto assombrosos que os levam ao "Olimpo" organizacional e corporativo principalmente nos últimos trinta anos.

O **Quadro 4** trata da evolução da tecnologia associada à área.

ATÉ 1980	1980-1989	1990-1999	APÓS 2000
Plataformas Proprietárias	Abertura de mercado	Soluções globais	Redes mundiais
Serviços	Independência de Fornecedores	Novo conceito de parcerias	Informática pessoal móvel
Suporte	Conectividade Redes Soluções setoriais	Comprometimento com resultados Exigência de excelência Nova realidade geoeconômica	Acesso a fontes de conhecimento Tratamento da imagem, multimídia, interface amigável Teletrabalho Monética Entretenimento

Fonte: ABC Bull, adaptado por Carino (1998).

Quadro 4 – Uma visão sobre a Evolução Tecnológica

Até o início dos anos noventa, o aumento na velocidade do processamento por meio do aumento das tecnologias de informática e da ciência da informação, aliado à expansão da capacidade física, técnica e operacional dos sistemas, fez que a organização evoluísse muito no processamento de dados para apoiar seu funcionamento e tomada de decisões; após 1992, essa capacidade aumentou com tal velocidade que foi possível desenvolver Sistemas de Informações (SIs) ou Sistemas de Informações Gerenciais (SIGs) com características similares às hoje conhecidas.

Por volta de 1993, a continuidade desse rápido processo de apropriação de tecnologia fez que se apressassem as atividades que possibilitaram criar os *Dataware Houses*¹⁵ para disponibilizar informações que agregassem novas formas de tratamento de dados, já requeridas em escala crescente sob forma de multimídia, hipertexto, etc., exigindo e possibilitando a assunção do conceito dos Sistemas de Apoio à Decisão (SADs). Dessa linha, vieram a ser desenvolvidos e incrementados os "Softwares Integrados de Gestão Empresarial" com características cada vez de maior integração, nos moldes do R/3, da SAP – com registro de mais de 60.000 tipos de transações, 15.000 tabelas de dados e quase 2 milhões de telas possíveis, possibilitando integrar a maior parte das informações operacionais de empresas globais como Bayer, Volkswagen, Aracruz Celulose e outras de porte semelhante.

O administrador deve lembrar (e estar apto a solucionar situações desse tipo) que ainda existem muitos casos em que se processa o *máximo em quantidade de dados*, aumentando a quantidade de relatórios/arquivos, memória eletrônica, papel, disquetes, etc., sem analisar a finalidade real sensível aos membros das organizações. Ampliam-se *arquivos mortos (cemitérios de informações)* em salas/porões bolorentos e empoeirados, com relatórios - às vezes vistosos - em formulário contínuo, de milhares de folhas até, mas, via de regra inúteis para a tomada de decisão.

Em 1998, vi, em um órgão do serviço público local, a impressão de milhares de cópias de contracheques de pagamento (em impressora laser, demandando papel, *toner*, tempo de máquina, transporte, pessoal, etc.) O objetivo percebido pelo pessoal era: "se alguém não receber o original, terá disponível a cópia". A média de procura por

¹⁵ Bancos de dados de grande porte capacitados a executar análise relacional entre dados nele contidos.

esses documentos era de menos de pequena percentagem de servidores, por mês, entre mais de oito mil. Impressos (duas cópias em folha A-4) em seqüência que não servia ao órgão, todos tinham de ser cortados em uma guilhotina, separados em ordem diferente, demandando pelo menos um dia e meio de trabalho de um funcionário; repetia-se esse trabalho todos os meses, de acordo com suas estruturas, além de terem de ser arquivados e guardados pelo período de ao menos, um ano!

Os dados podiam ser gravados em disquetes, ou em uma ligação em rede (já existente) com o sistema central de computação, gerar em segundos/minutos uma cópia; até mesmo apenas comandar adequadamente a impressão dos documentos, colocando-os na ordem necessária ajudaria: porém, os funcionários do serviço achavam que não adiantaria levar a proposta à frente, pois não daria em nada.¹⁶

A revista "Exame" e o jornal "Folha de São Paulo" citam várias empresas que optaram nos últimos anos pela **tolerância zero** às cópias desnecessárias e onerosas, às salas atulhadas por falta de organização (e ao desperdício em geral), que até dão mais segurança - a funcionários inseguros e **organizações desorganizadas** -, sendo custos que ninguém quer ou pode dar-se ao luxo de bancar num ambiente competitivo.

Nas profissões ligadas à área de Sistemas, consolidou-se o "fim" do Analista de Sistemas como era conhecido, juntamente com seu trabalho, passando-se a operar núcleos de desenvolvimento em empresas de microporte, pequeno, médio e grande porte. De um programador para cada área, em cada empresa, passou-se para um excelente programador ou equipes especializadas em empresas de software, como faz a Microsoft, que vendem **pacotes** para clientes ávidos por aplicações de todo tipo. De uma equipe de manutenção, **necessária por motivos de segurança e rapidez**, parte-se para empresas com equipes de manutenção, que atendem inclusive a organizações concorrentes entre si, algo impensável poucos anos antes. Ainda nesse campo, à medida que os softwares atendem cada vez mais integralmente às requisições dos usuários, acelerou-se o processo de extinção da necessidade do analista de O & M, como era conhecido, pois a integração do usuário com a área de sistemas e o próprio computador é cada vez mais fácil.

¹⁶ No início de 1999, foram finalmente tomadas medidas racionalizadoras a respeito.

2.3.4 A informação como fator preponderante

O incremento na capacidade de processamento da informação é talvez o fator mais importante para a consecução da organização virtual. O conceito completa-se com a consideração não só da capacidade de adquirir e tratar corretamente informações mas sim, de forma mais abrangente, trata da aptidão em gerenciá-la da forma mais competente tanto na área comercial, quanto na industrial ou no caso de uma guerra.

A Guerra do Golfo com a Operação "Tempestade no Deserto" deu provas de um verdadeiro massacre em termos comparativos, quando os Estados Unidos perderam 100 homens (alguns em acidentes) de um contingente de 450.000, colocando-os em maior segurança do que em várias cidades de origem onde viviam.

Na defesa antimíssil, os mísseis Patriot, apesar de não contarem com o estado da arte em computação, foram suficientes para interceptar a maioria dos mísseis (Scud) disparados pelo Iraque contra Israel e Arábia Saudita, não só "analisando" sua natureza e trajetória geral, como seu "comportamento".

Nesse episódio, a capacidade de prever - a trajetória de mísseis ou o movimento de tropas em terra - e reagir rapidamente foi o fator decisivo para a vitória dos aliados, o que voltou a se repetir no final de 1998. Detecção, tráfego e análise em tempo real das informações encurtaram o evento de quatro meses para quatro dias.

Essa capacidade, quando transferida para as empresas, torna-se fundamental, pois ações desse tipo no marketing, na produção e outras áreas faz diferença vital não no sentido de destruir a concorrência, mas no de prover vantagem competitiva por meio da estratégia competitiva. Não se trata do uso (infeliz e desnecessário) da figura da guerra associada à vida empresarial, mas, sim, operacionalizar o uso da informação como fator estratégico.

Exemplos já comuns à nossa disposição são as máquinas de automação bancária, de onde se podem realizar quase todas as operações que um banco oferece. Na mesma linha, existem terminais de apoio em estações rodoviárias, aeroportos e outros locais de grande movimento, máquinas de venda de cartões telefônicos, todos substituindo (?) a necessidade da presença do elemento humano.

Davidow e Malone (1993:51) citam o caso do *kanban* e *just-in-time* adotados com sucesso na Toyota, aplicando a seqüência certa, ou seja, informatizar um sistema de operações que nada mais precisava, pois já funcionava bem sem uso da máquina e, ao invés de automatizar o mal feito, incrementou a velocidade dos acertos.

Diferentemente do caso acima, existe o caso citado por "Exame" em 1996, em que a General Motors optou por comprar computadores para informatizar a operação não ajustada, incorrendo em sérios prejuízos.

É citada também a Hewlet-Packard que, apesar de ser uma das melhores empresas do mundo na área de informática, adotou o lema "Transmitir as informações certas às pessoas certas e no momento certo, para atingir nossos objetivos de negócios", ou seja, o **foco da organização é a informação** e, as máquinas, onde couberem, apóiam, são o meio para atingir integralmente o objetivo.

Outro exemplo que pode ser citado está ligado à previdência social brasileira, em alguns aspectos do atendimento ao segurado na concessão de benefícios.

Primeiro, por meio das reportagens sobre o funcionamento do sistema pelo Brasil. Muitas vezes são mostrados postos mal conservados, que atendem mal e cujo funcionamento se cogitava ser interrompido para ser ajustado; na maioria deles, mostravam-se imagens de balcões de atendimento providos de monitores de computadores em células de trabalho montadas para tal fim, porém a grande maioria estava vazia enquanto filas enormes eram mostradas do lado de fora, havendo reclamações generalizadas dos segurados entrevistados. O caso (ou caos) mais emblemático foi apresentado em relação a um subúrbio do Rio de Janeiro.

Em contrapartida, em uma situação diametralmente oposta, em Novo Hamburgo (RS), outra reportagem mostrava o mesmo sistema, do mesmo órgão, em local extremamente limpo, onde o atendimento iniciava praticamente na porta do posto e onde a opinião do segurado sobre o atendimento era muito boa.

Aqui em Brasília, vivi a realidade do atendimento em duas situações: uma, de levantamento de situação do recolhimento de contribuições para fins de aposentadoria, cujo atendimento integral da solicitação e decisão não demoraram mais que duas a três horas, apesar do número de pessoas que esperavam o atendimento (20 a 30). Número adequado de funcionários, sistema operando normalmente, informações

complementares disponíveis, instalações compatíveis (no Plano-Piloto), tudo contribuiu para a satisfação com o atendimento. Até havia um sistema de avaliação do atendimento por pesquisa eletrônica (não dava para saber se estava funcionando).

Noutra situação, pessoa conhecida, já idosa, foi aconselhada a pleitear benefício de assistência social, tendo sido entregues os formulários preenchidos para que ela se encaminhasse ao posto de Ceilândia: lá foi atendida corretamente, mesmo sendo pessoa humilde e obteve o benefício em menos de quarenta dias, sem burocracia ou maiores percalços.

É de ressaltar que em todos os casos positivos, além da possibilidade de os funcionários estarem habilitados a atender (alguns inclusive sendo portadores de titulação de nível superior, exercendo função de nível médio), os usuários sabiam aquilo de que necessitavam e dispunham de toda a documentação exigida por lei em mãos.

Entretanto, voltando ao referido órgão, no Posto que atende aos segurados do Plano Piloto, houve no início de 1999 uma modificação operacional, segundo a qual todos os que procuram entrar com seus processos de aposentadoria são submetidos a um ritual de espera por quinze dias em um agendamento para verificar se os documentos estão em ordem; então, é agendada, para quinze dias depois, uma outra data para dar entrada nos referidos documentos e só a contar daí o segurado passa a esperar em média de trinta a quarenta dias para, se não houver percalços, receber sua aposentadoria. Em nome da burocracia, um sistema que levava em média 30 a 40 dias passou a levar de dois a três meses, no caso em que a pessoa que está passando por esse processo está com todos os documentos comprobatórios de sua regularidade em mão para provar sua situação.

Aplicando o devido ajuste da narração e da apresentação jornalística dos fatos e a possibilidade de montagem de informação, podemos estabelecer algumas considerações críticas a respeito:

- Quanto a sistemas e equipamentos, não pareciam ser o foco do problema, pois são parte de um sistema centralizado e padronizado. O problema pode ocorrer na conexão ao sistema central, se não há descentralização da base de dados; e

- o conhecimento da tarefa por parte dos servidores não deveria influir muito, pois num sistema desse tipo, o treinamento é condição inicial; o aumento no tempo de processamento das informações não deve ter regredido por problemas nos sistemas e, sim, por deliberada ação de retardar os processos, em nome de algum procedimento burocrático que estigmatizam o órgão em questão.

Podemos concluir, então, que não adianta contar com a capacidade de um supercomputador se não forem preparados a base do sistema de informações, o levantamento de dados, o seu tratamento, enfim, se não houver uma correta preparação das pessoas que irão operá-los. Cabe perguntar qual é a verdadeira diferença? Os servidores são diferentes? O salário diferente? Os sistemas diferentes?

A diferença parece ficar por conta da gerência em cada situação, da capacitação específica dos funcionários, assim como de sua motivação e da condição e organização das informações por parte dos segurados, pois, dos casos positivos vivenciados, e pelo que pareceu nas reportagens de TV, as pessoas pareciam ter em mãos os documentos que geralmente são usados nesses processos. Ou seja, pode-se concluir que prevaleceram, no caso positivo, os aspectos humanos.

Para Chandler, segundo Davidow e Malone, a empresa moderna seria baseada em intensidade de capital, gerência e energia (e com esta, material), visão que foi válida até os anos 70, a partir de quando se tornou vital agregar o valor da ferramenta que move a empresa virtual e tem de ser agregado à visão de Chandler, ou seja, o processamento de informações em alta velocidade.

Para estabelecer a base da corporação virtual considerando a informação, os autores enfatizam a necessidade de compreender a conceituação sobre **níveis de compreensão da informação**, caracterizando-os em quatro tipos: **conteúdo, forma, comportamento e ação**.

As primeiras, as **informações de conteúdo**: mais simples, formam a base da corporação moderna, tratando de quantidades, localizações e tipos de itens (estoques, arquivos de pessoal, etc.). Históricas por natureza, registram o que já aconteceu, sendo a base da antiga indústria de computadores - capacidade de processar quantidade de dados.

Em segundo lugar, as **informações de forma**: mais complexas, necessitam de maior capacidade de processamento por compreenderem conceito mais completo, descrevendo a forma e a composição de um objeto; bastante volumosas (p. ex., sobre um automóvel, cor, opcionais, preço e localização no sistema de distribuição, podem necessitar de Megabytes $\cdot 10^6$) e, para bases de dados, podem exigir bilhões de operações que só são executadas atualmente em virtude do aumento da capacidade dos equipamentos, pois, com os computadores de vinte anos atrás, poderiam levar semanas ou até meses para serem gerados.

O terceiro tipo são as **informações comportamentais**: têm por base geralmente as informações de forma e exigem quantidades maciças de poder de computação, pois, para que se possa simular e, em consequência, prever o comportamento de um objeto físico, um computador precisa ser capaz de simular seu movimento no espaço tridimensional, por meio de numerosos espaços de tempo distintos.

Nesse caso, existe o exemplo do projeto do Boeing 767, em que praticamente todas as simulações foram realizadas em estações de trabalho. Existe também o caso de simular o desempenho de um circuito microprocessador contendo milhões de dispositivos internos operando a frequências superiores a 500 Mega Hertz (milhões de variações/ciclos por segundo). Essa capacidade de processamento está sendo utilizada também nas áreas de projeto molecular na indústria de remédios e na indústria automotiva na simulação de determinados tipos de acidentes.

Essas simulações têm sido utilizadas para a consecução de um objetivo até pouco tempo atrás considerado impossível, ou seja, a produção com **zero defeito** e acaba por se tornar a ferramenta para obtenção da **Qualidade Total**, sendo condicionadas ainda ao fator custo, pois em alguns casos ainda são caras.

A indústria de fármacos, segundo Gurovitz (1998:146), um Mercado que movimenta por ano em torno de US\$ 300 bilhões no mundo e US\$ 10 bilhões no Brasil, faz desse mercado informacional um dos mais promissores do próximo século.

Nele, as economias de escala fizeram que os bancos de resultados de experiências se tomassem arma do século XXI. Lançar um remédio exige em média 15 anos de pesquisa sem garantia de sucesso e o custo para cada droga chega a atingir entre US\$ 300 a 500 milhões em pesquisas (mais ou menos 50 são considerados como

centavos). Chegar ao mercado já se considera vitória, pois, a cada dez mil testes, só uma passa, nos EUA, pelo crivo do FDA (Food and Drug Administration), órgão responsável pela aprovação ou não de remédios e alimentos nos EUA.

Nesse órgão, cuja chancela é parâmetro, também, para o Ministério da Saúde no Brasil, a avaliação tem dois passos importantes: o primeiro, o teste em seres humanos é autorizado se tudo correr bem em testes com animais e, o segundo, o órgão leva em média 19 meses para autorizar ou proibir a comercialização do medicamento, que compreende um processo de, em média 100.000 páginas, em que devem constar todos os resultados do estudo e, de cada 5 drogas que atingem a fase final de avaliação, só uma chega às farmácias. Em compensação, só o Viagra renderá à Pfizer US\$2 bilhões até o ano 2000 e o Prozac rendeu ao Eli Lilly US\$ 2.5 bilhões em 1997.

Um dos maiores ativos dos laboratórios é sua biblioteca de moléculas, pois quanto mais compostos básicos detenha (informação), maior a chance de criar um composto eficaz contra determinada(s) doença(s). Até poucos anos atrás, cada um dos laboratórios de ponta sintetizava até cem novas moléculas por ano e hoje se chega às dezenas de milhares; em alguns casos, as bibliotecas químicas dobraram seu número de compostos e algumas ultrapassam os 200.000 compostos, possibilitando que algumas pesquisas que levavam sete anos hoje fiquem prontas em quatro anos ou menos; esse ganho pode significar muito na indústria em que se chega a faturar US\$ 1 milhão **ao dia**, dependendo da informação disponível.

Esse Mercado é considerado promissor, pois, nos EUA, 13% da população têm mais de 65 anos e são responsáveis por aproximadamente 34% do gasto total com saúde, em um país onde, em média, cada cidadão gasta 371 dólares/ano em medicamentos. No Brasil, gastamos apenas 51, menos que Portugal com 187 dólares gastos por ano. Mas, certamente, somos o maior mercado da América Latina e a possibilidade é de expansão pois, prevê-se que em 2025 seremos 250 milhões de brasileiros, dos quais 32 milhões (13% da população) terão mais de 60 anos (situação semelhante à dos Estados Unidos hoje), quando hoje são menos de 12 milhões (8%).

Uso o exemplo da indústria farmacêutica por ser dos melhores e mais completos à disposição. A tônica nesse tipo de análise sobre informação reside na condição de transformar a possibilidade de desastres em curiosidade de laboratório, tornando uma tragédia imprevista em uma conclusão bem-sucedida e previsível.

Outros campos em que as informações comportamentais têm sido utilizadas com sucesso (algumas vezes não, pois dependem de interpretação e ação de agentes que podem se comportar burocraticamente ou em tempo não-hábil) são a previsão do tempo, análise de estruturas atômicas para criar novos materiais, simulação de efeitos de drogas sobre o corpo, localização e exploração de petróleo, etc. Kathleen Bernard *in* Davidow e Malone coloca: **"Problemas como esses podem exigir um trilhão de operações por segundo e bilhões de palavras de memória -um poder apenas mil vezes maior que aquele disponível hoje em dia."**

Em quarto e último lugar, vêm as **informações de ação**: são as informações que se convertem instantaneamente em ações sofisticadas, as quais, apropriando o poder de computação, se tornam maiores e mais baratas e tornam possível a construção de máquinas que não só coletam e processam informações, mais do que isso, agem a respeito dos resultados.

Do antigo termostato (um dos exemplos de sistema fechado, ainda que não completo ou perfeito), houve considerável desenvolvimento das possibilidades dos registradores e modificadores de ambiente. Hoje, robôs industriais, interpretando informações complexas, aceitam informações e, selecionando-as, usam-nas para formatar partes mecânicas de máquinas complexas, inspecionam, escolhem e instalam peças e partes, podendo até montar outras máquinas automáticas (ainda ficção!?)

No setor de serviços, caixas eletrônicos avaliam solicitações de dinheiro, outras máquinas compreendem instruções verbais (a Microsoft já apresenta um interpretador de voz para o Inglês, substituindo em parte o teclado e afastando as LERs) e secretárias eletrônicas cada vez mais desenvolvidas agregam várias funções.

Na indústria, máquinas inteligentes cortam com perfeição peças de metal usando laser, controlam e executam operações como uma fábrica da General Electric nos EUA, praticamente toda automatizada.

As informações de ação, além dos atributos das anteriores exigem interfaces altamente desenvolvidas, como conversores analógico-digitais, interfaces homem-máquina, sensores baratos e sistemas sofisticados de visão para as máquinas, redes neurais semelhantes ao cérebro, etc.

Não se tem notícia ou previsão precisa do futuro, mas em relação à informação podemos depreender que ela é o fundamento da organização virtual. Nesse contexto, é fácil prever que as organizações do futuro não terão escolha quanto à utilização ou não da informação em massa, aperfeiçoando sempre suas possibilidades de coletar, processar e integrá-las.

Davidov e Malone apresentam colocação que fecha bem a visão:

A capacidade de uma empresa para operar e criar produtos e serviços irá depender da sua capacidade para coletar, processar e integrar informações. As informações de conteúdo continuarão determinando o estado da empresa. As informações de forma possibilitarão a definição dos produtos que serão produzidos. As informações comportamentais irão testar esses modelos em uso. E as informações de ação irão juntar tudo na fabricação, teste e distribuição reais dos bens e serviços acabados. Uma corporação virtual será definida pela sua capacidade para dominar essas novas ferramentas de informação.

2.3.4.1 Virtualidade: breves considerações sobre fator preponderante a conexão à WWW -a Internet

O período em que vivemos é chamado por muitos de "pós-modernidade", e as organizações que a ele se adaptam melhor, atendendo às exigências destes tempos são as organizações do conhecimento, denominadas virtuais, e sua adaptação a duas das principais características da virtualidade: desligamento da concepção de espaço e suas decorrências (desterritorialização) e nova visão sobre o fator tempo por meio da consideração menor quanto ao "aqui e agora".

Lévy (1996) diz que a virtualização nada mais representa do que, finalmente o acesso do ser humano à extensão de suas capacidades é expansão de limites que operacionalizam o pensar sem fronteiras e o aprender/apreender e refletir, contando com menor número de fatores restritivos no acesso à informação para fins de decisão. Como essa não é uma situação à qual o homem esteja acostumado, tem havido vários conflitos, desde informações desconstruídas até o campo da ética, quando a informação é muito aprofundada ou ultrapassa as barreiras conhecidas.

Não só os limites causam impacto, sendo também uma nova situação a ser equalizada a da possibilidade de participação e difusão de possibilidades pessoais e grupais, o que acaba por se refletir no binômio - liberdade e responsabilidade pessoal - e do grupo, o que acaba por se refletir de maneira cada vez mais forte sobre a organização e suas estruturas.

Desconecta-se o poder de decisão só dos que estão no vértice da pirâmide, passando a informação a ser universalizada, e todos acabam por responder pelos próprios atos. Cada vez o espaço para o escapismo, para o "eu não sabia" fica menor! Todos os membros da organização têm agora, além de necessidades, mais deveres para com a organização, além de mais e melhores condições de agregar valor ao produto/serviço.

Existe, ainda, longo caminho a se percorrer no campo da tecnologia aplicada à informação, pois, segundo Blattman e Alves (1998), existe a estimativa de que apenas 1% da informação arquivada no mundo encontra-se gravada em meio digital.

No caso brasileiro, analisar e entender restrições ligadas à condição de infraestrutura é importante à medida que se geram pelo menos **três fatores** altamente restritores em relação à implantação e à disseminação da rede mundial de comunicações:

- a) **segmento tecnológico em termos de meios de acesso** - equipamentos para as "pontas" ou nós, dos quais o que melhor se tem desenvolvido é o acesso à ponta do usuário, pois os preços dos microcomputadores (dotados de discos rígidos com cada vez maior capacidade/velocidade de processamento) é cada vez menor, o mesmo ocorrendo com os equipamentos destinados aos provedores, porém em velocidade menor; neste item, inserem-se ainda fatores como rede elétrica, condicionamento de temperatura e umidade, periféricos como scanners, impressoras, leitores de CO-ROM, gravadoras de COs, impressoras, *plotters*, mesas digitalizadoras, leitores de código de barras e outros;
- b) **telecomunicações** por meio de linhas telefônicas para acesso, as quais tiveram sua capacidade de instalação e disseminação apressada por meio do processo de privatização, mas também estando ainda em regime de descompasso, pois são insuficientes, caras e têm má qualidade no sinal "transportado". Hoje, além das telecomunicações com enlace por radiocomunicações, estão-se desenvolvendo

pesquisas na Itália para que a ligação se faça por meio da própria linha elétrica que alimenta o equipamento; e

- c) **recursos humanos** aptos a prover todo o ajuste e desenvolvimento necessários entre os vários elos da parte de software existentes (e em evolução praticamente a cada segundo) e o hardware que chega em velocidade menor, mas constante.

Por ser uma área eminentemente sistêmica, fica gritante a necessidade de crescimento harmônico de todos esses fatores, para que se possa desenvolver esse importante vetor estratégico para todo o País, e não só para pesquisadores, estudantes, comerciantes ou outros segmentos. Sua característica democrática que cada vez mais assume ares de necessidade urgente é um dos maiores fatores que fazem prever sucesso a qualquer preço para o conceito global da rede.

O acesso de estudiosos das universidades à Internet no Brasil deu-se pela disponibilização pela Rede Nacional de Pesquisa, a RNP, cujo início se deveu à iniciativa do CNPq em 1989, objetivando interligar os institutos de pesquisa e as universidades. Essa fase demandou esforços muito grandes na medida em que cada um desses elos da rede, comparados entre si, as regiões geográficas em que estão instalados, suas estruturas, logística e o tipo de pesquisa a que se destinam, determinam diferentes graus de acesso à tecnologia e pessoal preparado, sendo praticamente cada um uma realidade diferente.

A extensão da potencialidade de uso comercial da rede deu-se por volta de 1995 e tem, em nível de Brasil, uma expansão compatível com a rede internacional, descontados os limitadores acima citados.

Em fevereiro de 1999, notícias da área tecnológica dão conta de que um projeto iniciado em 1996, no qual já foram investidos mais de meio milhão de dólares em recursos da iniciativa privada, originou a nova super-rede de pesquisa, a Internet 2, lançada para ligar universidades e centros de pesquisas nos Estados Unidos, objetivando possibilitar altas velocidades de acesso na rede mundial e, de acordo com as orientações sistêmicas das ciências, não se pretende substituir a Internet, mas gerar novas técnicas e produtos, transferindo-os para a sociedade (Russomano, 1999).

A nova Rede já parte de uma base instalada de 21 mil quilômetros de fibra óptica e 2.4 gigabites por segundo, significando incremento da ordem de *cem a mil* vezes em relação à rede convencional.

Na fase inicial, têm acesso a ela apenas pesquisadores de 70 universidades americanas e os patrocinadores do projeto, ficando outras 140 universidades para acessar o sistema a partir do ano 2000.

No Brasil, a RNP mais uma vez estará na ponta do estado da arte devendo as primeiras conexões do projeto ser realizadas no final de 1999, em cooperação com o PROTEM (Programa Temático Multiinstitucional em Ciência da Computação).

Quanto aos idiomas utilizados¹⁷, a ordem é:

Posição	Idioma	%
1°	Inglês	82,3 ¹⁸
2°	Alemão	4
3°	Japonês	1,6
4°	Francês	1,5
5°	Espanhol	1,1
6°	Italiano	0,8
7°	Português	0,7

Daí depreendi durante o período de pesquisa não só o predomínio de idiomas dos países economicamente mais fortes na Rede, como a exclusão de operadores que, embora disponham de recursos para adquirir a parte técnica, não dominem o idioma inglês e as ferramentas de software e hardware.

Chama a atenção que muitos trabalhos de pesquisa, dando ênfase à disposição inicial de ingressar na WWW¹⁹, muitas vezes devido à falta de estrutura de apoio (digitadores, diagramadores e animadores), são abandonados em um ou dois anos, sem atualização em termos tecnológicos de acesso e de conteúdo da evolução das pesquisas propriamente ditas.

¹⁷ Não foram considerados os idiomas posteriores ao Português por opção de pesquisa.

¹⁸ Deve ser ressaltado que todos os pesquisadores que desejam se integrar à comunidade internacional devem publicar seus trabalhos em inglês.

¹⁹ World Wide Web, ou rede mundial.

Nos países e instituições onde existem as necessárias condições de infraestrutura, a rede mundial cada vez mais assume posição predominante em todas as áreas do conhecimento e até mesmo como fator de implementação da democracia, sendo de se prever que os países que não expandirem o seu uso intensivo ampliem o fosso de distanciamento informacional em que porventura já estejam inseridos, comprometendo o futuro.

2.3.5 Modelo topológico de análise das organizações virtuais

Dos estudos sobre o assunto, concluí que organizações virtuais têm como pontos fundamentais: o fator humano, o conhecimento, a informação, relações, tecnologias e processos. Destarte, podem-se propor os seguintes passos para a análise:

- **QUANTO AO FATOR HUMANO**

Do ponto de vista dos participantes internos: As organizações virtuais são fundamentadas na integração harmônica entre as pessoas, valorizam a confiança, os profissionais capacitados que delas participam, afeitos a trabalhar isolados e em equipes, desenvolvendo sua capacidade empreendedora; seus resultados apresentam alta qualidade por contar com especialistas, no sentido mais completo da busca da eficácia; enfatizam alianças, confiança, cooperação, lealdade, parcerias e participação, comuns a quem delas participa e aos clientes que com elas se relacionam. Ao serem formadas, apresentam características de estruturas por projetos ou matriciais.

São incompatíveis com a estrutura formal, clássica de recursos humanos, nem contam com grupos fixos, atrelados a normas e posições específicas (carreiras), utilizando intensivamente o conceito de empregabilidade, reunindo talentos, possibilidades, competências e qualidades à medida que sejam necessários para atender a novos desafios oriundos de projetos, clientes ou situações. Apresentam resultados juntando aquelas cujos limites são indefinidos, dependendo da coordenação.

Do ponto de vista do participante externo -o consumidor - a empresa virtual é termo recentemente inserido no contexto. Persiste, ainda, muita confusão, pois virtual é usado junto a idéias como vendas por computador (*cyberstores*), configurando uma loja que venda pela Internet e que não exista sob o ponto de vista mais antigo, de um lugar

com estoques e pessoas para atender, sem considerar o tipo de estrutura organizacional que porventura disponham.

- **QUANTO AO CONHECIMENTO**

A organização virtual transcende o conceito de conhecimento como inteligência pessoal e organizacional, que as integram naturalmente, assim como a tecnologia, em todas as áreas do saber humano; destinadas a atender clientes em tempo mínimo, adotam tecnologia sofisticada, traduzida pelo uso intensivo da informática e sistemas de comunicações, geralmente interligando-se por redes de comunicações e computadores, sem fixação a atributos clássicos da organização formal, como contratos tradicionais, patentes, idéias preconcebidas, lugar e materiais clássicos.

- **QUANTO À EXISTÊNCIA MATERIAL**

Prescindem do conceito clássico de localização física em fábricas, escritórios, lojas próprios, pois o modelo prevê a aterritorialidade (não precisam ser assistidas em tempo integral); operam com alta mobilidade e podem funcionar em escritório, fábrica, apartamento, casa, carro, trem, avião ou navio (ainda que em movimento), ou situação que possibilite comunicações confiáveis ou a simples execução de atividades.

Não possuem, obrigatoriamente, em tempo integral, mesas, cadeiras, máquinas, equipamentos, posições individuais, uniformes, pois esses itens não fazem parte da visão focal dos objetivos de boa parte das organizações. Cada vez mais organizações (ainda que não-virtuais) utilizam-se de escritórios alugados para determinadas ocasiões ou eventos, os escritórios virtuais.

Inventário - Por não necessitarem de base física ou comprovação burocrática da existência, existindo/subsistindo apenas enquanto provam e comprovam sua eficácia e valor para os clientes, desligam-se do conceito clássico de Contabilidade. O inventário será o histórico de suas realizações, em que praticamente o histórico passa a ser uma espécie de *portfólio*.

Manufatura - Ao trabalhar com idéias e conceitos seu desempenho está mais ligado à conceitualização neural, idéias e pensamentos, não sendo tão visíveis suas ações e resultados para os padrões clássicos. Podemos citar o fato de que mesmo as fábricas da atualidade e do futuro, cada vez mais, transformam-se em locais onde se processa informação e menos executam-se atividades musculares e manuais, exigindo cada vez mais inteligência aplicada.

Materiais - Não depende de materiais na visão antiga, pois são constituídas essencialmente por informações e idéias. Em uma visão nuclear, pouco mais que um telefone móvel e uma agenda montada para o fim a que se destina são necessários, ficando o resto para cada situação que se apresentar. Agregar-se a visão de microcomputador, laptops, etc., atinge muito mais objetivos de compor uma visão tecnológica do que os fundamentos em si.

• QUANTO À INFORMAÇÃO

Informações são a base dessas organizações. A partir delas, tudo se desenvolve, pois da rapidez em coletar, processar, traduzir em ação e relacionamentos o complexo de dados tratados a todo momento, realizado pelo ambiente será possível à organização, elaborar as respostas, por meio da criação de produtos e serviços necessários e os quais a sociedade espera para dar o seu veredicto: essa organização vai ou não crescer, subsistir ou sucumbir.

• QUANTO AO NEGÓCIO

Aqui, consideram-se as relações entre membros organizacionais. O coração do conceito, o foco, será a combinação de áreas/setores separados, que detenham alto desempenho individualmente, passando a operar de forma sinérgica, sendo a forma mais popular a definição que diz ser "uma rede temporária de companhias ou setores que se unem rapidamente para explorar oportunidades em mercados em mudança rápida." (Haines, Loiacono & Taylor, 1997).

As empresas virtuais têm algumas outras características comuns, cujas fronteiras são de difícil determinação, apresentando, na maior parte das vezes:

- **Alianças** - organizações virtuais que, via de regra, operam em conjunto com outras, não se limitando a enfrentar mercados sozinhas, pois isso não ajuda a enfrentar situações novas e desafiadoras; trabalham com oportunidades e, sabidamente, é muito difícil uma só empresa dominar mercados inteiros ou frações significativas.
- **Identidade de marca** - sua visão de competência e atendimento do mercado acaba por torná-las conhecidas, sobressaindo-se entre as demais, ao menos enquanto realmente estiverem atendendo aos requisitos exigidos.
- **Base de conhecimentos** - fundamentadas na informação, sua vantagem, competitiva estabelece-se pela capacidade de interpretar o ambiente e apresentar as melhores soluções para as necessidades, o que é julgado constantemente.
- **Estratégia de marketing** - Com base na qualidade, único fator que as propõe e mantém em relação ao mercado em que atuam.
- **Solução de problemas** - na medida do que é requisitado pelos clientes, Porém na busca constante da superação, devido à soma das capacidades daquelas(es) que a compõem, sendo este um dos seus principais atributos.
- **Pesquisas e desenvolvimento** - diferentes da visão clássica, pois, a partir do momento em que se constituem pela soma das capacidades das partes que a compõem, numa visão sinérgica, à medida que evolui, agrega apenas o que de melhor está disponível, de forma até darwiniana, dispensando o concurso das partes que não se adaptam ao desenvolvimento constante.

Complementando, ressalto que o foco não pode estar nos membros externos à organização (sem deixar de considerá-los), mas enfatizando os seus participantes; assim, a corporação virtual é vista como um grupo de pessoas de alto talento que atua de acordo com projetos de alta especialização e especificações especiais.

2.4 Considerações finais sobre o capítulo

Com base nos estudos realizados sobre a Teoria Administrativa, ainda que apenas tenha comentado pequena parte dela, acredito ter possibilitado construir a tese sobre por que o estágio de **sociedade de organizações** foi atingido e suplantado. Outro fator a considerar é o terreno pantanoso em que se encontra a área de definições ou conceitos completos, na qual concluí que não cabe aprofundamento, por não fazer parte dos objetivos principais aqui tratados.

A complexidade nos trouxe até aqui e exige sempre formas mais abrangentes e variadas de satisfação das nossas necessidades; as organizações respondem com novas opções de produtos e serviços, os quais só poderão atingir seus objetivos se harmonizarmos o fator humano e tecnologia desenvolvidos a todo instante.

Superar os obstáculos remanescentes da necessidade de fatores como base física, de estruturas ligadas a requisitos excessivamente burocráticos e relacionamentos pobres são objetivos para cuja consecução exigem-se alternativas novas.

O estudo sobre sistemas não é completo neste trabalho e nem poderia sê-lo. Porém, trazendo perspectiva tão ampla quanto possível, espero ter conseguido mostrar ao menos três idéias (talvez ideais) que se completam.

Primeiro, que a terminologia e vocabulário, enfim, a linguagem nova, faz parte do processo de evolução das Teorias Administrativa e Organizacional e podem (devem) ser revistos e reescritos, periodicamente, para evitar e filtrar a **poluição terminológica** e facilitar o desenvolvimento mais que da teoria, da prática organizacional ante os novos desafios. É quase impossível a nova síntese antes da análise e, por isso, proponho os próximos capítulos como parte integrante do trabalho.

A visão sistêmica parece ser a mais apta a abranger o campo teórico e prático de análise, possibilitando a necessária nova síntese, principalmente por meio da ênfase em Senge, Kanter, Kapra e Moscovici. É a melhor maneira de operacionalizar a inovação, ainda que estejamos realizando a constante reelaboração.

Por último, propor e apresentar novas formas de re(a)apresentação, aperfeiçoada, do conteúdo do modelo, por ser tarefa do pesquisador contribuir para o aperfeiçoamento da teoria, ainda que, ao ousar, exponha-se à crítica, à discordância e ao pré-conceito.

Barker (1994) diz que a mudança de paradigma é realizada pelos que atuam no limite, cabendo-lhes o ônus ao abraçar o novo como tese e realização.

A importância do conceito e práticas ligadas à Internet e à **WWW** sobressaem-se por conta de estarem entre as maiores **possibilidades** de assunção da democracia da informação, cuja fraqueza é, por outro lado, possibilidade de continuar havendo controle a seu acesso pela manutenção de custos econômicos proibitivos, quanto a provedores e equipamentos, para os menos aptos economicamente, mantendo a elitização do meio, que ainda se faz sentir não só no caso de países subdesenvolvidos. Até que se possa evoluir da compra por computador e chegar a participar, pela Internet, da escolha de representantes políticos ou, quem sabe, eliminar a necessidade da maioria dos cargos de intermediários de votos e intenções, há um longo caminho a percorrer. Pode ser ficção, mas ...

As colocações que se propõem servir de modelo topológico de organizações virtuais não se pretendem completas; porém, espero que possam servir para que os estudiosos que dele tomarem conhecimento possam dele servir-se para analisar as empresas com as quais se deparem e possam trabalhar, junto a elas, como participantes, consultores ou em outras atividades, apoiando a evolução sinérgica de todos os elos organizacionais envolvidos.

CAPÍTULO 3

A DIMENSÃO HUMANA NAS ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS

3.1. Revisão sobre comportamento humano nas organizações

O estudo dos fenômenos organizacionais mostra, na medida em que se aprofunda, um alto grau de confusão, devido à imprecisão conceptual e às rupturas paradigmáticas ocorridas, conforme afirma entre outros autores, Simon (1965), dizendo que a introdução a um campo de conhecimento novo e em rápido desenvolvimento consiste, em grande, parte na história de seus conceitos. Bittencourt (1991) assim o faz para a introdução de seu trabalho sobre organizações. Tratando-se do comportamento humano, individual ou em grupo, a imprecisão aumenta, exigindo estabelecer-se um consenso terminológico mínimo para apoiar as análises e, ao tratar-se das organizações virtuais, esta necessidade toma-se maior, pois o campo novo e inexplorado exige esforço redobrado.

Um dos pontos iniciais, o conceito de **organização** (já abordado no início deste trabalho), pode ser analisado segundo a visão de dicionários e enciclopédias ou pela leitura de clássicos da área, tendendo a resultados globais que levam ao consenso quanto a organizações constituírem unidades sociais ou agrupamentos humanos criados para atender, por meio da cooperação e sinergia, necessidades que, de outra forma, seriam muito mais difíceis de satisfazer; as organizações são, ainda, criadas e recriadas constantemente para adequarem-se à mudança em suas condições de existência, visando sempre a atingir plenamente os seus objetivos: atender da melhor maneira as necessidades por intermédio da sinergia e do desenvolvimento do grupo, chegando até a perpetuação de sua existência, provando e provocando necessidades que só elas podem satisfazer. Aqui analisarei, simples e rapidamente, as principais teorias ligadas à área, enfatizando, conforme já explicado, o estudo do virtual.

Desde os primeiros estudos sociológicos, nota-se que não havia (o que só mudou recentemente e com várias restrições) uma real preocupação com as condições sob as quais, daí, os participantes possam, individualmente, também, satisfazer suas expectativas, resultando, daí, constante diferença ou distanciamento entre os objetivos destes e o das organizações, cuja atenuação tem-se constituído num dos maiores

desafios para os administradores. A análise da ação organizacional, nos últimos 50 anos, mostra que as organizações influem indiscutivelmente nas sociedades em que atuam, criando e recriando padrões de comportamento, nem todos benéficos em toda a sua extensão.

Estudos sobre organizações, como os de Simon (1981), Katz e Kahn (1973) e Mintzberg (1991) mostram a tendência do funcionamento das organizações se estabelecer sobre pressupostos de comportamento humano, aí considerados os indivíduos e os grupos dos quais participem, buscando unir fatores considerados básicos à sua integração e interação, como a tecnologia, os processos e a estrutura criada para dar-lhes forma por meio de atos e processos que, direta ou indiretamente, chegam a padronizar o comportamento e, a princípio, tendem a atender a interesses comuns, mas, na verdade, tendem a interessar precipuamente aos objetivos da organização.

Quando estudamos a história, verificamos a existência de valores em mutação e, muitas vezes, o que não era válido (valor em seu sentido maior, não monetário ou financeiro) passa a o ser em determinadas circunstâncias, o que ocorre dentro de determinadas culturas; existe, também, a circunstância de que, seja qual for a cultura que analisemos, sempre haverá a presença de valores.

Os valores não subsistem apenas no campo da moralidade, existindo valoração sempre que o homem interage com o meio e, de alguma forma, toma ou empresta determinado valor a uma realidade. Quando analisamos comportamento, por exemplo, costumamos classificá-lo como bom ou mau, inserindo-o no campo da moralidade, partindo-se para a construção de conceitos ante uma realidade social.

O ser humano sempre se relaciona com o mundo por meio da mediação, por significados inseridos em uma perspectiva simbólica, e acaba por utilizar a linguagem, o mito, a arte e a religião para comporem um todo maior com a educação formal e informal e, a partir daí, rearranjar os diversos papéis que dele se espera na sociedade, operando espécies de scripts, modelos adequados ao que dele espera esta sociedade.

Em nosso caso, da análise da vida organizacional, o que interessa é que os participantes de um processo de aprendizagem contínua e continuada preparem-se e desenvolvam-se para emitirem as melhores respostas em relação às necessidades da organização e, no processo, acabem por tentar uma ação *sinergizante*, pela qual eles

também sejam beneficiados, atendendo às suas próprias necessidades.

Neste caso, cria-se uma relação forte, num trinômio entre desejo, liberdade e necessidade, pela qual o homem luta pela liberdade de satisfazer desejos que, via de regra, fundem-se ou confundem-se com o senso da necessidade. Em cada cultura, o homem busca ultrapassar os limites da natureza - desde a criação das primeiras ferramentas - libertando-se, em parte, da necessidade de buscar alimentos, fixou-se à terra e chegou até onde estamos. Sempre, o homem deseja satisfazer necessidades e cria mundos diferentes.

Na linha proposta neste trabalho, foi escolhida visão aproximada à de Todorov (1983), considerando que o **comportamento** é encarado sob dois prismas: o primeiro, buscando compreender o homem como organismo (visão interna) e o segundo, como a interação do homem com o meio ambiente, complementando-se com a interação entre os dois enfoques. O indivíduo sempre está agindo em relação ao ambiente, e sua ação sobre este provoca modificações que interferem no aspecto futuro da convivência. Neste caso, tomamos a seguinte sequência: psicologicamente, o primeiro aspecto que se apresenta é o do homem visto sob o ponto de vista **interno**, com suas variáveis biológica e histórica, o que se pode configurar por intermédio da experiência de vida; o segundo, o ambiente (externo) é o meio no qual o homem vive e sobre o qual o desenvolve suas ações por meio de organizações ou individualmente, considerando-se os pontos de vista físico e social; o terceiro, leva ao conceito do ambiente modificado, onde a ação anterior introduz variáveis novas, as quais nem sempre se consegue prever em sua influência sobre o ser humano como um todo. Assim, evidencia-se a necessidade de pensar-se profundamente sobre o tipo, a intensidade e a direção das mudanças sociais, sob pena de colhermos, como parece acontecer atualmente, resultantes que, em grande parte, não estão sendo positivas para a convivência das pessoas e sociedades.

Estuda-se, ainda, o elemento aglutinante dos pontos citados, ou seja, as **interações** entre o ambiente e o indivíduo, para evidenciar a importância de sua qualidade, principalmente as interações que caracterizam não só a dicotomia, mas a complementaridade que deve existir.

Inicialmente, fiz uma análise comentando a ligação entre a visão comportamental e as teorias organizacionais, sob os pontos de vista explicativos e, depois, sobre os

fatores prescritivos ligados às teorias administrativas que permitem estabelecer uma visão sobre a administração das organizações virtuais.

A seqüência das teorias no estudo das organizações varia de autor para autor. Pode-se dizer, sem grande margem de erro que, como citado por March & Simon (1975), não se consegue dominar todos os aspectos sobre o assunto, por ser complexo e extenso, inexistindo, assim, uma teoria acabada (ou apresentação preexistente) que se possa utilizar para nosso propósito. Aplicando a visão sistêmica por nos decantada e apregoada na docência como forma de melhor compreender a vida organizacional, estabeleceu-se uma seqüência e limites ao analisar as teorias mais sob o ponto de vista comportamental, eliminando, na verdade, a maioria das contribuições que não atendem diretamente aos objetivos do trabalho, restringindo a base teórica a March & Simon (1981) e Warlich (1986).

3.1.1. Visão clássica da Administração

Também chamada de Abordagem Clássica da Administração *in* Chiavenato (1987), Enfoques Prescritivos *in* Motta (1991) e Escolas Clássicas *in* Kwasnicka (1989), engloba as contribuições de Taylor, Fayol e, inserindo-se Ford (até sob certo risco), todos numa visão operacional, relegando, de forma importante, o papel do ser humano ao conceito do "homo economicus", o qual, segundo Motta (1991), tomava decisões e sabia "escolher sempre a melhor alternativa e maximizar os resultados de sua decisão. Segundo essa escola, o homem escolhe em termos de lucros, sendo, portanto, os valores do homem tidos previamente como econômicos.". Então, a organização devia aproveitar-se dessa situação *convergente* para dela extrair a maior quantidade possível de produção.

Taylor, devido à influência de sua evolução profissional, focalizou sua ação no elemento isolado e o resultado de seu trabalho como fator de primordial interesse para a organização. Fayol preocupava-se com a estrutura do trabalho, no aspecto do ambiente, buscando elaborar uma teoria administrativa que pudesse ser universal e por meio da qual se pudesse obter das pessoas o resultado necessário.

O nome de Ford é incluído porque, além de ser citado como o incrementador do conceito (sem muito teorizar) da linha de produção em série, fez uma das primeiras observações que se transformaram, em meu entender, na base da reconsideração da

posição do homem na vida organizacional, ou seja, a visão do cliente interno ante o produto acabado.

A prescrição, aliada à divisão do trabalho na indústria ou no escritório, o método padronizado e a concepção *simplificante* de que o homem certo era aquele que apresentasse determinadas características biológicas que se adequassem às necessidades da empresa, numa visão do ambiente interno da produção. Quanto ao fator externo via-se as características físicas que adequassem arranjos ambientais - aspecto físico e de equipamentos - que pudessem disponibilizar a produção máxima, usando: como incentivo, o aspecto financeiro e material, com melhor pagamento para o "desempenho superior".

Concluindo, pode-se dizer que, até por razões históricas, com o desenvolvimento paralelo das formalizações das ciências do comportamento, esta visão pouco aduziu em relação ao tema.

3.1.2. Relações humanas

Também chamada de Teoria das Relações Humanas *in* Chiavenato (1987), Movimento de Relações Humanas, como parte dos Enfoques Prescritivos *in* Motta (1991) e Escola de Relações Humanas, como parte das Escolas Neoclássicas *in* Kwasnicka (1989), nela procurou-se desenvolver a crítica aos diversos erros constatados nas análises e procedimentos atribuídos à Escola Clássica, usando como ponto inicial os então novos estudos sobre motivação e os resultados das pesquisas sobre o quanto estava sendo prejudicial a ação *restritora* aplicada, até então, sobre o homem físico e biológico, sujeito apenas à lei da fadiga, ao esgotamento muscular, tratando-se de um ser que necessitava da vida social e que vivenciava expectativas e necessidade psicológicas em grande parte satisfeitas nas organizações.

O foco dessa abordagem ainda recai sobre o comportamento enquanto busca da melhor produtividade, mas, diferentemente das visões das teorias anteriores, o "homem social" busca a satisfação no trabalho como objetivo *integracional*, suplantando as idéias sobre a constituição biológica e a visão do ambiente.

O cerne ontológico desse trabalho é desenvolvido há décadas, ou na forma inicial ou sob a roupagem do "Novo Movimento de Relações Humanas", conforme Stoner e

Freeman (1996). Da mesma forma, estes autores consideram que partes dos trabalhos da Escola Clássica são, até hoje, utilizados no trato da vida administrativa, com o início da visão clássica em 1890 e estendendo-se até hoje, considerando ainda que a visão Comportamental (integrando a de Relações Humanas e a Comportamental) tem início em 1915 e também estende-se até os nossos dias.

Marcando a mudança, chega-se a novas conclusões sobre a função, o estilo e o papel do supervisor, a consideração mais integrativa sobre o ambiente social externo, os grupos informais, como continentes de grande parte da energia organizacional, todos influenciando os padrões de desempenho. Note-se que não se nega o valor da recompensa material como motivador, porém, ela é colocada no lugar competente, posterior à maioria dos outros fatores.

3.1.3. Estruturalismo

Com raízes na Sociologia, traz semelhanças profundas com a visão da burocracia weberiana, e os estudos de Lévi-Strauss e Marx, daí a opção pela integração por parte de vários autores, se bem que, por exemplo, Kwasnicka (1989) prefira colocá-la como uma das Escolas Clássicas, na frente, inclusive, da Administração Científica. A Abordagem Estruturalista da Administração segundo Chiavenato (1987), e à qual Motta (1991) diz ter sido o termo **estruturalismo** adicionado no início da década de 70, enfatiza o estudo da burocracia e das organizações formais e já à época classificadas como complexas), considerando aspectos como estruturas internas, trata praticamente em primeira mão, das relações com outras organizações. Ou seja, além do enfoque intra-organizacional, adicionou o inter-organizacional, ampliando a visão até então estreita e incluindo a visão de uma sociedade maior.

Conforme aponta Motta (1991), cria-se a figura do "homo organizacional", como evolução para a condição manipulativa das abordagens precedentes, passando à adaptativa, com base na racionalidade da decisão pessoal: consideraram-se muito mais aspectos como flexibilidade, preparo contra a frustração e capacidade de reagir a recompensas, tudo em um contexto inerente de busca de realização.

Tendo como base a obra de Weber, estudiosos como Gouldner, Merton, Selznick, Blau, Scott, Thompson e Etzioni, cada um com seus fundamentos desenvolvidos em relação a suas especializações, analisam o contexto da organização burocrática, buscando explicar como a constituição e a vida dos e nos grupos, por meio das regras e normas criadas e aceitas pelos grupos, influenciavam o comportamento dos indivíduos, levando à classificação algo simplista de comportamentos funcionais ou disfuncionais. Destes escolhi apenas os que mais interessam ao foco do trabalho.

A obra de Weber ainda hoje influencia a vida organizacional e, porquanto não fosse um modelo universal, porque o autor considerava que nenhum sistema conceitual poderia representar a realidade integralmente, nem um conceito a diversidade de um fenômeno particular, teve ele o privilégio de iniciar as considerações sobre o **comportamento adaptativo** e a racionalidade sob um enfoque superior.

As principais idéias sobre a interação do homem com as normas, representadas por padrões de conduta desejados, visando a combater a imprevisibilidade por meio do controle via sanções e recompensas conforme o comportamento seja funcional (adequado) ou disfuncional (inadequado), além do conceito de papéis, foram desenvolvidas por Merton. Amitai Etzioni tratou mais do desempenho dos papéis (diversos e simultâneos ou não), os quais deveriam ser administrados sob o ponto de vista do envolvimento ou identificação, que complementou com vantagens a visão corrente desde a Teoria das Relações Humanas sobre satisfação, proporcionado à organização agir no âmbito da estratégia para produzir comportamentos individuais desejados, por meio da revisão da atitude e da ação do administrador em relação aos conceitos de conflito e tensão (inerentes a todas as relações envolvendo humanos) como elementos a serem desenvolvidos por intermédio da estratégia coercitiva (com sanções e punições), estratégias utilitaristas (recompensas materiais) e estratégias normativas (por meio de recompensas simbólicas). Integrava-se, assim, cada vez mais, antes mesmo da assunção da Teoria Geral dos Sistemas, a noção do ambiente (interno e externo) como fator primordial na análise da realidade e potencialidades das organizações.

3.1.4 Comportamentalismo

Uma evolução natural da base obtida com os estudos da Teoria das Relações Humanas, se bem que, como não poderia deixar de ser, na evolução das teorias organizacionais, com arestas a aparar, teve, entre seus principais expoentes, McGregor, Lickert, Argyris, March e Simon, os quais fizeram estudos mais consistentes e romperam com o pensamento até então estabelecido, mudando a característica do modelo organizacional da esfera prescritiva para a explicativa, levando o enfoque na direção do processo decisório, configurando ações quanto à produtividade e participação, como constataram March e Simon (1975), com base na visão individual da satisfação e na identificação como preditores do comportamento. Nesta visão, cada vez mais, incorpora-se a consideração e a análise crítica do ambiente social, como estrutura, gerência, desempenho das tarefas, influência do meio social externo, influenciando a decisão por meio de julgamentos de valor ligados a recompensas, sentido da experiência e como isso influi na opção pela participação ou não.

Adaptando a visão de organização ao tempo em que elaboraram o estudo, March e Simon propuseram a idéia sobre o "homem administrativo", que enfrenta cada vez mais conflitos entre o seu eu e a visão organizacional, os quais só se resolvem com disposição de todas as partes envolvidas, pois, se não houver ampla expectativa ao menos de solução para esses conflitos, podem ocorrer disfunções sérias que tendem a não se resolver apenas com retórica; de características bem mais abrangentes e complexas que os anteriores, o homem constrói sua decisão com base em modelos com base na racionalidade e cujo cenário se liga ao conjunto de características adquiridas pela experiência em vários setores de sua vida, incluindo experiências psicológicas e sociológicas.

3.1.5. Abordagem sistêmica

A necessidade de se encontrar uma visão integradora e que evitasse o desperdício de ações no desenvolvimento das ciências exigiu esforços conjugados dos cientistas e, a partir das idéias de Bertalanffy, em 1940, deu-se partida à proposta de síntese, visando à apropriação dos elementos comuns a partir da publicação de seus artigos e, depois, do livro sobre Teoria Geral dos Sistemas, em março de 1968,

resultante daquele e de vários outros escritos reunidos até os anos 70. Atingindo grande força com os estudos no Instituto Tavistock, principalmente com as pesquisas de Katz e Kahn (1970), com base na idéia do sistema sociotécnico, das quais resultaram uma visão trina dos comportamentos necessários para que a organização atinja seus objetivos. Neste sentido, observou-se que o indivíduo deve inicialmente buscar o ingresso e garantir sua permanência na organização, depois desempenhar adequadamente os seus papéis por meio de empenho extra, traduzido em comportamento inovador e cooperativo, para atingir o sucesso da e na organização.

Essa abordagem inclui as visões do **expansionismo**, em que qualquer manifestação da inteligência faz parte de um todo maior, ainda que não identificado a priori, a visão do **pensamento sintético** (segundo a qual o fenômeno que se pretende explicar é necessariamente parte de um sistema maior e tem um papel a desempenhar nele) e, por último, a **teleologia**, segundo a qual a causa é condição necessária, mas nem sempre suficiente, para fazer surgir o efeito: não é determinística ou mecanicista e sim, probabilística, permitindo um *aproach* do comportamento diferenciado daquele até então vigente, explicado pela identificação de causas e não de efeitos, passando a ser explicado por aquilo que produz ou aquilo que é seu propósito produzir. A partir dessas premissas, a TGS possibilitou o desenvolvimento da Cibernética, da Pesquisa Operacional e sobre a TGA agiu de maneira forte, redimensionando concepções e trazendo mudanças que acabaram por ser apropriadas pelas organizações com o incremento das comunicações, da informática e da automação, segundo Chiavenato (1987).

O **comportamento do papel** levou ao estabelecimento de um modelo integrador, considerando elementos individuais e organizacionais, começando por variáveis de personalidade, da experiência dos indivíduos envolvidos, levando-os a filtrar a interpretação sobre objetivos dos papéis (conforme já dizia McGregor bem antes) e gerando suas expectativas quanto ao desempenho global.

Essa visão possibilitou, aos estudiosos de organização, expandir seus estudos sobre os problemas organizacionais, pois seu caráter integrativo e abstrato e a possibilidade de compreensão dos efeitos da sinergia propiciaram resultados na análise e na síntese nunca antes alcançados, na esteira das possibilidades oferecidas pela visão da relatividade, finalmente traduzida na probabilidade da ação e do

comportamento do "homem funcional". Seus grandes problemas, segundo os estudiosos, são a falta de comprovação científica, até por ser muito "jovem", conforme diz Motta (1991), além de sua aplicação prática ser muito recente. O certo, tendente ao consenso, é que a vantagem supera as eventuais deficiências, possibilitando antever o seu uso, com determinadas adaptações ainda por muitos anos.

3.1.6. Abordagem contingencial

A visão contingencial é a última novidade que alguns autores têm coragem de defender e introduzir na TGA. Decorrente da evolução da abordagem sistêmica, que já considerava intensamente noções atualizadas sobre ambiente, constitui-se no aprofundar do conceito, aliando-o à consideração sobre a tecnologia que apresentava

um crescimento crescente e exercia fortes pressões sobre os aspectos estrutural e funcional da vida organizacional, devido à constante busca do balanceamento entre essas forças na busca da eficácia, a ser obtida de acordo com o uso de modelos adaptados a cada situação; a tecnologia, por sua vez, exige diferentes desenhos organizacionais segundo cada situação em que seja aplicada.

As pesquisas de estudiosos como Burns e Stalker, Chandler, Woodward e Lawrence e Lorsch analisaram e demonstraram a questão do impacto ambiental em relação aos aspectos funcionais e à estrutura das organizações. Então, sob a nova ótica integradora, asseverando que o ambiente externo influencia fortemente o interno, os autores dessa escola colhem contribuições de todas as outras, principalmente a sistêmica, atualizando-as e adaptando-as às suas necessidades, procurando compreender melhor a sinergia nas relações dentro e entre os subsistemas, bem como entre a organização e seu ambiente, além de definir padrões de relações ou configuração de variáveis como os ambientes geral e de tarefa.

Essa visão busca essencialmente projetar desenhos organizacionais e sistemas gerenciais mais adequados a situações específicas, demonstrando, sem maiores problemas, o relativismo nas organizações e na teoria administrativa, ainda sobre o processo administrativo "explodido" sobre a nova visão dos três níveis organizacionais, a saber, institucional, intermediário e operacional, exigindo uma concepção ampliada dos

conceitos de eficiência e eficácia.

- O estudo sobre ambiente e tecnologia mostrou que essas duas variáveis impactam o comportamento humano nas organizações, advindo daí o conceito do "homem complexo", com base na visão da teoria sobre as condições de motivação, liderança e incentivos, levando a análises que sintetizem melhor, ainda que parcialmente, relações de certeza e incerteza, dentro dos padrões ou níveis possíveis de formalização, além de características pessoais de tolerância a ambigüidade, capacidade de integração que possam levar ao sentimento de competência que possibilite a inserção em ambientes complexos, quer por causa de tecnologias ou não.

Essa teoria, ainda inacabada e por estar, mais que a sistêmica, integrada à visão de mudança, é criticada por pessoas e instituições que exigem respostas exatas, separação dicotômica e/ou dual perfeita entre ação e reação, investimentos e resultados, negação da incerteza (que hoje tende a ser a única certeza) inerente à vida de todo o tecido social.

3.1.7. Comentários finais sobre o tópico

O registro dos modelos teóricos que sustentam a evolução da teoria organizacional, quando estudados em maior profundidade mostram complexa linha, espécie de continuum evolutivo da compreensão sobre o comportamento humano nas organizações por meio da evolução perceptível nas ciências, conceitos e práticas ligadas à visão comportamental até então observada.

Aspectos históricos, sociais e políticos deixaram marcas que mostram a evolução, desde os sistemas fechados das teorias clássicas até o modelo contingencial, não deixando dúvida sobre a impossibilidade do modelo único, da "receita de bolo", da determinação universal sobre como se pode trabalhar o conceito e, principalmente, atingir resultados ou predizer formas de controle ou motivação.

Porém, um índice alto de integração, uma unidade teórico-metodológica não é conseguida sequer na Psicologia, diz Bittencourt (1991), o que impede o julgamento dos diversos sistemas teóricos pertinentes que sejam aceitos cientificamente.

A evolução do arcabouço conceitual e metodológico de análise e intervenção orientado para o comportamento humano mostra a inclusão crescente de aspectos ligados aos ambientes interno e externo, na medida em que se compreendia a complexidade e a necessidade de melhor explicar e detalhar o campo, desenvolvendo, para isso, modelos explicativos mais completos.

Na medida em que os modelos de Taylor, Mayo e dos primeiros estruturalistas eram elaborados, acrescentavam aspectos novos e importantes, oriundos das pesquisas, mas demonstravam incompletude ao tratar, por exemplo, da motivação, demandando constante atualização, por meio de novos modelos mais complexos. Mesmo ao considerar maior número de variáveis quantitativas e não-qualitativas e alguns trazerem novidades, como a inclusão de variáveis internas, externas e pessoais como determinantes do comportamento, expandiam a visão sobre o procedimento do indivíduo ao incluir relações entre variáveis consideradas como de alto grau de abstração, preterindo as visões do paradigma em fase de substituição, dando maior vazão ao empirismo controlado e assumindo a validade do modelo de sistema aberto, no qual os ensaios iniciais beiravam uma visão de sistema fechado.

No início dos estudos sobre a nova visão, realizaram-se vários trabalhos que praticamente cindiam teoria do comportamento com teoria da motivação, visando compreender o que levava a pessoa a comportar-se de determinada maneira, objetivando conseguir a máxima produtividade.

Os estruturalistas foram responsáveis pela primeira das rupturas importantes quanto à consideração do comportamento; a segunda deveu-se a March e Simon e, por fim, a inclusão do conceito de **papéis**, já sob a égide da visão sistêmica, uma das mais fortes modificações advindas da aplicação da interdisciplinaridade à TGA, pois este conceito teve sua base estabelecida ainda nos estudos das relações humanas, foi burilado por Merton e chega a nossos dias com toda a sua força na explicação, análise e modelagem da intervenção.

Quanto ao ambiente interno, observamos-, de certo modo, a maior evolução, pois, desde a visão de sistema fechado das escolas clássicas, restritoras e preditoras, houve evolução dos diversos approaches das escolas que se sucederam, do *homo economicus*

até o "homem complexo" - participante das decisões e ações cognitivas -, agregando resultados de pesquisas sobre personalidade, atitudes e valores, até promover as revisões, como, por exemplo, de processos perpetuais e conceptuais, processamento de informações oriundas de enfoques como inteligência emocional, imagens e mitos, tão presentes nas organizações atuais e do futuro. Os modelos psicológicos foram sendo desenvolvidos e foram assumindo grande complexidade e importância no decorrer do tempo.

Na consideração do ambiente externo, houve maior incremento ao passarmos a priorizar a dimensão social e não só o ambiente físico, buscando as causas do comportamento na nova noção de limites, antes sequer considerada no ambiente sociológico. Como exemplo, temos a quase explosão no estabelecimento de limites ou fronteiras, proporcionada pela teoria de sistemas que possibilitou, por exemplo simplificar o estudo com a compreensão do significado da complexidade, extrapolando o conteúdo das visões da organização formal e informal e sua riqueza inerente, abandonando a visão dicotômica ligada ao velho paradigma.

Ilgen e Klein, *apud* Bittencourt (1991), dizem que "o campo hoje encontra-se profundamente influenciado pela abordagem cognitivista, cujas diversas orientações partilham em comum o pressuposto de que os indivíduos pensam e seus pensamentos jogam o principal papel no comportamento humano".

Há concordância quanto à necessidade de criar uma "Teoria Geral do Comportamento", mas, até hoje, não se encontrou um modelo que atendesse aos requisitos, havendo entre os trabalhos sobre o assunto o que propõe a seguinte estrutura básica:

(...) (a) uma definição funcional do comportamento; (b) o papel do ambiente (físico e social) sobre o comportamento e uma explícita conceituação sobre os meios pelos quais o ambiente influencia o comportamento - o processo de atribuição de influência e o da criação de atributos; (c) o papel das diferenças individuais como variável moderadora atuando em todas as etapas do modelo e que fixasse restrições ou limites ao comportamento; (d) o papel das percepções, especialmente aquelas que formam os que chamamos de papéis; (e) o papel da motivação, tomado como determinado por um estado afetivo temporário, necessidades básicas, percepções do produto e atratividade antecipada dos resultados de atos futuros; (f) o papel da aprendizagem, que permite mudanças nas habilidades, expectativas, experiências e resultados e papéis; (g) o papel do afeto, um conceito central no modelo e necessário para o

sistema motivacional.

(Bittencourt, 1991)

Evitei pesquisar o assunto à exaustão, por falta de tempo e porque o comportamento humano é uma das partes do trabalho, também, por perceber que a seqüência de estudos na linha "qualitativa", conforme o autor acima citado produz melhores resultados que o enfoque "quantitativo".

Espero que esta análise possa auxiliar na compreensão do porquê desta área ser tão complexa, menos explorada do que devia ou poderia sê-lo e tão rica em oportunidades para quem a ela se dedicar. Por outro lado, acredito que muitos se afastem dela devido à complexidade, inexistindo, por isso, pesquisas quanto ao efeito da virtualidade sobre o comportamento humano, o que somado aos pouco mais de dez anos de emergência do conceito, não incentivam o estudo sistemático. O próprio fato de a organização virtual tender a não se repetir, ser atomizada, ateritorial e atemporal, traz nova preocupação para o pesquisador, pois pode ocorrer fato igual ao ocorrido na pesquisa de uma colega da biologia que levou nove anos para concluir sua tese de doutorado sobre abelhas; isso porque, muitas vezes, quando ela ia finalizar suas observações, a colméia ia embora, impossibilitando estabelecer conclusões.

Assim, se o comportamento humano nas organizações clássicas já é tão difícil de ser modelado e, em conseqüência, predito e determinado, o futuro, que hoje já é presente por meio das novas organizações, o é ainda mais.

3.2. Recursos humanos nas organizações virtuais

Há décadas é conhecida a necessidade de mudanças na formação de Recursos Humanos para ocupar posições na vida organizacional. Mesmo a organização tradicional, estruturada com base em tarefas, burocrática, ressentida-se do fato de os RH necessários para muitas de suas áreas de atuação estarem sendo formados pela sociedade em grande quantidade, número maior do que as organizações atuais necessitam, porém, em face de mudanças como a automatização intensiva, a qualidade está aquém das necessidades.

O próprio sistema educacional ainda apresenta muitas características dicotômicas, que levam a vícios na formação cultural e profissional. Segundo Rios (1997:8,9):

Acostumamo-nos a raciocinar usando alternativas **exclusivas** (ou.../ou...), quando realidade nos obriga a tomar consciência de que a conjunção correta é **aditiva**. A realidade não é sim ou não - ela é sim e não. No caso da competência, na verdade, nem sequer estamos diante de elementos contraditórios; pelo contrário, eles se interpenetram e completam o sentido da competência.

O interesse deste trabalho são os seres humanos, empresas e organizações (principalmente as virtuais). Estudo as constatações quanto a métodos utilizados por organizações reconhecidamente *de* e *do* futuro, considerando que o caminho para a efetividade organizacional e pessoal é a derrubada de barreiras por meio da remoção da porção negativa da burocracia e seus efeitos sobre as pessoas, por intermédio da qual tende-se a depreciar a iniciativa, desencorajando-a até; também procuro tratar da falta de estabelecimento de objetivos claros, de visão estratégica de **missão**, mudando, se preciso, a forma da organização, evitando a mesmice, as pessoas frustradas (que em alguns casos parecem ser maioria), que não têm idéias e não inventam nada e, quando têm idéias, não são incentivadas.

Sabemos que as pessoas são a verdadeira razão de ser das organizações atuais do futuro, e este fato constitui certeza e ponto de vista comum em praticamente todos os escritos pesquisados dentro do enfoque proposto; então, além das hipóteses levantadas no início do trabalho, acrescento questões complementares àquelas, nos seguintes termos:

Quem são as pessoas requeridas para participar nas organizações de hoje e de amanhã, ou, como serão os recursos humanos de que as organizações precisam? Qual seu perfil profissional e necessidades quanto a sua formação? Qual(is) o(s) curso(s) que devem(riam) fazer/ter feito? Como essas pessoas devem se preparar para as novas atividades surgidas? Quanto à gestão das organizações, como se deve formar administradores comprometidos com a visão organizacional do futuro: não recursos, mas seres humanos; objetivando não apenas o lucro, mas a qualidade com e para os parceiros?

Procuro ajudar a responder questões como as acima, porque as respostas têm sido buscadas por vários segmentos da sociedade e, neste trabalho, exploro algumas linhas de verificação com base em pesquisas e na experiência pessoal de mais de dez anos na área, por meio de visões inovadoras.

3.2.1. Visão ampliada sobre formação e desenvolvimento de recursos humanos para a empresa - alguns determinantes da mudança

Sabemos que mais de 85% do conhecimento científico que nos proporcionou o padrão de vida e desenvolvimento atuais são fruto, principalmente, dos últimos noventa anos de pesquisa e de sua operacionalização; porém, apesar de a maior parte dos produtos disponíveis ser feita nas indústrias, quase tudo foi inventado fora delas, em universidades, centros de pesquisas ou por pesquisadores independentes, pois as indústrias, acreditou-se por longo tempo, eram lugar de fazer, não de pensar.

A fantasia e o senso prático têm sido fatores que transformam o valor intelectual no capital mais importante de hoje e do futuro, o *capital humano*, chamado por alguns de **ativo humano, talento humano, humanware e peopleware**, que constitui a matéria prima das organizações que estão no mercado e nele pretendem continuar e mesmo as que ainda estejam na imaginação de seus mentores.

Por outro lado, as pressões de Mercado têm levado a práticas como a reengenharia que atinge a inteligência, a criatividade, a iniciativa e o aspecto psicológico, ainda que busque "fazer o bem", até mesmo salvar a organização; porém, muitas vezes, tomadas como medidas de curto prazo, entre outros efeitos colaterais, comprometem o futuro organizacional, minando as capacidades das pessoas que colaboram com ela.

A evolução tecnológica assume velocidade que impossibilita muitas pessoas de entendê-la e, pior, efetivamente acompanhá-la, deixando de extrair todas as vantagens e possibilidades. Neste contexto, o recurso *inteligência* transforma-se em desafio e arma de maior poder na medida em que a sociedade globalizada avança; a inteligência faz a diferença entre vencer ou perder, falar e ser ouvido.

Apenas proporcionar cursos pouco serve se o ser humano (antes do recurso humano) que trabalha na organização, pois ele não *cresce* internamente, não desenvolve seu potencial, não expressa e não desenvolve suas capacidades latentes se não participar.

De Masi (1995) aponta o erro das empresas que não dão o devido valor à seleção de pessoal de nível gerencial, usando testes e valores ultrapassados para avaliar pessoas inteligentes e criativas, com suas capacidades de fantasiar e de concretizar idéias, catalogando muitas vezes essas características como defeitos e não vantagens. Ainda com base na seleção da fábrica tradicional em que a inteligência era necessária apenas no vértice da hierarquia, várias empresas não entendem a necessidade da **inteligência competitiva** ou **inteligência cooperativa**. Para essas empresas não sintonizadas com a atual fase da vida organizacional e o futuro, o importante continuaria sendo fazer mais, mais rápido e mais barato!

Neste ponto é necessário distinguir criatividade de inteligência. A pessoa **inteligente** detém grande capacidade racional e psicomotora. Já a pessoa criativa **adiciona/agrega** às características anteriores imaginação fértil e a capacidade de traduzi-la em fatos, tendendo à emotividade, opiniões, facilidade de relacionamento, com múltiplos interesses e curiosidade cultural, sendo esse diferencial o mais importante em termos de empresas que atuem num mercado em franca evolução.

Considerando não ser a inteligência apenas um dote inato, fixo, concluo que, por meio de uma educação de qualidade, podemos desenvolver a inteligência, caracterizada como conjunto de elementos, como a rede de amizades, o lugar em que se vive, a empatia com o comportamento dos outros, tendendo a aparecer mais inteligência no meio que privilegia seu exercício. Traduzida em parte cognoscível de sua importância, pode-se concluir que sequer Marx poderia ter previsto a nova forma de mais-valia permitida em relação a seu componente essencial: o cérebro, consubstanciando como exemplos válidos os casos da acumulação de fortunas por Bill Gates (Microsoft) e Marc Andreessen (Netscape), pela primeira vez na história fazendo-o eminentemente por meio do desenvolvimento de idéias.

Lévy (1997:97) diz ser:

(...) "inteligência" o conjunto canônico das aptidões cognitivas, a saber, as capacidades de perceber, de lembrar, de aprender, de imaginar e de raciocinar. Na medida em que possuem essas aptidões, os indivíduos humanos são todos inteligentes. No entanto, o exercício de suas capacidades cognitivas implica uma parte coletiva ou social geralmente subestimada.

Analisando textos que tratam de inovação, qualidade e novas estratégias, verificamos um consenso quanto à necessidade de agregar valor a produtos e serviços. Quinn, *in* Campos (1995), assegura que "(...) provavelmente três quartos do valor agregado a um produto derivam do conhecimento previamente embutido nele (...)"; registra, ainda, a impossibilidade de realizar **balanço** de recursos intangíveis pela contabilidade tradicional, pela impossibilidade de medir e administrar *inputs* abstratos como o conhecimento individual, a informação atualizada e a engenhosidade de cada indivíduo. Buscando desenvolver uma maneira de apropriar esses recursos, a *holding* sueca Skandia propôs e aplica (não encontrei dados mais esclarecedores) a análise de recursos rentáveis que estão na cabeça de seus colaboradores, utilizando uma fórmula que possibilitou estabelecer um modelo de medida para os recursos intelectuais.²⁰

Handy (1995), diz que os RI de uma empresa são de três a quatro vezes mais valiosos que seus recursos físicos, porém, apenas 10% a 20% desse capital seriam utilizados (sic) pelas companhias transnacionais de primeira linha. Imagine-se nas empresas tradicionais ou pequenas.

Modelos participativos de administração, de cooperação e de integração são fatores fundamentais nesses processos, para que os executivos possam realmente fazer melhor aquilo para que são trazidos à empresa: resolver problemas (é até necessário rever o conceito de problema, pois, para as pessoas melhor adaptadas aos novos tempos, nada mais são do que oportunidades de porem em prática suas capacidades); mas, hoje, não basta resolvê-los, é preciso criar soluções. Disponibilidade monetária muitos têm; a diferença situa-se na inteligência desenvolvida pelo homem e aí, a empresa que não souber escolher, perde.

²⁰ **RI = g x g**, significando:

Recursos Intelectuais = ganhos de know-how x sua **g**eneralização por toda a empresa, devendo as experiências e o conhecimento individuais tornarem-se um patrimônio que irá beneficiar a firma inteira.

Bennis (1996) comentou que ante a complexidade e desafios crescentes, a solução do desafio estará no desenvolvimento de soluções inovadoras para novos problemas por meio de novas estruturas organizacionais, o que apoiará a ascensão de organizações temporárias "adaptativas" (seu termo para orgânicas) e voltadas para a solução de problemas, em vez de rotinas de trabalho contínuas. Outra denominação de estrutura que se encaixa ao conceito são as estruturas matriciais, geralmente criadas para resolver problemas específicos e que, de alguma forma, indicam a exatidão do que previu Bennis, ou seja, as estruturas teriam, por força da dinâmica do processo de tornarem-se orgânicas, descentralizadas e democráticas.

Woodward conseguiu estabelecer, em suas pesquisas, uma correlação forte entre a estrutura e o desempenho organizacionais, cabendo à tecnologia a variável crítica na relação de demanda por eficácia, e depreende-se que, para isso, desenvolver recursos humanos aptos a operacionalizar a tecnologia é fundamental.

Jay Galbraith, em 1973, buscou explicar como a incerteza influencia a estrutura organizacional, concluindo que: "Quanto maior a incerteza da tarefa maior o montante de informações que precisa ser processado entre os que tomam decisões.". Essas conclusões tiveram por base três fatores: a diversidade de resultados das organizações, a diversidade de recursos de insumo utilizados e a dificuldade de alcançar as metas, todas remetendo para a mesma direção indicada no comentário acima.

Tudo isso porque, ao crescer, a organização torna-se complexa e os administradores são desafiados a monitorar mais estritamente (apesar de terem de processar quantidades maiores de dados e informações) a situação e a reagir mais rapidamente às mudanças. Na estrutura tradicional, o aumento da incerteza faz com que mais problemas sejam passados ao nível hierárquico superior (mais competente!/?) para a busca da solução, pois falta autoridade (e, pensa-se, capacidade) para assumir responsabilidade. Resta, então, a hierarquia, para lidar com as exceções, demandando cada vez mais capacidade de processar informações e muitas vezes exaurindo energias e recursos no exercício de um controle rígido mas não imprescindível.

O trabalho, tal como é realizado hoje e o será cada vez mais, exige o componente inteligência aplicada. O avanço da tecnologia exige mais preparo dos profissionais. As tarefas repetitivas, na maioria das profissões, tendem a ser substituídas (com vantagem) pela automação, restando ao homem atividades com **alto teor de QI**. Produtos entregues ao consumo precisam, cada vez mais, conter novos fatores que agreguem valor em tecnologia, e a tendência é de que métodos e processos desta ordem sejam desenvolvidos para atingir todas as atividades humanas, fazendo antever profissões como: Engenheiro de Ecologia e Diretor de Recursos Intelectuais. Possivelmente, o leitor reagirá às idéias, mas, peço, analise as situações com mais profundidade, seja menos reativo: sim, por que não?

No decorrer deste estudo, pesquisei exceções positivas em empresas como a 3M, onde, vinte anos depois das pesquisas de Peters e Waterman para escrever *Vencendo a Crise* (1983), permanece a mesma filosofia - incentivo ao pensar e à criatividade – e o sucesso dela decorrente, conforme "Exame (Jun.1998:153), o que acaba por refletir-se em seus resultados operacionais ano após ano.

3.2.2. Visão inovadora sobre possibilidade de atuação humana:

O teletrabalho e a Empregabilidade

Toffler (1980:191), há quase duas décadas, previa modificações na forma como o trabalho deveria ser realizado nas organizações do futuro. Por se tratar de citação importante, mas metodologicamente atípica, permito-me estendê-la, por necessário:

Conquanto seja verdade que o trabalho se tornou mais abstrato e menos concreto, os escritórios atuais em que este trabalho está sendo feito são modelados diretamente pelas fábricas da Segunda Onda, pelo próprio trabalho fragmentado, repetitivo, monótono e desumanizante. Hoje mesmo muita reorganização de escritório é pouco menos que uma tentativa de fazer o escritório parecer o mais possível uma fábrica. (...) A força de trabalho de fábrica é dividida em trabalhadores manuais e não manuais. O escritório é dividido em trabalhadores de "alta abstração" e "baixa abstração". (...) Quer aceitem ou não a situação, permanece o fato inevitável de que a produção no escritório da Terceira Onda, por colidir com os velhos sistemas da Segunda Onda, produzirá ansiedade e conflito, assim como reorganização, reestruturação e - para alguns, renascimento em novas carreiras e oportunidades. Os novos sistemas vão desafiar todos os velhos hábitos dos executivos; as hierarquias, as divisões do papel sexual, as barreiras departamentais do passado. (...) O

certo é que o escritório e a fábrica igualmente estão destinados a ser revolucionados nas décadas à frente. As duas revoluções no setor dos colarinhos brancos e na fabricação contribuem nada menos do que com um modo inteiramente novo de produção para a sociedade - um passo de gigante à raça humana. Este passo traz consigo implicações indescritivelmente complexas. Ele afetará não só coisas atuais, como o nível do emprego e a estrutura da indústria, mas também a distribuição do poder político e econômico, o tamanho das nossas unidades de trabalho, a divisão internacional do trabalho, o papel das mulheres na economia, a natureza de trabalho e o divórcio do produtor e do consumidor; ele até mesmo alterará um fato aparentemente tão simples como o "onde" do trabalho.

O **onde** do trabalho passa a ser fora da empresa (aterritorialidade), em casa, se necessário, e, hoje, envolvendo fração cada vez maior da população, transformou-se rapidamente numa prática muito comum na sociedade e, se melhor desenvolvido, no sentido de ser melhor negociado entre todos os participantes do processo, poderia significar maior estabilidade comunal (Toffler, 1980:209) por participação direta -um alvo que agora parece fora de nosso alcance, em muitas regiões, devido à elevada mobilidade em relação a endereços.

Uma das principais mudanças ocorridas está ligada à visão sobre o Mercado de trabalho: as relações de trabalho que hoje ainda são mais comuns, apesar de estarem mudando, foram estabelecidas a partir de um paradigma ultrapassado sobre trabalho, formação profissional e empregos fixos. Podemos dizer que este mercado (numa visão ampliada) subsiste e deve continuar por longo tempo; porém, emprego como afirmam Rifkin e Bridges (1996), está saindo do contexto.

Torna-se cada vez mais necessário ao indivíduo que trabalha **em uma organização** (em qualquer função), preparar-se e ser preparado para trabalhar **para organizações**, sendo hábil em tecnologia de ponta nos campos da informática e comunicações, unidas por atividade organizacional específica.

Se os participantes podem realizar algumas ou todas as suas tarefas em casa, não precisam **mudar** toda a vez que mudam de tarefas, como muitos somos compelidos a fazer atualmente. Simplesmente, podem ligar-se a um terminal ou número de acesso a computador diferente, implicando menos deslocamento forçado, menos tensão no indivíduo, menos relações humanas passageiras e maior participação na vida comunitária.

Ocorre, então, um choque comportamental no ser humano: formado e preparado por décadas para buscar emprego num lugar, ligado a salas, mesas, cadeiras e material (a uma base física) para obter um bom desempenho profissional, acostumado a uma boa **âncora psicológica** nas relações com tempo, espaço e lugar, é treinado e começa a **obter a liberdade** de, inclusive, trabalhar, a qualquer tempo, em casa.

A complexidade crescente das organizações, que já levava à criação da Administração na virada do século, em menos de cem anos, convive com a emergência (nos sentidos de emergir e da pressa) dos conceitos de gerência e de gestão, aliados à evolução do pensamento para o campo da estratégia.

Concomitante ao aumento da disponibilidade de facilidades tecnológicas, emergem com as rápidas mudanças questões relativas à adaptação às novas tecnologias, à quantificação e à mensuração de desempenho pessoal e organizacional, incremento qualitativo e participativo da produtividade, exigindo o incremento qualitativo do capital humano e, ante os cenários, conquistam-se vantagens sob o ponto de vista da gestão estratégica.

Nesse período, conforme Silva (1997) volta-se a tratar o conceito filosófico, evoluindo tecnologicamente o **trabalho a domicílio**, conhecido desde os tempos de Marx, para o **teletrabalho** ou **telecommuting**, como citado por Davidow & Malone (1993), para o conceito que parece mais adequado, explicando o novo e complexo sistema de relações conhecido como **telepresença** ou **presença virtual**.

As mudanças profundas e integradas provocam modificações em aspectos intrinsecamente ligados à vida organizacional: muda a educação de jovens e adultos, exige-se cada vez mais a reciclagem dos adultos, surgem novas formas de comunicação e novas relações globais em termos de respeito pessoal e hierárquico **afrota** o *status* vigente, exigindo novas práticas de autoridade, liderança, controle e coordenação.

A mudança e a inovação, em termos de racionalização nos ambientes de trabalho - ao menos os que se mantêm em termos físicos - e naqueles em que o novo homem da organização provê a sua *telepresença* em locais e situações diferenciadas, em termos próximos do real quanto ao tempo, suportado pela tecnologia, provocam a exigência de novos requisitos de preparo profissional dos envolvidos, reforçam a necessidade da autoconfiança e das confianças interpessoal e interorganizacional, e outras habilidades

antes relegadas a segundo plano.

Barreto Jr. (1993), em estudo sobre estações remotas de trabalho, discorre sobre o assunto, numa época em que o **teletrabalho** (atividade incipiente sob o ponto de vista moderno) e sua base teórica estavam em um *continuum* entre futurologia e cobertura da mídia. O nascimento da idéia atrelava-se ao esforço interdisciplinar ocorrido durante a primeira crise do petróleo, nos anos 70, como alternativa de economia de energia: transporte versus comunicação, atualizando a visão de autores como Toffler (1980), até hoje vistos com reservas apesar do alto índice de acertos.

Também houve estudos mais aprofundados sobre a realidade, sob ótica menos restrita do ponto de vista comercial e industrial, considerando as inovações e suas implicações sobre a estrutura organizacional e *design* do trabalho, melhoria no sistema de oportunidades, atitude em relação ao teletrabalho, comparações com formas tradicionais de trabalho em casa e extensão das necessidades de emprego às pessoas deficientes, considerando-o como alternativa para a **comutação física**.

A antítese, prevendo pressões pela falta de adaptação às novas relações que se criavam, dava-se por análises em artigos de jornais populares ou ligados a sindicatos, enfatizando o aspecto crítico, tratando da possibilidade de isolamento, fragmentação e exploração, editados sob títulos sugestivos como: "Programação de longa distância", "Conectado à Exploração" e "Trabalhando em Casa: Pior Lugar para a Mulher". Essa mudança foi analisada como um aumento do desemprego ou uma apropriação do "exército de reserva", conforme Drucker (1970), considerada como "(...) reserva de lavradores marginais que possam ser empregados em novas indústrias, pois essa mudança do campo para cidade já tinha ocorrido ali cem anos antes."²¹

Na imprensa americana e europeia do início dos anos 80, criava-se o mito da liberdade concedida e conseguida via tecnologia, tal como ocorre hoje por meio de jornalistas e/ou jornais e outros órgãos de imprensa brasileiros que tratam do assunto de forma favorável e pouco profunda, quase unilateral, sem análise crítica.

²¹ Sob outra ótica, mais socialista, Braverman (1987) analisa essas diferenças sociais, como participante do processo em vários ângulos da experiência.

A OIT trata do assunto sob a ótica da automação de escritórios. Outras organizações locais, nacionais e regionais de diversas partes do mundo, ligadas ao trabalho, estabeleceram políticas, conferências, relatos, simpósios e estudos acadêmicos e examinam problemas de definição e classificação.²²

Operacionalmente, podemos exemplificar, hoje, por meio de uma biblioteca, que sempre foi considerada um **lugar**, um **prédio**, ao qual recorriamos quando desejávamos algum livro; devido à pressão decorrente da profusão de novas edições e títulos, das restrições construtivas e econômicas para atualização do acervo e, principalmente, pelo advento da tecnologia, a biblioteca clássica sofreu um reposicionamento conceitual e, atualmente, passou a ser mais um conceito que um lugar, uma atividade antes de um prédio, constituindo-se, na verdade, **num conceito cuja alma é a informação**. Hoje, muitos acervos cabem em um CD-ROM (com vantagens de animação, cores, diversidade e fácil atualização, busca facilitada dos assuntos e outras) e, ainda, existe a disponibilização pela internet.

De forma assemelhada, a maior parte das atividades de um escritório pode ser racionalizada com vantagens e **levada para casa**; isso ocasiona uma modificação inédita nas relações de trabalho, mais uma mudança a impactar a administração, pois as relações clássicas de comando e controle não prevêem a figura do **teletrabalho**.

Handy (1995b), tratando da inovação trazida pelos novos conceitos, diz que a proliferação de organizações virtuais traz novos problemas: Como administrar funcionários com quem não se convive fisicamente (mesmo podendo-se contatá-los, às vezes com vantagens, por meio da tela do micro, som, videoconferência etc.)? Prosseguindo a análise, em uma espécie de contrapartida, ressalta o problema dos gerentes e as previsões de que o trabalhador virtual, ao conquistar a **liberdade**, perderia parte de sua identidade em relação ao grupo. Em linha semelhante, Fromm (1977 e 1983) coloca que a responsabilidade é o preço da liberdade e que muitas pessoas não estão prontas para ela.

²² Para melhor compreensão do tema e aprofundamento, a pesquisa sobre o teletrabalho pode ser feita, entre outros, nos livros de Toffler (1980 e 1984), Davidow & Malone (1993), Kugelmass (1996), Meggison (1998) e Senge (1990).

Essas modificações no enfoque do trabalho obrigam o administrador a desenvolver, mais ainda, as habilidades (em relações) humanas e conceituais, demandando formação mais profunda neste campo à medida que se desenvolva em sua carreira.

Podemos considerar como consequência natural da organização virtual o **trabalho virtual** ou, para muitos, o **teletrabalho**; nessas organizações o trabalho é, via de regra, confundido com o antigo trabalho em casa. Maximiano (1997:358) cita os casos de redatores, tradutores e outros profissionais cujas tarefas podem ser feitas em casa, sem prejuízos para os interessados, do investidor ao consumidor final. Acrescento, ainda, o caso de escritores que viajam ao redor do mundo, gerando (hi)estórias que entretêm, encantam, divertem e educam a humanidade há séculos.

Pessoalmente, tenho um exemplo familiar em que, depois de quinze anos de experiência em orçamento de construção civil, minha esposa resolveu, em 1984, trabalhar sem vínculo empregatício, reposicionando seu tempo, conhecimento, redes de relações na área para executar sua atividade em casa ou, quando é necessário, prestar serviços a empresas, órgãos públicos ou entidades quaisquer em que for requisitada, desligando-se dos padrões clássicos de local, subordinação, etc.

Como em outros exemplos citados, sua atuação está ligada à tecnologia, o que não constitui verdade absoluta; porém, a eficácia e efetividade do trabalho estão associadas ao uso intensivo de computador, telefone comum e/ou celular, fax, planilhas eletrônicas, editores de textos e as conexões associadas a esses facilitadores.

De maneira semelhante à teoria e outros exemplos, também noto que, apesar de haver um núcleo de profissionais conhecidos que normalmente trabalham prestando serviços auxiliares na realização dos projetos, muitas vezes trabalhamos com pessoas que não conhecemos, e contatos pessoais dependem de oportunidades ao acaso para ocorrer; isso, muitas vezes, influencia o comportamento das pessoas que trabalham de forma autônoma, pois os contatos ficam mais difíceis de serem estabelecidos, o que foi retratado pelo cinema no filme "Denise Está Chamando" (1992), ainda que o exemplo não seja ligado ao desempenho profissional; em decorrência disso, aumentam a impessoalidade e suas desvantagens.

O profissional passa por fortes mudanças de hábitos, dependendo de sua condição pessoal, de seu perfil psicológico para se adaptar à nova situação; o fato de não depender de horários, deslocamento para algum lugar todos os dias, não ter de se *vestir da maneira certa*, não ter chefe ou supervisão, leva a um tipo de autogestão que pode ser sinérgica ou não, havendo muitos casos em que ocorrem sérios problemas com as pessoas que são levadas a, ou escolhem, trabalhar assim.

Em muitos casos, fica difícil para a pessoa gerir todos os papéis que lhe são exigidos, levando a comportamentos que não se coadunam com os padrões das empresas (como dificuldades em relação a prazos e metas), ou com a família e grupos próximos, como amigos.

Sob o ponto de vista pessoal, podemos organizar tempo para a ginástica, o aperfeiçoamento profissional, trabalhar de acordo com o próprio ritmo biológico, atender de forma mais efetiva as novas condições impostas pelo ambiente, entre outras vantagens. Porém, parece haver concordância quanto ao fato de a grande maioria das pessoas não estar preparada, por não ter sido educada para viver assim.

Quem opta por essa forma de atividade tende a obter sucesso quando tem como características pessoais, entre outras, a autodisciplina, independência, experiência, senso de responsabilidade e habilidade de relacionamento interpessoal direto (face a face) ou indireto por telefone, email, fax etc. Do contrário, os que tendam à desorganização, à indisciplina, à desinformação e à dependência têm mais chances de ter problemas em trabalhar ligados ao conceito que se convencionou chamar de empresa virtual, pois não trabalharão em uma empresa virtual. Entretanto, sempre há a possibilidade de se treinar e adaptar a pessoa para a nova condição.

Desde há pelo menos sete anos o conceito prevalecente e em franca evolução para a mediação entre a mão-de-obra e o capital é o da **empregabilidade**, cujas bases repousam sobre competências que as empresas requerem de seus participantes em diferentes graus, como: agregar valor e contribuir para a empresa, ser responsável, ser leal, ter iniciativa pessoal e senso de empreendedor.

Drucker (1995) diz sobre os homens e mulheres de mais ou menos quarenta e cinco anos, executivos participantes de programas por ele orientados: "Quando começamos, há quinze ou vinte anos atrás, as pessoas nesse estágio estavam perguntando: 'Como podemos nos preparar para a próxima promoção?', Hoje, elas perguntam: 'O que preciso aprender para que possa decidir para onde irei a seguir?'".

E completava: "Ter uma educação não é mais adequado, nem mesmo uma educação em gerência. (...) provavelmente teremos que partir por cima da busca por critérios objetivos e entrar nos subjetivos, naquilo que chamo de *competências*".

Chiavenato (1998:6) escreveu que "empregabilidade significa o conjunto de competências e habilidades necessário para uma pessoa manter-se colocada em uma empresa. Significa a capacidade de conquistar e de manter um emprego de maneira sempre firme e valiosa."

Minarelli, *apud* Chiavenato (1998:8), diz que:

os princípios básicos que devem ser desenvolvidos (...) na trajetória para a empregabilidade são: avalie e diversifique suas atividades; melhore e amplie sua capacidade de comunicação; recicle-se constantemente; trate sua carreira como se fosse um verdadeiro negócio; desenvolva sua networking (rede de relações sociais); não pense como um mero funcionário, aja como fomecedor; aprenda a lidar com as pessoas; e adicione mobilidade e multifuncionalidade. (...) O profissional (...) de hoje e do futuro precisa reunir três requisitos fundamentais para sua sobrevivência organizacional e desenvolvimento pessoal: Conhecimento, Perspectiva e Atitude.

Podemos então concluir que a saída para o profissional do futuro reside na democratização e universalização da informação por meio da comunicação eficaz e efetiva e da provisão de recursos (ou talentos ou ativos) humanos que, cada vez mais, tenham capacidade de analisar informações, processá-las e decidir, com êxito, sem necessidade de intermediários ou intérpretes. No Brasil, ainda não foi possível eliminar essa figura das organizações, mas, na medida em que melhore a qualidade na formação profissional, como ocorre nos países mais desenvolvidos, fatalmente será necessário reposicionar as pessoas e rever os conceitos relativos a essa área.

Essa é uma verdade para todos os níveis organizacionais, mas é, sobretudo, importante para os administradores, pois já está demandando preparo adicional exigindo atributos não só de eternos estudantes, como cada vez mais se exige deles a capacidade de desenvolverem e treinarem seu pessoal, responsáveis que somos pelo desenvolvimento das atividades produtivas humanas e até pelo desenvolvimento de nossos colaboradores.

3.3. Formação de administradores de organizações do futuro

3.3.1 Uma visão sobre o ensino superior no Brasil

A formação de administradores é complexa, multivariada, multidisciplinar e multifacetada, envolvendo o exato e o conceitual, em um contexto de esperança de melhoria pessoal que abrange todos os segmentos da escala social e se insere no contexto complexo do ensino superior.

No Brasil, a educação superior sobressai-se e cresce em importância, constituindo-se, cada vez mais, em uma Instituição Social destinada a formar massa crítica capaz de, por meio da pesquisa, do ensino e da extensão, preparar a elite intelectual e científica da sociedade em função da qual existe. O objetivo da educação superior, mais do que preparar o homem para o Mercado de trabalho (o que bons cursos técnicos fazem, e bem), em essência consiste em preparar pessoas, que tenham demonstrado condições iniciais, para elaborar "a constante redefinição dos rumos da sociedade moderna em direção à melhoria efetiva da qualidade da vida humana". (Colossi, 1998)

Nesse contexto, verificamos que o ensino superior constitui-se em um objetivo permanente de toda a população que tenha acesso a um ensino regular, além de perspectiva social, constituindo um sonho a ser realizado, para muitos, tido como única chance de ascensão social, o que sabemos não ser verdade universal.

O ensino superior vive uma luta social em busca da estabilidade e durabilidade de sua missão, com base nas normas e valores da sociedade. Esse lutar, entre outras características, refere-se à necessidade de entregar, em tempo hábil, à sociedade, profissionais de alto nível, formados de acordo com o estado-da-arte na técnica, nos métodos e processos, tarefa tida por muitos como impossível ante a constante mudança que

demanda evolução interna e acompanhamento da dinâmica social.

Em alguns casos, instituições de ensino e órgãos de classe, pressionados pela sociedade por contínuas cobranças qualitativas e quantitativas, antes de definir o cenário em que os futuros profissionais (também sob diversos tipos de pressões, além de, em sua maioria, serem jovens e inexperientes) vão atuar, agem de forma ineficiente e de pouca sinergia.

Ensinam aos alunos ser essencial aproveitar oportunidades e o tempo da melhor maneira possível, o que é possibilitado pela tecnologia traduzida em equipamentos e técnicas, métodos e processos modernos. No entanto, ao buscar soluções para as pressões, reagem aumentando as cargas-horárias dos cursos e, conseqüentemente, o tempo de duração dos cursos, apesar de, em alguns casos, submeterem alunos a "janelas" ²³ por semestres a fio, sem que os motivos disso fiquem claros.

Alguns avanços são conseguidos por meio de novas interpretações da Lei de Diretrizes e Bases, das quais tenho apenas notícias sobre cursos cuja duração teria sido reduzida (espero que não com visão reducionista) para cerca de dois anos. O problema do tempo de duração dos cursos tem provocado discussões importantes, pois se, de um lado, por exemplo, os jovens não estão dispostos a esperar muito tempo pela oportunidade de irem ao Mercado de trabalho com seu diploma de nível universitário, pois se consideram e são considerados por muitos educadores como suficientemente informados para isso, por outro lado, outras correntes de educadores ainda acham que, apesar da assimilação de forte conteúdo informativo recebido, não apressa o suficiente a assunção da questão da maturidade integral do ser humano.

Podemos afirmar, contudo, que, apesar dos óbices financeiros, de planejamento e outros, a história da aceleração do progresso humano, neste século, está intimamente ligada ao incremento da história e do desenvolvimento das instituições de ensino superior (Odelius e Maluf, 1998).

No Brasil, não há consenso sobre se a primeira dessas instituições foi a Escola de Medicina do Rio de Janeiro ou a da Bahia ou a Escola de Engenharia e Arte Militar do Rio de Janeiro, criadas logo após a vinda da Família Real, em 1808.

Nesta década, fim de século e de milênio, o Brasil ultrapassa as mil instituições de ensino superior, buscando universalizar o ensino superior de qualidade. Segundo dados

²³ Tempos de aulas vagas em dias de aulas regulares

do INEP levantados em 26 mar. 99²⁴, entre universidades, centros tecnológicos federais, estabelecimentos isolados, federações de escolas, faculdades integradas e estabelecimentos isolados não-federais, existem mais de 900 instituições, mais de 1.860.000 alunos matriculados,²⁵ 5.600 cursos, 156.000 docentes e 640 mantenedoras, cujos dados constam do Cadastro Nacional das Instituições de Ensino Superior.

Aproximadamente 62,24% dos alunos estudam em instituições particulares.

O INEP lista, aproximadamente, 900 instituições, que se desdobram numericamente em 1.064, por haver mais de uma ocorrência ligada a algumas instituições por meio de descentralização geográfica, como nos casos de centros universitários funcionando em localidades distantes. Constam do cadastro 154 universidades, 24 centros universitários,²⁶ 79 faculdades integradas e 807 estabelecimentos isolados de ensino superior.

1.3.2. Ensino superior de administração – história e aspectos teóricos

Os autores da Escola Clássica da Administração, com maior ênfase para Taylor e Fayol, propugnavam pelo estudo, pelo tratamento e pelo desenvolvimento da Administração de forma científica, com a substituição do empirismo e improvisação por técnicas e métodos que possibilitassem estabelecer a Ciência da Administração.

Desde o início do século XX "(...) Fayol já afirmara a possibilidade e a necessidade do ensino organizado e metódico da Administração, de caráter geral para formar melhores administradores, a partir de suas aptidões e qualidades pessoais. "(Chiavenato, 1987)".

Vimos, ainda, que a capacidade mais necessária aos agentes superiores das grandes empresas é a capacidade administrativa. (...) Ora, enquanto se fazem - e com razão os maiores esforços para ampliar e aperfeiçoar os conhecimentos técnicos, nada ou quase nada se faz, em nossas escolas industriais, a fim de preparar os futuros chefes para suas funções comerciais, financeiras, administrativas, etc. (...) na realidade, a capacidade administrativa

²⁴ Dados disponíveis nos endereços: [<http://www.inep.gov.br/censo/superior.html>] [<http://www.inep.gov.br/censo/evolucao/evol.sup10.html>] e [<http://www.inep.gov.br/censo/evolucao/evol.sup44.html>].

²⁵ Dados de 1996.

²⁶ Em Brasília, em fev. 1999, foi reconhecido mais um centro universitário, não consta do número oficial

pode e deve adquirir-se, assim como a capacidade técnica, primeiramente na escola e depois na oficina.

Mais à frente, ao concluir, ressalta:

o dia em que a administração constituir parte do ensino, os professores das escolas superiores saberão, naturalmente, organizar de modo adequado o plano desse curso. É mais difícil, porém, conceber o que deve ser o ensino administrativo primário. Fiz a esse respeito um ensaio que exporei sem pretensão de espécie alguma, convencido de que um bom professor saberá melhor do que eu formular a doutrina e pôr ao alcance de seus alunos tudo que a estes convenha ensinar.

No início do século, essa visão era inovadora, pois precisava contar com a aceitação das comunidades científica e administrativa, advindo daí dois problemas iniciais: primeiro como acontece até hoje, havia a resistência em aceitar a Administração como Ciência ante as dificuldades geradas pela visão quantitativista em relação às ciências, além da classificação ainda presa às definições newtonianas; e, em segundo, aqueles que administravam - responsáveis pela gerência, planejamento, funcionamento e resultados das empresas - não acreditavam poder darem-se "ao luxo" de teorizar sobre a prática que, devido à crescente complexidade de então, tomava-lhes a maior parte do tempo e energia.

A complexidade fez, também, com que os responsáveis pelas empresas, na medida em que se lhes exigia mais e melhores resultados, recorressem ao aconselhamento externo para melhorar a qualidade de suas decisões, o que significou uma espécie de "cunha histórico-prática" para passarem, cada vez mais, a encarar a necessidade de uma Administração com base em pressupostos e práticas considerado à época como científicos, incentivando, mais que a possibilidade, a necessidade de ensinar formalmente essa atividade em escolas e universidades, tal qual defendera Fayol.

Warlich (5 ed., 1986) cita Roethlisberger, o qual dizia, em 1941, que "embora teoria sem prática constitua especulação improfícua, a prática sem a teoria é intransmissível. As duas devem ser cultivadas conjuntamente, se quisermos aprender pela experiência e estar em condições de transmitir o que aprendemos."

Quanto às bases para o progresso da idéia, Dimock (1967) *apud* Marcelino, escreveu:

Há uma afinidade entre técnicas e ciência de um lado e arte e filosofia de outro. A administração, em seus escalões mais elevados é temperamental e criadora, exatamente como todas as formas de expressão artística são temperamentais e criadoras. Porém, qualquer filosofia de administração deve estar apta a passar pela prova de fogo da ciência: deve ser capaz de validade empírica, isto é, de julgar pelos resultados e deve ser também capaz de posterior previsão e planejamento.

Marcelino (1991), quanto à propriedade incremental da união entre a teoria e a prática, defende:

... a tese de que o conhecimento em administração avança através da pesquisa científica e da observação resultante da prática. ... teoria e prática, pesquisa e observação são dois lados da mesma moeda que se completam para o avanço do conhecimento administrativo. Atingir uma integração real entre esses dois elementos componentes do conhecimento administrativo deve ser o objetivo fundamental de todos os que se dedicam a essa área. ... a administração é, antes de mais nada, uma filosofia de ação, composta de teoria e prática. ... A ênfase é, portanto, instrumental - um conjunto de teoria e ação que, juntas, dão origem ao crescimento e desenvolvimento organizacional.

Drucker (1995), analisando a oportunidade da consideração dos fatores teóricos e práticos, analisando mais profundamente e com visão de futuro, expressou:

Há a divisão entre 'literatos' e 'gerentes'. Ambos são necessários: aqueles para produzir conhecimento, estes, para aplicá-lo e torná-lo produtivo. Porém, aqueles se concentram em palavras e idéias, ao passo que estes focalizam pessoas, trabalhos e desempenho. Existe a ameaça à própria base da sociedade de organizações - a base do conhecimento - que surge com a especialização cada vez maior, com a mudança de conhecimento para conhecimentos. Mas o desafio maior e mais difícil é aquele representado pelo novo pluralismo da sociedade.

Beatty (1998) apresenta outra visão, dedicada a analisar a participação de Peter Drucker na História da Administração:

Em meados da década de 40, quando Drucker começou a se interessar pela administração, só encontrou duas empresas - a Sears, Roebuck e a Marks & Spencer, varejista inglês, que buscavam desenvolver seus gerentes. Apenas três universidades ofereciam programas de educação avançada contínua para esses profissionais: a faculdade de administração da universidade de Nova York, na qual Drucker lecionava para gerentes e profissionais das áreas bancária e financeira; o Sloan Program no MIT. e o Programa de Administração

Avançada na Harvard Business School. Dez anos mais tarde, uma pesquisa revelava que três mil empresas possuíam programas de desenvolvimento gerencial, e dezenas de universidades, chegando a centenas no final da década de 60, ofereciam cursos de graduação em administração.

Nesta virada de século e milênio, certamente irão surgir novas formas de cursos profissionais, serão aperfeiçoadas as formas existentes de acesso ao ensino superior, deve-se, certamente, melhorar a oferta de cursos de duração adequada, que realmente preparem profissionais para exercerem atividades ligadas às formas de operar das unidades produtivas do futuro. E, neste contexto, minhas pesquisas levam a crer que a formação do administrador, apesar de ser pressionada por diversos tipos de concorrência, quanto a outras profissões e demandas em curto prazo de novas e mais profundas habilidades, além de já ser preponderante nos dias atuais, continuará a sê-lo no futuro, demandando cada vez mais qualificações de todos os envolvidos no processo.

3.3.3. Ensino superior de administração e visão do futuro

As considerações iniciais, contidas no item 3.3.1, aplicam-se à Graduação em Administração, pois a formação do Administrador deve possibilitar, ao profissional, avaliar o trabalho realizado, sob os aspectos macrossocial, organizacional e operacional, considerando, de forma integral, o nível macro, seara da Sociologia e, por extensão, da administração, que considera o ser humano como peça-chave no âmbito da sociedade. Em nível organizacional, existe a visão da formação quanto à gerência e o atingimento das metas e dos objetivos organizacionais, analisando o indivíduo e seu desempenho sob o ponto de vista da psicologia em seus diversos campos.

Parece que o desconhecimento sobre as organizações virtuais, suas realidades, seu significado histórico, atual e possibilidades para o futuro é grande entre acadêmicos e profissionais de Administração.

Os acadêmicos, cada vez mais jovens, carecem de visão global e experiência; possuem conhecimento específico, prático e fragmentado sobre informática e alguns *softwares*, métodos e técnicas da área, mas parecem não enxergar o todo ou *holos*, perdendo, com isso, importante oportunidade de potencializar seu conhecimento,

potencialização essa cada vez mais exigida pela sociedade em relação a todas as categorias profissionais.

Muitos jovens são bons operadores de microcomputadores, pois são usuários contumazes da máquina e algumas de suas conexões (como a Internet), são hábeis em jogos complexos e afins, sendo essa característica um handicap que os habilita a operar na área emergente da informática, se bem que, muitas vezes, entram na área para trabalhar como especialistas e não se adaptam **ao ter de começar de baixo** e subir, de acordo com o velho paradigma. Entretanto, oriundos de um ensino secundário que ainda está se adaptando às mudanças ocorridas no início da década de 90, não recebem a base necessária para abraçar o conhecimento disponibilizado pelas boas escolas de terceiro grau e apresentam dificuldades de adaptação.

Os docentes e muitos profissionais, assoberbados por outros aspectos da mudança que os obrigam a se adaptarem e se especializarem cada vez mais para prover a subsistência, imersos em um dia-a-dia de problemas **reais**, tendem a não cogitar profundamente a respeito, a não ser que suas áreas de pesquisa estejam ligadas diretamente a campos como tecnologia, gestão, informática ou informação.

A abrangência ou amplitude conceitual, o despreparo e o desconhecimento de parte da sociedade, vistos globalmente, bem como a urgência em sua adaptação ou adequação, têm de ser compreendidas e resolvidas ante a necessidade de dar continuidade à seqüência histórica do desenvolvimento humano, no que tange ao "lado bom" da mudança, além de reestudar o lado menos eficaz dela.

Segundo Lodi (1971):

“Antes de 1850, muito poucas empresas americanas precisavam dos serviços de um administrador em tempo integral, ou poucas exigiam uma estrutura administrativa claramente definida. As empresas industriais eram muito pequenas em comparação com as de hoje. E eram comumente negócios de família. Dois ou três homens responsáveis pelo destino de cada empresa manejavam todas as suas atividades básicas econômicas e administrativas, operacionais e diretivas.”

No Século XIX, industriais emergentes das revoluções social e industrial dos séculos XVII e XVIII demandavam a ação de técnicos especializados. Na França, as escolas técnicas eram criadas, até a segunda década do século XVIII, para preparar

oficiais, especialistas militares ou administradores públicos e a era industrial já exigia formação de engenheiros para a indústria, demandando escolas especializadas.

Ante a necessidade de domínio de disciplinas quantitativas, os primeiros administradores foram requisitados e recrutados entre os engenheiros formados nas escolas técnicas, até que, anos mais tarde fosse iniciada a formação de administradores.

Nos anos 30, iniciou-se o movimento pela formação de uma concepção brasileira de desenvolvimento com base no sistema capitalista. Buscava-se, na racionalidade do planejamento e nos diversos aspectos da racionalidade, por meio da adoção da técnica que se desenvolvia na Europa e nos Estados Unidos, estabelecer uma administração que suportasse, em bases científicas, o desenvolvimento do País, o que, em termos de recursos humanos, foi realizado a princípio no Exterior, por meio da formação de técnicos aptos a operacionalizar a idéia.

Ainda nos anos 30, a volta dos técnicos formados no exterior é o ponto de partida da formação de profissionais de administração de empresas no Brasil, criando-se o primeiro curso de administração de empresas em 1941, conforme **Quadro 5**, apresentado na página seguinte.

ANO	AUTOR	CONTRIBUIÇÃO	FONTE
1755	Morelly	Código da Natureza propõe o treinamento do trabalhador	Motta
1776	Adam Smith	Aplicação do princípio da especialização dos operários	Lodi
1810	Robert Owen	Recomendação do treinamento dos operários.	Lodi
1820	Péries, Laffite, Termaux e outros	Criação da Escola de administração de Paris	Motta
1831	-	Criação da <i>New York University</i>	Internet
1832	-	<i>College of Arts and Sciences</i> da Universidade de Nova Iorque	Internet
1881	Joseph Warthon	Estabelecimento dos primeiros cursos em nível colegial para o estudo de administração	Lodi
1886	Henry Metcalfe	A arte e a ciência da administração. Filosofia Administrativa	Lodi
1886	Henry Towne	Proposta de uma <i>Ciência da Administração</i>	Lodi
1886	-	Criação da <i>Graduate School of Arts and Sciences</i>	Internet
1900	Frederick Winslow Taylor	Estabelecimento das primeiras idéias sobre a Administração Científica	Taylor
1900	Leonard Stem	Criação da <i>School of Business</i> – Universidade de Nova Iorque	Internet
1908	"	Criação do <i>Professional Management Training</i>	Internet
1911	Frederick Winslow Taylor	Publicação de "Princípios de Administração Científica"	Silva
1914	Sloan	Criação do curso <i>Administration Engineering</i>	Internet
1916	Henry Fayol	Publicação de " <i>Administration Industrielle et Générale</i> ".	Silva
NO BRASIL			
1941	-	Criação da Escola de Negócios (ESAN), em São Paulo	Odelius e Maluf
1946	-	Criação do Cadeira de Ciência da Administração na Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas da USP	"
1952	-	Criação da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas	"
1955	-	Criação da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas	"
1964	-		"
1969	-	Criação do Curso de Administração da USP	"
	-	Criação do Curso de Administração da UnB	"

Quadro 5 – Cronologia sobre treinamento de trabalhadores e formação de administradores

Os cursos de graduação em administração têm duração plena, com integração no mínimo em quatro anos (diurno) ou cinco anos (noturno), com habilitação geral ou com ênfases.

Segundo Chiavenato (1996:31), as ênfases atendem às necessidades surgidas há tempos e intensificadas nesta época de competição crescente, apoiando segmentos da sociedade que sentem o aumento da complexidade:

Além de atender a esses requisitos, existe ainda a necessidade de atender demandas regionais, como no caso de módulos ou disciplinas como administração bancária, agrícola, hospitalar, hoteleira, de turismo, de lojas, microempresas, de infra-estrutura multimodal em transportes - portuária, rodoviária, aeroportuária, etc.

No caso da formação superior em administração, podemos estender e adaptar o conceito de Rios (1997:9) substituindo o termo educador por administrador:

O fato de estabelecer uma polêmica com relação à competência já revela uma preocupação com o **dever ser** do desempenho do [administrador]. Se analisarmos a expressão **saber fazer bem** como explicitadora do que é necessário ao [administrador] para que ele "ocupe o lugar que lhe compete" na organização social, vamos verificar que o advérbio **bem** indica algo que diz respeito tanto à **verdade**, do ponto de vista **do conhecimento**, como **ao valor**, do ponto de vista da *atitude* que se exige do [administrador]. **Ser competente é saber fazer bem o dever.**²⁷

Mais de três décadas decorreram até que se atingisse a primeira centena de cursos; em parte devido ao boom do período 1973 a 1978, com incremento quantitativo próximo de 100%, passamos em cinco anos a barreira das duzentas, ante a idéia da necessidade de universalizar o acesso ao ensino superior em geral, autorizando a criação das unidades isoladas particulares de ensino, atendendo à demanda por vagas no ensino superior que o governo, na época, não podia atender, segundo palestra que assisti em agosto de 1998, com o ex-Ministro da Educação, Jarbas Passarinho.

Esse processo tendia a não considerar a relação entre qualidade e quantidade e a maioria dos cursos fossem de entidades particulares ou públicas, no que transigiram da qualidade, fizeram crescer a pressão pela melhora e adequação do ensino.

²⁷ Aqui substituí o termo educador por administrador.

Segundo dados do INEP, os cursos de Administração apresentam vinte e cinco denominações, que são apresentadas no Quadro 6:

Administração -Administração Rural
Administração -Análise de Sistemas
Administração -Comércio Exterior
Administração -Finanças
Administração -Gestão de Negócios
Administração -Gestão Estratégica de Empresas
Administração -Gestão Internacional de Negócios
Administração -Informática
Administração -Marketing
Administração -Negócios Agroindustriais
Administração -Produção Industrial
Administração -Recursos Humanos
Administração -Serviços de Saúde
Administração -Sistemas de Informação
Administração de Cooperativas
Administração de Empresas
Administração de Empresas Rurais e Cooperativismo
Administração Hospitalar
Administração Hoteleira
Administração Mercadológica
Administração Pública
Empreendedorismo e Negócios
Gerência da Produção do Vestuário
Gerência de Serviços Hospitalares e Hoteleiros
Graduação em Administração

Quadro 6 – Variações ou ênfases dos cursos de administração

Existe, ainda, o Curso Superior de Tecnologia em Administração Rural, entre outros, cuja denominação pode provocar controvérsia quanto ao enquadramento.

O sistema de ensino despreparado para fazer face ao novo, afeito a um **olhar acostumado**, agia de forma incompatível, justificando-se, quando o exigido é o inovar - dizia-se e ainda se diz (...) **a mudança é necessária, porém, a pressa é inimiga (...); faltam recursos para (...); não podemos competir com (...)** e, assim, abriu-se oportunidade para a crítica destrutiva e, às vezes, fundamentada em fatos negativos e

incompetência. Em face destas indecisões, a evolução fez-se em ritmo incompatível (já se admite atraso de pelo menos dez anos) com as exigências do futuro-presente.

Devemos, ainda, lembrar ser natural, apesar de arriscado, as organizações e instituições demorarem mais tempo que os indivíduos para decidir, ainda mais, decisões relacionadas e sintonizadas com o futuro; isso ainda é um resquício da educação e da visão do paradigma em substituição que precisa ser revisto e modificado.

No caso da administração, as cobranças da sociedade tiveram resposta, por parte da área governamental, no aspecto macro, e profissional no específico, por meio dos Conselhos Regionais e o Federal de Administração. Muitas vezes, apontavam-se problemas, mas não se apresentavam propostas ou se ofereciam soluções ineficazes, uma vez que se sabia que simples aumentos quantitativos não seriam solução; a visão de longo prazo exigia criatividade e visão de longo prazo.

Um resultado prático da pressão da sociedade pela melhora da qualidade no ensino da Administração consolidou-se por meio de ações para que as mudanças se efetuassem no melhor tempo possível, entre elas, a edição da Resolução Nº 2 do CFA, de 4 de outubro de 1993, que "Fixa os Mínimos de Conteúdo e Duração do Curso de Graduação em Administração" (**Anexo 1**), (ainda optando por aumentar a carga horária), com uma série de outras ações, entre elas o Exame Nacional de Cursos.

Outra ação ocorreu em 1994, quando do primeiro Seminário Nacional sobre a Qualidade e Avaliação dos Cursos de Administração, promovido pela SESU/MEC e CRA-DF, em Brasília (do qual participei, pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), onde se propuseram ações para mudança no ensino da área. Muitas das propostas de cujas discussões participei, hoje estão sendo implantadas e, nos Seminários seguintes, outras propostas foram apresentadas e estão sendo implementadas.

Em 1991, havia pouco mais de trezentos cursos de administração de empresas e, segundo listagem datada de 26 set. 95,²⁸ já eram 368. Muitas das instituições são carentes de recursos humanos, físicos (instalações), pedagógicos, tecnológicos e financeiros, ensinando o conhecimento administrativo como há vinte anos, usando ementas, programas e planos de ensino incompatíveis com o que hoje é necessário.

²⁸ Recebida da SESU/MED – Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação e do Desporto.

O Informativo ANGRAD n2 11, de 1994, dizia "Há um novo curso por ano para cada dez existentes". O texto relata que 240 mil vestibulandos disputavam 60 mil vagas para graduação e, quanto ao número de graduandos, era de 30 mil. Em estimativa, a ANGRAD previa chegarmos a 400 cursos em 1994.

Apesar das críticas conhecidas, desde 1996 o Exame Nacional de Cursos avalia o ensino universitário, e a Tabela 2 apresenta números sobre o aumento quantitativo dos cursos avaliados que mais aumentaram em quantidade nos últimos anos:

Área	1996	1997	Variação		1998	Variação	
	Nº	Nº	96/97	%	Nº	97/98	%
Administração	335	354	5,7		391	10,5	
Direito	179	196	9,5		212	8,2	

Tabela 2 – Aumento do número de cursos de Administração e Direito – 1996²⁹

O número de inscritos no exame foi de 27.535 em 1996, 36.205 em 1997 e de 42.224 em 1998. No entanto, as faltas ao exame têm sido crescentes, da ordem de 2.587 em 1996 (10,36%), 4.759 em 1997 (15,13%) e de 6.126 em 1998 (16,97%). Não analisei mais profundamente esses números, por não ser objeto deste trabalho.

Avaliando-se criticamente e considerando que o ENC só avalia os cursos que terão alunos graduandos no ano seguinte, podemos constatar alguns fatos que servem a uma análise mais consistente:

- a) que, ante a nova legislação vigente, é possível que existam mais de uma centena de cursos autorizados que ainda não participam do sistema; só na região de Brasília e entorno, um levantamento simples mostra pelo menos 10 novos cursos;
- b) a diferença significativa entre os dados (considerando datas) da ANGRAD e do ENC, apresentam tal diferença que merece uma atualização urgente, difícil de realizar devido à confusão de dados e órgãos que podem interferir na criação de cursos, ainda que a pesquisa se restrinja ao quantitativo;

²⁹ Dados de 16 mar. 99, confirmados pela Internet, no endereço: <http://www.inep.gov.br/encresultados/nomes/sintese/cap2.21.html>

- c) - a diferença entre os 400 cursos previstos pela ANGRAD e os 391 avaliados pelo ENC significa que, no período de cinco anos, houve incremento numérico superior a 25%, tomando por base 1994; e
- d) por inferência, ao relacionarmos a indispensável visão entre abertura de novos cursos, as regiões onde são oferecidos e a titulação dos docentes, é de se questionar a qualidade do ensino a ser ministrado, pois ela não deve estar, em sua maioria, adequada aos requisitos do paradigma emergente de ensino na área.

Odelius e Maluf (1998) citam questões fundamentais na vida da sociedade, as quais impactam de forma profunda a formação de administradores, como a rapidez das mudanças, a concorrência internacional, a escassez de recursos, a evolução tecnológica crescente e a alta velocidade de informações, o tempo disponível para os estudos e a dificuldade em estabelecer a abrangência da formação.

Essas características levam à decisão pela educação continuada na área de administração, formando profissionais aptos a atuarem no contexto atual e prontos a se desenvolver e se aperfeiçoar em relação aos requisitos do futuro.

Na busca de interpretação mais objetiva sobre as demandas globais que recaem sobre a formação do novo administrador, cujo perfil a sociedade especifica cada vez melhor, encontrei um rol de características que o MEC propõe, por meio do Informativo do Provão 1999, a ser avaliado no ENC, propondo pelo menos seis características fundamentais:

- a) internalização de valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional,
- b) formação humanística e visão global que o habilite a compreender o meio social, político, econômico e cultural onde está inserido e a tomar decisões em um mundo diversificado e interdependente;
- c) formação técnica e científica para atuar na administração das organizações, além de desenvolver atividades específicas da prática profissional;
- d) competência para empreender, analisando criticamente as organizações, antecipando e promovendo suas transformações;
- e) capacidade de atuar em equipes interdisciplinares;

f) capacidade de compreensão da necessidade do contínuo aperfeiçoamento profissional e do desenvolvimento da autoconfiança.

Além das condições já assinaladas, há a crescente necessidade de complementação de estudos, devido à velocidade incremental da mudança e atualização de conhecimento demandando cursos de pós-graduação, um dos mercados mais promissores existentes, pois as opções clássicas de Mestrados, Doutorados e Pós-Doutorados não atendem à demanda da forma como o Mercado exige, sendo o tempo de duração e o escopo dos cursos os limitadores mais discutidos nos últimos anos. Esses limitadores levaram ao *boom* de extensões, MBAs, MPAs e especializações em geral, os quais são cada vez mais requisitados, abrangendo diversas áreas.

A demanda atinge os mais variados segmentos da sociedade, interessando às universidades e faculdades para fins de qualificação, atualização e ascensão profissional; às empresas, para aperfeiçoar seus executivos ou preparar quadros para o futuro e até para continuar a existir e progredir; às comunidades, pela necessidade de desenvolver projetos e outras formas de atender às exigências da sociedade.

As recentes modificações na legislação do ensino superior, com base na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação, criaram novos horizontes para a abertura de cursos e criação de opções que possibilitam e incentivam a busca de soluções inovadoras, recorrendo-se a modelos de ensino antes proibidos ou no mínimo, não-incentivados pela legislação.

Alternativas como o ensino não-presencial, orientado à distância, dirigido a públicos específicos, prospectados junto à sociedade, e outras formas, como a complementação de estudos para graduados em outros cursos, que podem, em dois anos ou menos, obter a habilitação em administração, como um caso oferecido em Brasília, considerando a formação anterior e a exigüidade de tempo disponível dos profissionais já em atividade, além de visão mais abrangente, da atualização e consolidação pela agregação dos conhecimentos novo e anterior, unidos pela experiência. E, sabemos, outras novas formas estão sendo desenvolvidas.

Quanto às mudanças na formação de administradores, Chiavenato (1996:31) previa que alguns dos alunos formados ocupariam posições operacionais e burocráticas, como auxiliares de pessoal, de orçamento, programadores de produção, de materiais, analistas financeiros, etc. Para eles, o conhecimento e a utilização de técnicas seria imprescindível e o **saber fazer bem**, fundamental.

Outros, em número menor, atuariam como gerentes financeiros, de produção, comerciais, de Recursos Humanos, de informática, etc. Neste caso, ao conhecimento de técnicas e processos bastaria acrescentar habilidades gerenciais, como planejamento, organização, direção e controle, bem como liderança, motivação, comunicação, negociação, etc.

Uma minoria chegaria a postos de direção, no nível institucional de empresas, como diretores de RH, financeiros, de marketing, industriais e, quem sabe, presidentes. Para este grupo o conhecimento definido para os grupos anteriores precisaria ser complementado com habilidades que um executivo de altíssimo nível deve desenvolver

como visão global da empresa, conhecimento do mundo dos negócios, estratégia empresarial, espírito empreendedor, comportamento proativo, etc.

Essa análise mostra parte da complexidade exigida na formação do administrador, pois é impossível saber *a priori* quem chegará a qual posição, obrigando ao ensino equilibrado de todos os aspectos possíveis durante o curso, de forma a não prejudicar qualquer um deles, por meio da distribuição equilibrada dos ensinamentos e da criação de novas disciplinas.

Nossos alunos, cada vez mais jovens, trazem anseios, desejos e necessidades, visões e vivências parciais sobre o novo paradigma, porém, submetidos ao sistema de ensino atual, acabam por depender de conseguirem pelo menos alguns bons professores para terem a formação e informação necessárias. Conforme já comentei, muitos ainda vêm para a academia com carências ainda do ensino básico, dificultando mais ainda o desenvolvimento profissional, por meio de uma formação compatível com suas (dos alunos e da profissão) reais necessidades, devido a deficiências nos graus anteriores. São várias as reações quanto a rever os fatos conhecidos, reavaliar conhecimentos, revisar conceitos e reelaborar as novas sínteses.

Parte dos professores, formados no passado, sob a égide do antigo paradigma, em muitos casos lutam para entender, trabalhar, reconhecer e adaptar-se ao presente, sobrevivendo e interagindo com o futuro que chega e exige novas interpretações do *conhecimento*, além de *novos saberes* a fim de estarem preparados para agir, formar, informar (noticiando o novo e separando o *modismo estéril*), discutir as novas tendências, reconhecer e separar a ilusão do real, sem prejudicar suas organizações e, realmente, mostrando ao discente os melhores caminhos para a administração e o administrador *de* e *do* futuro, possibilitando as melhores escolhas.

Alguns reagem contra a necessidade de reciclar conhecimento por meio de cursos de mestrado, doutorado ou pelo menos pós-graduação, pois atuam mais como horistas, que preenchem as horas que, cada vez menos, sobram-lhes após as atividades estafantes do emprego em organizações que, cada vez mais, exigem dedicação, enquanto *sobreviverem* a processos de racionalização de quadros. Ao chegar à faculdade, já vêm cansados e suas aulas muitas vezes são semelhantes ao que era há dez anos, inclusive o referencial teórico, ainda que de excelente qualidade; de positivo, trazem, em troca, exemplos da vivência, da prática profissional, mas a base ainda é a mesma. E a inovação? E as novas tendências? E a agregação necessária? E a interpretação do conhecimento novo? A atualização, enfim?

Quando selecionamos docentes nas instituições particulares, muitas vezes somos obrigados a fazê-lo com base na titulação e na experiência docente, sem poder aprofundar o processo por problemas de tempo e pela oferta restrita de docentes com a formação integral necessária, além de problemas na formação do sistema de remuneração, dependente de vários fatores, que ficam mais orientados ao fluxo de caixa do que ao projeto de ensino.

No contexto de Brasília, parecem ser relativamente poucos os pesquisadores em tempo integral, ao menos na área de administração, pois a maioria desenvolve atividades intensivas para garantir um padrão de vida considerável, o que exige o desdobramento em várias atividades como consultoria, planejamento, orientação; além de um emprego fixo (às vezes como docente).

Além do mais, parece que praticamente inexistem bolsas de pesquisa na área e as exigências para sua obtenção e o tempo de resposta exigido para obter resultados relevantes é grande, levando a um impasse: órgãos financiadores não querem/podem

fomentar sem retorno ligado a orçamentos e prazos curtos ou, no máximo, médios; por outro lado, os resultados de pesquisas, neste campo, dificilmente ocorrem dentro desses prazos, obrigando à realização de pesquisas parciais, de pouca abrangência ou consistência, o que dificulta a relação, o que torna difícil justificá-las e provar sua importância no universo de cientistas e financiadores.

Também o sucesso na prática da administração, desde as empresas juniores, acaba por afastar o aluno da pesquisa teórica e até prática (nos moldes tradicionais), pois os resultados destas entidades e o conseqüente retorno acabam por priorizar o retorno financeiro pessoal proporcionado por esse sucesso.

Tudo isso se une em um círculo vicioso perpetuador da falta de pesquisa, por não nos incluir nas áreas mais talhadas para os resultados tradicionais e, de certa forma, afastar-nos do status necessário para reverter o processo. Para completar, a mudança, na velocidade em que está ocorrendo, torna o quadro ainda mais difícil, pois, em relação à administração e suas manifestações mais próximas, ela é muito pródiga.

O conjunto de pressões citado se espelha bem ao observarmos o quadro de pesquisas em nosso Departamento, na UnB, onde, apesar de contarmos com um dos melhores quadros do País, o que se prova pelo "Triplo A" no ENC e posição no "ranking" de 1999, resultado construído no decorrer dos anos, há relativamente poucas linhas de pesquisa sendo intensivamente exploradas.

Para encerrar esta análise, sirvo-me de outra proposta do MEC, por ser ela inteiramente compatível com o prescrito pelos autores, consultores e professores mais respeitados no exterior e no interior, para citar um modelo de nove habilidades que deve possuir um administrador ao se apresentar ao mercado profissional, em princípio, para que possa desempenhar seu papel efetivamente. São elas:

- a) capacidade de comunicação interpessoal e expressão correta nos documentos técnicos específicos e de interpretação da realidade das organizações;
- b) capacidade de utilizar raciocínio lógico, crítico e analítico, operando com valores e formulação matemáticas e estabelecendo relações formais e causais entre fenômenos;
- c) capacidade de interagir criativamente ante os diferentes contextos organizacionais e sociais;

- d) capacidade de demonstrar compreensão do todo administrativo, de modo integrado, sistêmico e estratégico, bem como de suas relações com o ambiente externo;
- f) capacidade de resolver situações com flexibilidade e adaptabilidade diante de problemas e desafios organizacionais;
- g) capacidade de ordenar atividades e programas, decidir entre alternativas, identificar e dimensionar riscos;
- h) capacidade de selecionar estratégias adequadas de ação, visando a atender interesses interpessoais e institucionais;
- i) capacidade de selecionar procedimentos que privilegiem formas de atuação em prol de objetivos comuns.

3.3.4 A Formação de Administradores das Organizações Virtuais

O administrador do futuro precisa ser preparado para dominar ao máximo a capacidade de se relacionar face a face ou à distância, por meio de novos instrumentos tecnológicos e interpretar informações em profusão, pois só assim poderá coordenar as atividades sob sua responsabilidade, ou seja, tende cada vez menos a chefiar ou controlar e mais à coordenação de informação, conforme Toffler já predizia em 1987, em numa entrevista a Mark L. Goldstein, da IndustryWeek.

Mais que outros participantes das organizações modernas, o administrador tem de desenvolver características pessoais como autodisciplina, independência, tem de adquirir experiência no campo de atuação, senso de responsabilidade e habilidade de relacionamento interpessoal, ou seja, incrementar as habilidades de relações humanas.

Deverá gerenciar em alto nível a relação, por meio da comunicação moderna e modernizante, ou seja:

COMUNICAÇÃO ENTRE:
Organização ↔ clientes
Organização ↔ unidades descentralizadas
Organização ↔ fornecedores
Organização ↔ prestadores de serviços
Empresa ↔ funcionários

(Dados adaptados de Robbins, 1999 e Maximiano, 1997)

O administrador do futuro, principalmente aquele que atuará nas organizações virtuais, deverá, ainda, unir as características de um excelente professor, técnico de equipes dos tempos modernos, apto e pronto a ensinar e mostrar as "jogadas" ou opções, dirimir dúvidas com base em conhecimento adquirido numa formação interdisciplinar, na complexidade, compreensão e assunção de uma visão holística; muitas vezes, não poderá sequer contar com experiência prática, pois, cada vez mais, deverá ocupar funções independentemente dela, resultando daí maiores obrigações quanto à responsabilidade e à qualidade na educação geral e no ensino profissional.

Quando em funcionamento, a organização virtual necessita operacionalizar tipos diferentes de informações e, para que o administrador possa bem gerenciá-la, são necessários estilos de gestão diferentes. O estudo sobre estilos de gestão apresentado por diversos autores permite estabelecer uma visão não dicotômica e simplificada, mas inicialmente bipolar, de maneira que o ideal de sua operação está num oscilar entre as propostas mais conhecidas, geralmente divididas entre o estilo conservador, conhecido por newtoniano, e o estilo orgânico ou quântico.

Newtoniano	Quântico
Certeza	Incerteza
Previsibilidade	Mudanças rápidas
Hierarquia	Redes não-hierárquicas
Divisão de trabalho e fragmentação de funções	Esforço integrado (holístico)
O poder vem do centro ou do topo	O poder vem de vários centros
Empregados passivos	Empregados-sócios
Uma maneira correta	Vários pontos de vista
Competição	Cooperação
Controle burocrático	Estruturas flexíveis
Eficiência	Relacionamento
Operação de cima para baixo (reativa)	Operação de baixo para cima (experimental)

O autodesenvolvimento em relação a seu futuro é imprescindível e uma das ações mais importantes de sua vida profissional pois, aquele que esperar que a organização, ou seja quem for, deva conceder-lhe algo, terá perdido seu espaço, atue em que nível atuar. Os administradores de todos os níveis, cada um de acordo com

seu escopo de atuação e capacidade de antever - e construir - o seu próprio futuro, cada vez mais, investe na busca do trabalho que lhe possibilite crescer profissional e economicamente; buscando, na medida do (im)possível, realizar cursos de especialização e pós-graduação lato e estrito senso.

Desse administrador espera-se, ainda, que esteja em processo de constante atualização em termos de:

- fluência em idioma(s);
- capacidade de trabalho interdisciplinar em grupos ligados ou não no contexto da territorialidade;
- conhecimento de meios atualizados de acesso para recuperação do material disponibilizado e técnicas para transformar material tradicional em digitalizado ou de qualquer outra fonte, além de capacidade analítica para sistematizar a busca, interpretar e reapresentar dados e informações para subordinados ou em reuniões para tomada de decisão estratégica;
- sensibilidade quanto às fontes de seu trabalho, para equacionar, da maneira mais eficaz, seu trabalho (incremento quanto ao fator tempo, eficácia);
- sensibilidade quanto ao cliente de seu trabalho que, na verdade, serão todos aqueles com que se comunique direta ou indiretamente;
- sensibilidade quanto a uma nova cultura e clima organizacional em que, cada vez menos, encontram-se oportunidades de convívio, troca de idéias em nível pessoal/corporal e toda espécie de contato humano ao qual estávamos acostumados, sem perder de vista a necessidade manutenção e aprofundamento em aspectos como ética, pontualidade e qualidade do trabalho apresentado; e
- capacidade para manusear informação em vídeo e bases de dados de tal forma que cada vez menos seja necessário recorrer à base de dados tradicional em papel e outros meios que demandem espaço físico e dificuldade para guarda e a manutenção.

3.4. Questões levantadas e não exploradas neste trabalho

Dado o interesse despertado pelos assuntos estudados, as visões sistêmica e interdisciplinar, ao tratamento dado ao tema e à profundidade dos estudos, alinham-se a seguir questionamentos ligados à realidade brasileira (na maioria dos casos) e que podem servir de base para outros estudos na área.

3.4.1. O trabalho e o ser humano

- Quais as noções válidas e verdadeiras de qualidade de vida na sociedade informacional?
- Quais as reais relações com a Medicina do Trabalho, a influência sobre o clima organizacional e como ficará a cultura organizacional?
- Como serão resolvidos os impasses motivacionais?
- A disponibilização de equipamentos. como telefones celulares, bips, *paggers*, fax-modems e afins, bem como da informática e tecnologia intensivas realmente apoiam e ampliam a liberdade humana?
- Como as pessoas conviverão com a nova realidade: será realmente a liberdade no trabalho que chega, ou apenas mais uma tentativa de maximizar a produção?
- A impossibilidade de desconexão e a possibilidade de cobrança contínua e intensiva são realmente acertadas em condições vantajosas para ambas as partes quando houver negociações?
- Como evitar casos como o de sistemas em que o chefe entre na hora em que quiser/precisar/preferir, diretamente no computador disponibilizado ao subordinado para que trabalhe em casa?
- Como serão definidos e negociados os limites dos níveis de cobrança inevitáveis quando da disponibilização dessas facilidades?
- Haverá condições reais de o ser humano resistir a determinadas formas de comunicação e pressão ou os RH voltarão a ser usados para amestrar ante a nova condição do trabalho?
- Qual será o reflexo sobre a estrutura familiar, acostumada a outras formas de estada de pais e mães no lar?

- Sabe-se que a noção de espaço é tão importante para as pessoas quanto o senso de direção. O desligamento de pelo menos uma mesa como espécie de **âncora psicológica** para o indivíduo não será um choque brutal e de difícil absorção? Há como neutralizá-la? O equipamento poderá fazer a função de **âncora**?

3.4.2 Relações capital/trabalho - mudanças, riscos e possibilidades

- É possível compatibilizar interesses de capital e trabalho em vista dos objetivos envolvidos?
- Há espaço para que os benefícios não privilegiem o Capital em detrimento do aspecto humano?
- Existe real disposição dos detentores do capital em investir na eliminação dos riscos que podem resultar em males aos recursos humanos envolvidos?
- Como contrapartida pelo trabalho as pessoas precisam e querem: liberdade (lazer, tempo livre), relações definidas de emprego/trabalho, prazer no que fazem, satisfação, retribuição financeira condigna, proximidade da família. Como atendê-las ante a nova situação criada?
- Qual a forma de emprego ou trabalho que emergirá da conjuntura que ora se desenvolve, ceifando milhões de postos de trabalho em velocidade sem precedentes, não parecendo haver resposta adequada por parte da sociedade, sem justificar aos desempregados, indo em direção à situação social que antes já provocou convulsões sociais de péssima lembrança na história da humanidade e, ainda, apresentando respostas **economicamente corretas** no sentido de **que não há outro jeito**?
- As estruturas de controle, supervisão, coordenação e de aferição de rendimento do trabalho, de aferição de qualidade (quantitativa e qualitativa) do trabalho e produtividade estão aptas a atender aos novos requisitos ou adaptam-se com a velocidade necessária às novas situações?

- O *telecommuting* (trabalho em casa) x *commuting* (ida à empresa): Como está o preparo das gerências para trabalhar com novos tipos de relações, com o gerente sendo obrigado a enfrentar as desvantagens do deslocamento para o trabalho e coordenar os **protegidos/sortudos** que trabalham em casa, bem como administrar as reações dos não bafejados pela sorte?
- Estudos que vêm sendo aperfeiçoados desde os anos 30 constataam a necessidade de as pessoas se relacionarem entre si para criar e melhorar laços, com a idéia do *esprit de corps* saudável. O distanciamento ou isolamento organizacional em relação aos grupos formal e informal impostos aos indivíduos pelo trabalho em casa exigirão ações muito mais técnicas por parte do RH. Há preparo técnico para isso na atualidade? As ligações e interações pessoais, necessárias à formação da personalidade do grupo, não serão prejudicadas?
- A possibilidade de morar mais distante do trabalho ora proporcionada é realmente boa para o trabalhador e para o trabalho?

3.4.3. A ergonomia e as possibilidades nas novas relações

- O uso intensivo de novas tecnologias não traz riscos à saúde humana junto com os eventuais benefícios ligados à produtividade mais alta? No caso de telefones celulares, telas de cinescópios e afins, as radiações são realmente desprezíveis?
- A compactação de equipamentos influi direta ou indiretamente, de imediato ou a médiollongo prazo no desempenho e na saúde, trazendo problemas de ergonomia ante o contínuo uso de equipamentos pequenos ou miniaturizados?
- O aparelho biológico humano poderá adaptar-se, sem as seqüelas hoje causadas, a longas jornadas de trabalho, entre outros, junto a telas de computadores, teclados, impressoras, telefones celulares e às peculiaridades de seu uso intensivo?
- Há soluções que não condenem trabalhadores a lesões cuja repetição leve a problemas irreversíveis (como algumas LERs)?

- Há possibilidade de a imprensa não estar recebendo informação completa sobre benefícios e riscos inerentes às novas práticas trazidas pelas organizações virtuais, como o teletrabalho?
- Quais serão os limites do esgotamento da capacidade individual de trabalhar a distância, em casa, considerando-se casos como cansaço, stress e etc.?

3.4.4 Formação de seres humanos para o trabalho no futuro

- É necessário formar pessoas dotadas de uma nova mentalidade em relação ao trabalho, ao estudo e o desempenho profissional. Qual o perfil (educação, formação técnica e cultura, enfim, de conhecimento) necessário para que os indivíduos estejam aptos a integrar o mercado, atendendo às exigências das organizações de hoje e do amanhã? Como verificar ou aferir, de acordo com os conceitos universalmente aceitos de qualidade sobre o assunto?
- Quais os perfis psicológico e de socialização requeridos?
- Quais as bases de relacionamentos em que se terá de formar os RH de amanhã?
- Quais as implicações das novas relações de trabalho na formação de Administradores?
- Que características serão necessárias e devem começar a ser desenvolvidas já?
- Quais cursos devem fazer parte de um currículo mínimo que sirva para que a pessoa esteja dentro dos limites mínimos da **empregabilidade**, para ao menos estar apta a ingressar no Mercado?
- Qual o limite da informação que cada ser humano tem capacidade de assimilar para poder desempenhar as tarefas exigidas pelas organizações?
- Como dar-se-á a adaptação aos novos requisitos de horários para descanso, e mais, há como garantir o direito ao repouso, no contexto da empresa virtual?

- A organização não verá fraqueza ou quebra de contrato se o teletrabalhador **desligar/desconectar** (não retribuir a confiança, a liberdade recebida) os equipamentos disponibilizados pela empresa ou cuja aquisição tenha sido facilitada e/ou subsidiada para ajudar na conquista dessa liberdade?
- Tendo em vista o trabalho sem vínculo empregatício, a constante necessidade de atualização profissional, com o conseqüente aumento da obrigação de se fazer novos cursos, os preços em alta dos cursos que envolvem aspectos de tecnologias emergentes, o trabalhador autônomo poderá arcar com os custos crescentes do próprio aperfeiçoamento e manutenção, além da provisão para o futuro, traduzida em planos de previdência complementar?
- Como administrar o impacto sobre a noção de horário e tempo das novas relações?
- Como conviver com as novas formas de organização da agenda de trabalho, o trabalho de madrugada, quando a calma e o silêncio são maiores, horário em que a maioria das pessoas dorme ou em dias e horas em que quase todos descansam?
- Como negociar, sem perdas significativas, fatores como a maximização dos benefícios da flexibilidade de horários e as possibilidades reais de mais e melhor conviver com a família?
- Quais os reais motivos que levam as organizações a conceder a liberação de uma série de restrições ligadas às formas conhecidas de trabalho, de controle e de supervisão?

3.4.5. Aspectos sociais do trabalho no futuro

- Existem estudos que possam garantir a segurança de condições de trabalho?
- A legislação está preparada para mediar os novos relacionamentos decorrentes?
- Qual o sentido predominante no cenário de organizações emergentes e haverá neles espaço para a noção de segurança/estabilidade, tal qual se conhece em países de primeiro mundo?

- O objetivo passa a ser quais tipos de relações de trabalho e emprego?
- As estruturas legais estão aptas a atender aos novos requisitos, cujas pendências exigirão soluções em velocidade compatível com seu grau de inovação, pois o trabalhador tende a exercer atividades cada vez mais desligado dos padrões conhecidos?
- Dada a sabida velocidade e capacidade de julgamento do sistema, quanto tempo demoraremos para resolver a contento as pendências que certamente advirão?
- Por exemplo, no caso brasileiro, já existem pareceres segundo os quais o *teletrabalho* desobriga o empregador quanto ao pagamento de vale transporte e auxílio alimentação; em contrapartida, sabe-se que, apesar da distorção, tais benefícios foram incorporados há muito tempo, por força da necessidade, no conceito de pagamento mensal.
- Se as pessoas vão arcar com seus custos para prestarem serviços, tende a haver uma descompensação no sistema previdenciário, pela possibilidade de diminuição da receita, pois vai-se passar do recolhimento pela empresa (a princípio maior), para o individual (se houver); o reflexo será mais uma sangria para a Previdência oficial, provocará nova forma de aporte de recursos ou será mais uma possibilidade para a previdência privada?

Em verdade, já existe hoje preocupação crescente com a pequena base de recolhimento ante as obrigações existentes, e essa base tem diminuído na medida em que aumenta o desemprego e, conseqüentemente, cai a arrecadação realizada pelas empresas e, até pela cultura, os trabalhadores não providenciam o recolhimento por conta própria.

3.4.6 Impacto ambiental externo ante o *novo trabalho*

- Se parte das atividades organizacionais passam a ser desenvolvidas em casa dos indivíduos a ela ligados pelo teletrabalho, ainda que de maneira tênue, como estabelecer a cobrança -se é que isto é possível e desejável-, pela apropriação desse espaço de cuja administração a empresa está sendo libertada em contrapartida à concessão?

- Prevê-se que ocorrerá diminuição do uso de transporte público, pois milhões de usuários trabalharão em casa, com a redução inicial próxima de 10% da demanda atual? Como planejar investimentos no setor, bem como reduções e redistribuições possíveis e obrigatórias, hoje, pois há, reconhecidamente, uma alta demanda reprimida e, possivelmente, em poucos anos, pode haver atendimento acima das necessidades caso o poder público não considere a hipótese do teletrabalho e o incremento do uso maciço das comunicações e da informática? Além do exemplo do transporte público, podem ser citados: fabricação, uso e controle (trânsito) de veículos, da educação, da energia, água e esgoto e das comunicações.
- As comunicações e os sistemas de energia elétrica, água e esgotos têm condições de atender, técnica e economicamente, à demanda, em qualidade e quantidade, mais exigidas no uso simultâneo, pois o desenvolvimento terá de atender unidades produtivas distanciadas e descentralizadas, além da concentração atual e não só uso esporádico doméstico ou concentrado em determinadas áreas das cidades?
- Deve-se lembrar que não serão apenas microcomputadores a serem deslocados/descentralizados, mas sistemas de climatização, iluminação, água, esgotos, etc.
- Quais reações provocarão nos indivíduos os novos padrões arquitetônicos (com a racionalização e redução da área construída, à razão de 10% ao decênio nos últimos vinte anos)?
- Quais as relações do trabalho virtual, o teletrabalho e a ocupação de espaço útil, ou, onde e como trabalhar em casa, em condições ergonômicas compatíveis, consideradas a tendência às reduções de espaço e número de cômodos nas residências?

Reforçando a tese apresentada, podemos acrescentar outras questões, extraídas da proposta pela qual o MIT veiculou, pela Internet, a idéia do trabalho "Inventing the Organization of the 21st Century. A Partnership in Research and Education. A proposal for a new research and education initiative.", em outubro de 1996, com um paper apresentado em janeiro de 1997, [<http://ccs.mit.edu/21c121c1upool.html#app>], sob os auspícios de empresas como British Telecom, EDS/AT. Kearney, National Westminster Bank e Union Bank of Switzerland, além de outras de grande porte.

Ao prospectar sobre como serão as organizações no século XXI, com base nas atuais organizações inovadoras, o estudo propõe experimentos sobre novas tecnologias que apoiem o projeto dessas organizações, o desenvolvimento de novas teorias sobre como o trabalho será organizado e a criação de cenários futuros, com base em todos os cenários possíveis, muitas inseridas no contexto deste trabalho e nas quais se examine, por exemplo, se:

- Em um extremo, todas as pessoas se tornarem contratados independentes ou estiverem em companhias separadas?
- Como poderão ser determinados os preços se só houver um possível comprador e vendedor? As pessoas poderão perder o companheirismo se tiverem apenas parceiros de negócios e não colegas de trabalho?
- As empresas não forem mais individuais, mas pequenos times de 5-10 pessoas?
- Todas as firmas forem organizadas em pequenos grupos de holdings que, unidas, cobririam todas as indústrias (p.e., casos de automóveis, serviços financeiros, indústria farmacêutica) ou funções (p.e., desenvolvimento de produtos ou administração de logística e suprimentos)?

As melhores entre as propostas surgidas estão sendo testadas, por meio de simulações, em computadores, exercícios de RPG, modelos financeiros e outras técnicas, objetivando, por intermédio destes cenários, estabelecer como devem ser as novas organizações para seus financiadores, propiciando-lhes escolhas e decisões.

Sei que uma pesquisa deste nível não deve apresentar tantas perguntas sem respostas, porém, a complexidade do tema e a opção pela abrangência, cujo escopo parece ficar corroborado pela disposição e pelo projeto de pesquisa do MIT, e outros encontrados na Internet, o tempo requerido para a coleta e interpretação de dados não possibilitará a finalização de todos os estudos que estou realizando. Espero que o assunto e essa lista interessem a outros estudiosos e entidades de apoio e fomento à pesquisa, pois existe a certeza de que o desenvolvimento das organizações de hoje e do futuro, não só sobre a ótica de Recursos Humanos, está ligado às respostas necessárias ao equacionamento das questões propostas. Quanto à pesquisa do MIT citada, o texto propõe que, em determinadas condições, será aceita cooperação de pesquisadores e estudantes de diversas partes do mundo, estando franqueado o endereço para contato e o documento disponível em: [<http://ccs.mit.edu/21c/prop.html>].

CAPÍTULO 4

PESQUISAS SOBRE ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS

Uma das primeiras observações a ser feita é que a imprecisão terminológica provoca problemas de interpretação sobre a questão básica. Antes da empresa, da corporação e do trabalho virtual, devemos estabelecer o conceito da organização virtual e até propor modelos de comportamento humano, o que procurei fazer no decorrer do trabalho.

Considerando o comportamento humano nas organizações um campo de estudo ligado a uma abordagem interdisciplinar contemporânea, desenvolvida com o objetivo de estudar, identificar atividades da administração, investigando o impacto que indivíduos, grupos, estrutura e ambiente têm sobre a organização, sob o ponto de vista da eficácia e, em consequência, do sucesso; neste caso, é necessário que todos os esforços sejam dirigidos para que a relação entre esses integrantes do sistema venham a agregar o maior valor possível a produtos e serviços, atendendo, da melhor maneira, às expectativas dos clientes.

Esse objetivo demanda, também, a compreensão do outro lado da moeda, ou seja, trabalhar pela melhor interpretação do impacto que a organização causa no ambiente, atendendo às expectativas e satisfazendo as necessidades dos clientes, única forma de atingir a perenidade.

A idéia de uma *homepage* para pesquisa foi levantada inicialmente, porém, não foi possível dar continuidade ao projeto devido ao meu afastamento da UnB e impossibilidade de fazer a pesquisa particularmente, monitorando-a a partir de casa, o que só seria factível a partir de fevereiro de 1999, sem condições de atender aos necessários prazos.

Em vista das várias intercorrências havidas, ante a possibilidade identificada de participar de um dos projetos do MIT, optei pela pesquisa na Internet, junto ao MIT, aproveitando o momento em que a organização universalizava o acesso de participantes de todo o mundo, implementando a idéia de que qualquer questão é importante e deve ser analisada e, para eles, o melhor é que seja por meio de seus instrumentos de pesquisa, pois ali fermenta a pesquisa, havendo condições de abrir as necessárias frentes.

4.1 Pesquisa sobre o aspecto "Possibilidade de pressão da organização virtual sobre o comportamento humano nas organizações"

Essa pesquisa compreendeu uma consulta junto ao MIT, tratando de uma questão que chama a atenção quanto ao fato de várias facetas da nova forma de organização não serem questionadas e a sociedade parecer estar perdendo tempo ao não utilizar as lições da história, descurando da visão holística de Recursos Humanos preparados para a nova condição.

Segundo Morgan, a concepção de uma organização holográfica repousa sobre a implementação de quatro princípios integrados:



Figura 8 – Princípios para concepção e consecução de uma organização holográfica.
(Adaptada de Morgan, 1996:103)

Essa questão pode ser associada às dúvidas-iniciais deste trabalho ou: "A forma como têm sido implantadas as organizações virtuais prioriza os aspectos da tecnologia, dos métodos, dos processos, da eficiência, enfim, descurando do lado humano, provocando isolamento, dependência cada vez maior da tecnologia, em detrimento da necessidade de interação humana e concedendo às organizações maior retomo econômico, sem equilibrar a relação".

Para universalizar a apreciação da proposta, idéia quase inconcebível há pouco mais de dois anos, usei a Internet, meio de comunicação mais conhecido ligado ao estudo, suplantando limitações geográficas, conceituais, de formação, orientação política ou acadêmica; assim, apresentei um texto simples sobre as organizações virtuais, o qual foi aceito no grupo de discussão "*Idea Exchange*" do CCL - *Center for Coordinating Learning*, do MIT - *Massachusetts Institute of Technology*. Posteriormente, para atender aos conceitos operacionais e proporcionar ampliação do universo de pesquisa, a proposta foi transferida para a recém criada "*The Society for Organizational Learning - SOL*", por meio da qual o MIT desenvolve as pesquisas no campo das organizações de aprendizagem, coordenada, entre outros, por Laubacher, Malone e Senge. O endereço da SOL é: [<http://learning.mit.edu/ide/BI/BI-017.html>].

O texto foi submetido ao Or. Steven Buckley, responsável pelo grupo de discussão do MIT, com o título: "*Problems Caused by Virtual Organizations*" (Anexo 2). Esclarecidos os objetivos, a proposta foi colocada para a comunidade da Internet iniciando-se logo a seguir o retorno. por meio de e-mai/s de pesquisadores de universidades, professores, alunos de graduação e pós-graduação da Inglaterra, Venezuela, Holanda, Espanha e Brasil. além de um empresário norte-americano.

Quanto ao processamento estatístico, estão disponíveis apenas os dados sobre número de participantes, nota média numa escala de 1 a 10 e desvio-padrão.

Até o dia 04 mar. 99, contávamos 70 votos, ficando a média em 7.4 e o desvio-padrão em 2.2. Há observações de períodos em que a média chegou a 8,5 e outras vezes a 6,2. No último acesso, em 04 abr. 99, o número era de 86 votos, a média 7,5 e o desvio padrão 2,1, numa ascensão em relação à aceitação da proposta.

Considerando a nota atribuída pelos participantes e o empate com outros textos quanto ao número de votos (3 casos com 7,5 de nota) e passando meu texto para o último lugar entre elas, entre 61 propostas era a 333 na apuração de março, numa ascensão em relação ao mês de dezembro de 1998; já a apuração de abril, mostrou também evolução, passando a proposta para 18º lugar.

De acordo com o objetivo deste trabalho, considerando os resultados obtidos e agregando-os aos das entrevistas realizadas na UnS com professores ligados à área, e ainda a pesquisa bibliográfica, concluí que: .

1. **Existe interesse pelo tema proposto por parte da comunidade**, em relação ao assunto, ainda que não tenha sido o resultado de maior nota no site em que foi divulgado, parece que essa linha de pesquisa deve ser aprofundada.
2. **Há necessidade de tratar do tema de forma científica e sistemática**: Após a divulgação da questão, considerando o órgão de divulgação, a média obtida e as respostas recebidas, além da forma esparsa pelos meios de divulgação tradicionais e modernos, científicos e jornalísticos com que o tema está sendo tratado, parece comprovada a hipótese de que é preciso melhorar a abordagem e publicar mais e melhores trabalhos de pesquisa básica e secundária. Este trabalho pode ser considerado como um dos que contribui para satisfazer essa necessidade.
3. **Implantação das organizações virtuais**: A qualidade das respostas, as questões apresentadas e o crescimento das operações de organizações virtuais, sua influência diferenciada sobre o comportamento humano, seja impactando ou sofrendo o impacto do ambiente, deve ter estudos aprofundados, pois, nestes poucos anos de funcionamento, já se inicia o movimento de compra de empresas do ramo pelas mais fortes, modificação das características e, algumas, consideradas modelos de organização virtual, estão tendo de inovar, assumindo características, por exemplo, da organização tradicional, criando centros de preparo e distribuição de produtos, como a livraria virtual Amazon [<http://amazon.com>]. Com menos de quatro anos de funcionamento, oferece quase 5 milhões de títulos de livros, CDs, vídeos, DVDs e jogos. Em 1998 atendeu mais de 6 milhões de clientes, recebendo mais de 252 milhões de dólares em ordens de compra só no último trimestre do ano e estima-se faturar mais de US\$ 1 bi em 1999, com um patrimônio que valia, no início do ano, algo como 22,1 bilhões de dólares. E, em termos de recursos humanos, a empresa conta com apenas 2.000 pessoas (ou empreendedores, segundo o fundador da empresa, Jeff Bezos) e relativamente pouca estrutura física.

Pelo conteúdo das mensagens recebidas, constatei um ponto comum aos pesquisadores na área, ou seja, não parece haver material sistematizado para apoiar pesquisa comportamental, o que se desdobra em outra conclusão, ou seja, diminuir a possibilidade de que houvesse um erro de enfoque, tática ou precisão na proposta de pesquisa. Até então eu acreditava poder existir erro na pesquisa, porém, mesmo pesquisadores mais experientes chegaram a resultado semelhante e, todos pediam meus resultados, pois não conseguiram material suficiente em outros trabalhos.

Outra constatação é a tendência a considerar que estas organizações estão sendo implantadas com menos rigor na análise das pressões sobre o fator humano, ainda preparado para atuar nas organizações tradicionais, desprezando lições da história sobre os maus resultados obtidos em outras fases da evolução, quando se incorreu no mesmo erro. Essa visão fica mais evidente nas manifestações de estudantes de graduação e pós-graduação, sendo menos evidente nos pesquisadores mais experientes.

4.2. Pesquisa teórico-bibliográfica sobre as organizações virtuais

A pesquisa com base em escritos sobre **Organização virtual** apresenta, no AltaVista, mais de duas mil e seiscentas referências em Inglês, enquanto termos próximos ou decorrentes apresentam entre quatro milhões e quatrocentas mil ocorrências (organização virtual associada com comportamento) até 32 (empresa virtual). Essa pesquisa foi preterida por ter sido constatado que a evolução dos números relativos aos termos pesquisados não apresenta perfil que se possa acompanhar na forma tradicional de pesquisa, demandando desenvolver sistemas de medição específicos, em uma ênfase que não é a do trabalho. O número de ocorrências tanto aumenta quanto diminui, sem uma lógica aparente e, principalmente ante o tempo disponível e o escopo da pesquisa, não apresentou ocorrências qualitativas que justificassem prosseguir.

Uma explicação para a variação, principalmente o decréscimo numérico, parece se dever a fatos como o ocorrido quando, ao sair da UnB, minha *homepage* como professor-substituto foi suprimida. Neste raciocínio, como muitos sites e *homepages* são ligados a provedores comerciais, quando o contratante deixa de pagar ou se transfere, muitas vezes a página é simplesmente suprimida ou, quando não, na própria renovação há supressões parciais, ocorrendo então o "sumiço" de dados.

Constatei, nesta etapa da pesquisa, a validade da observação de que mais de 80% das ocorrências são repetições sobre alguns sites e *homepages* que tratam da oferta de serviços ou produtos comerciais, endereços de bibliotecas com acervo sobre o assunto e, tratando o termo genericamente, consultarias e disciplinas oferecidas em

curso diversos. Assim, concluí que menos de 5% das ocorrências têm foco no assunto sob o ponto de vista acadêmico e de pesquisa eu utilizei as mais compatíveis.

Pesquisei as áreas de Psicologia, Comportamento e Administração no Prossiga, site do CNPq, e praticamente nada foi encontrado, referendando a opção de trabalho, porém, sinalizando a dificuldade na pesquisa na ênfase escolhida.

Apesar do aumento da complexidade da pesquisa e das dificuldades sinalizadas, como a forma prioritária de pesquisa escolhida foi a secundária, uni a opção clássica à eletrônica e optei pela análise conjunta das seguintes questões.

Existem, em termos gerenciais, diferenças entre o comportamento humano nas organizações virtuais em relação ao verificado nas organizações tradicionais e diferenças a desenvolver, em um ou em outro caso, na busca da maior eficácia.

Existe um perfil específico de administrador/gerente a desenvolver, para o desempenho efetivo e de sucesso numa organização virtual.

Em relação a elas, não foi possível evidenciar diferenças fundamentais no comportamento de gerentes e outros participantes de organizações atuais ou virtuais. Configurou-se, sim, como imperativo, que determinadas características e capacidades dos participantes terão de ser mais desenvolvidas e, no caso de gerentes que trabalharão nas organizações virtuais, o grau de exigência tende a ser maior.

Dessas, cito as capacidades que julguei mais importantes:

Capacidade de estabelecer objetivos da organização de maneira mais clara possível, em termos de eficácia e efetividade, juntamente com a visão sobre a relação com o tempo, atingimento de metas e consecução de objetivos.

Capacidade de comunicação, imprescindível, pois a aterritorialidade e os meios impessoais de comunicação exigem mais clareza, intensidade, concisão e completude da informação. Incluo, aqui, ante a realidade do mercado atual, a proficiência em língua estrangeira e, no contexto brasileiro, basicamente Inglês e Espanhol.

Em relação à comunicação organizacional, o administrador deve considerar e adaptar-se a evoluções, como:

- ◆ **aumento da velocidade da comunicação** - exigindo maior conhecimento para poder agir de acordo com as necessidades, com eficácia e prontidão;
- ◆ **aumento do escopo, alcance e da importância da comunicação para a vida organizacional** - à medida que a comunicação se solidifica como fator de uso contínuo, passa a fazer parte do cotidiano de toda a organização;
- ◆ **redução de custos da comunicação** - à medida que domine novos requisitos e os implante, a comunicação aumentará em intensidade na dinâmica organizacional e será mais requerida; uma administração eficaz evitará que os ganhos em qualidade sejam suplantados pela demanda e processamento de informações desligadas do objetivo focal da organização:
- ◆ **aumento da conectividade** - o incremento da idéia da comunicação faz que métodos, processos e técnicas cada vez mais insiram-se na vida organizacional, aumentando a possibilidade de criação de novas idéias e soluções, atividades, integração com o exterior, outras áreas de interesse etc.;
- ◆ **maior integração da comunicação com a computação** - à medida que a comunicação intensifica-se, aumenta a demanda pelo uso e distribuição de equipamentos, meios e sistemas ligados ao conceito de computação;
- ◆ **capacidade de recrutar, selecionar e integrar participantes para suas equipes** - os têm de possuir alta capacidade de potencializar o processamento das informações, de maneira que elas possam indicar os melhores caminhos para a execução eficaz de qualquer atividade que lhes seja atribuída.

Capacidade de ensinar (inclusive à distância) também é uma constante, devido à conexão tender a ser mais eletrônica que direta. Saber escolher meios de apoio à instrução (vídeos, COs), orientar o preparo do material porventura não-encontrado pronto são habilidades inerentes às funções que se apresentam. Neste caso, o ensino teria de "entrar no sangue" do pessoal e inserir-se em seu código genético, prescindindo da instalação, mas fazendo prevalecer a filosofia, a postura e os valores da organização.

Um caso que serve de exemplo é o do presidente da Amil, que apresenta em seu cartão de visitas o título de **gerente de treinamento**.

Capacidade de unir os esforços de equipes que normalmente não vão se encontrar é outra necessidade, levando à busca de formas de unir e motivar as pessoas, gerando espírito de corpo, de participação, encontrando as soluções já desenvolvidas ou, normalmente, criando as novas formas necessárias.

Capacidade de formar, desenvolver, adaptar, coordenar e liderar grupos, preparando-os para exercer as especialidades de cada membro, de acordo com os objetivos do(s) projeto(s), independentemente de fatores típicos da organização tradicional, como local, tempo (horário), controle e subordinação.

Capacidade de relacionamento e compreensão sobre os requisitos dos clientes, desde um entre milhares, dos que procuram um shopping ou supermercado, (tecnicamente estratificados) cuja análise ou consultoria esteja a seu cargo, até um cliente específico, grande investidor numa consultoria financeira ou outras formas de atendimento segmentado.

Discernimento ético sobre as relações que permeiam a organização, desde a relação pessoal entre o público interno, entre o público interno e o externo, outras organizações, governo, etc., enfim, todas as possibilidades de relacionamento que interfiram no escopo de atuação da organização pela qual seja responsável.

Warren Bennis há décadas afirma que o mais relevante não é saber se líderes já nascem feitos ou podem ser treinados, sendo a premissa mais importante e resposta urgente para a pergunta "por que as organizações não são mais eficazes em criar líderes?". Se essa preocupação era transcendente para organizações burocráticas, temos de trabalhar intensamente esse item ao tratar das organizações virtuais.

Esse conceito coincide com a avaliação de Zabiski (1988), no comentário sobre a comparação entre orquestra sinfônica e banda de jazz feita por Drucker e, neste caso, cabe dizermos que:

as organizações são em sua essência um grupo de jazz. Cada maestro de empresa componente se integra num grupo de jazz e, quanto mais eles tocam unidos, maiores a harmonia do conjunto e a quantidade de inovações, e melhor a qualidade dos desempenhos

solo. As empresas componentes se percebem como um todo e com potencial para atender aos clientes como nunca.

As perguntas e respostas pertinentes estarão mais ligadas às possibilidades ligadas à vinculação ou espera pelo líder carismático, já considerada obsoleta e, principalmente, como montar uma organização que, além de atender muito bem o cliente, ainda seja autêntica forja de líderes aptos ao ambiente hipercorporativo em que se apresenta.

Entre outras características, esses líderes, **apenas** gerentes, não servem, terão de ser desenvolvedores de outros líderes, não só visando às operações comuns, como suprimento de pessoal apto a participar do processo de horizontalização, gerador de necessidade muito maior de líderes para as decorrentes unidades de negócios desmembradas e ainda aptas a cobrir sua própria substituição, cada vez mais uma realidade principalmente no meio organizacional virtual.

Sei que essas características podem também, ser interpretadas como válidas para gerentes da organização tradicional que pode subsistir no futuro, porém, ressalto, elas terão de ser muito mais desenvolvidas no administrador que se dedicar a gerir as organizações virtuais. Se comparadas a conceitos como os de organizações de aprendizagem, eles têm de ser atualizados para organizações de aprendizagem e **ensino**, devido às pressões de mercado; é necessário, ainda, enfatizar que o alcance da ação dos gerentes está, muito provavelmente, muito mais exigida no ambiente externo à sua organização, que tanto melhores resultados vai conseguir quanto melhor gerenciar as relações com o cliente e seu pessoal, que trabalhará em equipes externas e/ou em casa.

Além desses desafios, apresentam-se outros, como a necessidade simultânea de preparar pessoas para operar em culturas sul, norte e centro-americanas, européias e asiáticas; lidar com privatizações, formação de conglomerados nacionais e mistos, demandando trabalhar com executivos brasileiros e de qualquer outra parte do mundo, numa situação nova no Brasil ou em qualquer outro lugar, deslocando-se, ou não, para participar do planejamento e desenvolvimento de produtos ou empresas.

Quanto à possibilidade de haver outras características cuja citação coubesse acrescentar segundo outras interpretações e até alguns pontos apresentados antes neste trabalho, mantenho a tese de que as citadas acima são as principais ante os estudos realizados.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÓES E RECOMENDAÇÕES

No início do trabalho, julguei necessário ampliar a base de análise para poder dar tratamento abrangente e, tanto quanto possível, inovador e integrador ao tema, o que parece ter sido alcançado ante as constatações e, principalmente, a abertura e visões possíveis de continuidade de análise.

Ao tratar do virtual e das organizações virtuais, o tratamento amplo, tendendo a considerar mais até que o necessário as vertentes sistêmica e tecnológica talvez possa ser explicado pelo fato de haver atuado na área técnica de eletrônica antes de na administração, o que leva algumas vezes a buscar entender mais que o estritamente necessário nessa linha; mas espero que esse desenvolvimento não atrapalhe a validade do trabalho para o entendimento dos que buscam informações prioritariamente sobre a administração dos recursos humanos que participarão das organizações virtuais.

Se, de um lado, vemos a necessidade de modificar profundamente a relação da organização com seus participantes, o que já fazem as empresas consideradas melhores para se trabalhar, conforme levantamos (principais exemplos a 3M, no geral, e a FIAT, no caso do Brasil, segundo publicação de Exame "Quais as Melhores Empresas para se Trabalhar"), no caso da organização virtual ainda há muito mais a fazer.

As organizações virtuais são a manifestação prática, com base em novos conceitos de existência organizacional - aterritorialidade, informalidade com alto compromisso com os resultados, adaptabilidade, iniciativa, cultura, objetividade e confiança entre as partes, entre outras -, o que demanda recursos humanos preparados para, entre outras inovações, o teletrabalho, como forma de participar mais de equipes, times, grupos do que organizações no sentido clássico.

Os administradores dessas organizações deverão estar aptos a apresentar, à sociedade, produtos e/ou serviços virtuais, estratégia global que seja compartilhada por toda a organização e que seja visível a seus clientes e a todos os que com ela se

relacionem e um sistema de comunicações perfeito, sob todos os aspectos que se possam analisar, pois a informação e seu fluxo são a alma dessas organizações.

A dimensão humana dissemina-se sobre todas as pessoas que participem do sistema, clientes e trabalhadores, mas redobra a responsabilidade dos empresários e administradores, à medida que todos atuarão, cada vez mais, em uma sociedade "sem empregos", com base em um dos mais modernos requisitos econômicos - o conhecimento. Este possibilita inovação constante, mas que, simultaneamente, exige menor autonomia individual e maior cooperação dentro da nova organização integrada, o que possibilita a total dedicação ao objetivo final, ao resultado obtido pelo todo.

Em ambientes nos quais grandes lucros obtidos por unidades isoladas constituem-se em objeto de análise de auditoria, em que conhecimento, inteligência e informação - em consequência, a mobilidade e adaptatividade - são ativos mais importantes que os demais -, assim como liderar mercados é objetivo de todos, a busca dessa liderança deve ser estado de consciência e, não, busca desesperada. Ali, restará, aos segundos ou terceiros colocados, horizontes de dificuldades; a organização virtual apresenta-se como meio de conquistar vantagem competitiva, desde que a visão adotada seja a de longo prazo e, principalmente, de todos os interessados - dos acionistas ao participante menos graduado.

O administrador deverá estar apto a coordenar atividades, orientar, educar e apoiar o desenvolvimento das pessoas, utilizando, como principal exemplo, o seu próprio, estando em constante aprendizado e usando o mote: "Sigam-me".

A capacidade de trabalhar deve ser desenvolvida no sentido do preparo para a opção pelo trabalho em casa, considerando:

- O tipo de atividade do profissional;
- O grau de interação necessário para que desenvolva suas funções; e
- O perfil biopsicofisiológico, todos atrelados à infra-estrutura pessoal e à que possa ser criada em casa.

Assim, aos conceitos clássicos de vivência e desenvolvimento social, agrega-se toda uma adequação à vida ligada à comunicação, à tecnologia.

A maioria das manifestações sobre o trabalho no futuro (em tomo de 96%), incluindo atividades gerenciais, considera a mudança como facilitadora da vida das

peessoas e os novos meios de trabalho e a distribuição - de atividades pela empresa como auxiliares do ensino e do trabalho à distância.

Quando analisamos as características sobre o trabalho em organizações virtuais, o desempenho geral e, principalmente, os gerentes, é costume considerar prioritariamente os ganhos obtidos com aspectos como:

- redução de custos administrativos e gerais;
- redução do espaço físico utilizado; e
- redução de problemas de segurança.

Em relação aos **beneficiados** aparecem como principais contribuições:

- maior liberdade e possibilidade de evitar-se o desgaste físico e psicológico dos deslocamentos;
- mais flexibilidade na jornada de trabalho;
- menor perda (ou não-perda) de tempo (valendo para os dois lados);
- melhora na qualidade de vida pela não-obrigatoriedade da estada em um só lugar;
- menos interrupção por conversas laterais (as desnecessárias, ao menos) e menos interrupção por telefonemas e visitantes;
- menor perda de energia pessoal e a demandada pelos sistemas de transporte e trânsito;
- maior possibilidade de concentração no trabalho;
- maior possibilidade de atender melhor e dedicar-se intensivamente ao cliente; e agilização no fechamento de contratos.

Poucas manifestações lembram dos fatos que devemos analisar, em conjunto com os demais parâmetros dessa evolução, tidas como desvantagens para ambas as partes envolvidas, como:

- menor interação pessoal com colegas, podendo trazer a despersonalização;

- diminuição da competitividade intelectual, ou integração, advinda da troca de idéias quando se enfrentam situações difíceis, ocorrida no trabalho em equipe, que dificilmente pode ser feita por computador ou telefone;
- menor união do grupo (o *sprit de corps* de Fayol);
- possibilidade de desbalanceamento entre horários de trabalho e descanso; e
- sobreposição de papéis (como no caso de mulheres e mães).

De início, é necessário prover os meios e a logística necessários para prover os melhores meios para levar a informatização estruturada à equipe; porém, não podemos esquecer que, para isso ter validade, é necessário preparar toda a organização para a mudança, sendo necessários, de um lado, confiar, estimular e definir a atuação que se espera; planejar cuidadosamente as agendas de reuniões (semanais, mensais ou em períodos julgados ideais) dos grupos e pessoas, planejar o espaço remanescente para que se possa utilizá-la em regime de rodízio, prover comunicação eficaz e instantânea entre todos os membros envolvidos no sistema.

Drucker (1999:39) diz que uma decorrência das novas situações é que todos os indivíduos terão de aprender a trabalhar, ao mesmo tempo, em diferentes estruturas organizacionais. Para algumas tarefas, terão de trabalhar em equipe. Para outras, vão trabalhar em uma estrutura de comando e controle. Noutras, ainda, terá de ser o **faz tudo**. O mesmo indivíduo que é chefe em sua própria organização é parceiro em uma aliança, ou mesmo sócio minoritário em uma *joint venture* ou então **solista solitário** (o *one man show*) de uma imensa orquestra de um homem só, um organizador e executor que pode executar qualquer partitura, ainda que não pré-escrita.

Pensemos nos seguintes termos: o executivo do futuro vai precisar manter sempre pronta uma **caixa de ferramentas** (talvez uma arquivo tendendo ao infinito de clip arts seja a terminologia mais compatível) repleta de estruturas organizacionais. Ele terá de selecionar a ferramenta apropriada para cada tarefa específica, ter conhecimento de sua composição, estrutura, requisitos, métodos, processos e técnicas de instalação, acompanhamento e desenvolvimento, para que possa sempre estar apto a apresentar solução a novos e antigos problemas.

Isso significa que teremos de aprender a usar essas ferramentas e saber qual delas funciona melhor para cada tarefa. E, ainda, durante o desempenho da tarefa, sabermos passar de um tipo de organização para outro é outra questão crucial, para a

qual só o desenvolvimento sistêmico de nosso conhecimento pode contribuir para que estejamos aptos. Passarmos dos conceitos tradicionais para a banda de jazz, a equipe, o time, a união de esforços são saídas naturais, que terão de ser cada vez mais buscadas pelos participantes da organização, sob pena do fracasso.

O ensino que deverá desenvolver os futuros gerentes está a cargo de uma instituição nacional universal, o Sistema de Ensino Superior. Este, em todos os países pesquisados, está sob severa crítica por parte das sociedades a que serve, uns estando mais aperfeiçoados e, outros, como o brasileiro, em processo de crescimento, de revisão, de análise. A finalidade é que possa, por meio da nova síntese - que certamente advirá de sua mudança - responder a questões - a que certamente terá de enfrentar - específicas à sociedade, incluindo-se aí, conforme muitas das características expostas neste e outras mais que não fiz constar aqui, o desenvolvimento da formação de administradores preparados para gerenciar as organizações virtuais.

A pesquisa apresentou resultados importantes quanto ao perfil do administrador e gerente dessas organizações. A composição destas ainda está sendo feita, não parecendo haver contornos precisos e muito menos nítidos de como ele será, assim como acontece com a própria conceituação sobre o que é uma organização virtual. Estreitamente ligada à conceituação da Teoria Contingencial da Administração, a organização virtual e seus participantes certamente não serão totalmente diferentes daqueles que atuam em organizações tradicionais ou burocráticas.

Porém, certamente, não serão iguais esses dois tipos de trabalhadores, sendo importante sabermos que o perfil abrangente da organização virtual e dos que nelas atuarão pode e deve ser adaptado e ou desenvolvido em cada situação, sendo, o mais importante, o preparo básico para o desempenho desafiador.

BIBLIOGRAFIA

Os textos foram pesquisados em fontes tradicionais - livros, revistas, jornais, dissertações, teses etc. - de bibliotecas da UnB, Senado Federal e outras e, ferramenta imprescindível, a INTERNET, devido à existência de poucos livros disponíveis em bibliotecas, livrarias e na rede convencional de pesquisa. Os principais softwares usados foram Netscape Navigator, Alta Vista, Seequest, Yahoo, Cadê?, Prossiga (CNPq), entre outros.

Incluo, ainda, alguns vídeos de treinamento utilizados nos últimos anos e alguns filmes do circuito comercial, por concordar com o método de análise do professor Joseph Champoux, titular da cadeira de Teoria e Comportamento Organizacionais, da The Robert Anderson Schools of Management, da Universidade do Novo México, em Albuquerque, nos Estados Unidos, segundo o qual "Os filmes ensinam mais do que textos escritos, leituras e discussões. (...) Os espectadores, ao contrário do que se pensa, não são observadores passivos." (Netz, 1998:108).

As obras que serviram de base ao estudo, ainda que não citadas são:

A. Fundamentação

ACKOFF, Russel L. *Planejamento empresarial*. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

ADLER, J. Personality and work behavior: exploring the linkages. *Applied Psychology Home*, v. 45, n. 3, p. 207-222, July, 1996.

ALMEIDA, Gilberto. Lembre-se. Você pode. *Vip Exame*, São Paulo, p. 108-109, ago.95.

ALMEIDA, Martinho I. R.; TEIXEIRA, Maria L. M. e MARTINELLI, Dante P. Por que administrar estrategicamente recursos humanos. *RAE/FGV*, São Paulo, v. 33(2): 12-24, mar.labr. 1993.

AMAN, Jr. Alfred. A global perspective on current regulatory reforms: rejection, relocation or reinvention? *Global Legal Studies Journal* 11, Aman. Disponível na Internet no [URL:<http://www.aman.com>].

ANOHIN, P. K. e outros. *Teoria de sistemas*. Rio de Janeiro: FGV, 1976.

- ANSOFF, H. Igor. *Estratégia empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill, 1980.
- ANSOFF. *Administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1983.
- _____, H. Igor; DECLERCK, Roger P. e HAYES, Robert L. *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1981.
- ARGYRIS, Chris. *Personalidade e organização: o conflito entre o sistema e o indivíduo*. Rio de Janeiro: Reves, s/d. Copyright 1957.
- ATTUCH, Leonardo. Prevenir é melhor do que remediar. *Exame*, São Paulo, p.94-95, 21 jun. 1995.
- _____. Subdesenvolvimento não é destino. *Exame*, São Paulo, p.80-82, 10 jan. 1997.
- BARROS, Dalledone de. *Como tratar a informação. Decidir*, Rio de Janeiro. ano I. n. 5, p. 12-14, dez. 1994.
- _____. Planejamento estratégico: o sujeito e a intenção. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano II, n. 14, p. 10-12, set. 1995.
- BARROS, Fernando V. As oportunidades do novo boom. *Exame Vip*. São Paulo: p. 56-58, Jan. 1995.
- BARROS, Maria Helena I. L. Análise da Qualidade de um Sistema de Atendimento Utilizando Correlações como Parâmetro da Satisfação do Cliente. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Administração. Brasília, Universidade de Brasília, 1998.
- BATEMAN, Thomas S. e SNELL, Scott A. *Administração: construindo vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas, 1998.
- BEATTY, Jack. *O mundo segundo Peter Drucker: as idéias e teorias de um gigante da administração*. São Paulo: Futura, 1998.
- BEER, Staford. *Cibernética e administração industrial*. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.
- BEIGUELMAN, Giselle. Pierre Lévy critica intelectuais "apavorados com a novidade". São Paulo, *Folha de São Paulo*, 23 Out.96. Ilustrada, p. 9.
- BERNARDES, Cyro. *Teoria das organizações: os fundamentos da administração integrada*. São Paulo: Atlas, 1991.
- _____. *Teoria geral da administração: a análise integrada das organizações*. São Paulo: Atlas, 1993.

- BERNARDI, Maria A. A nova era exige uma nova atitude dos executivos. *Exame*, São Paulo, p. 65-72, 11 set. 1996.
- BOUVET, Stephen. The many virtues of the virtual office phone, tax and E-Mail Create new workplace alternatives. Fonte n/ident.
- BRADFORD, David L. & COHEN, Allan. *Excelência empresarial: como levar as organizações a um alto padrão de desempenho*. São Paulo: Harbra, 1985.
- BRONOWSKI, Jacob. *As origens do conhecimento e da imaginação*. Brasília: EdUnB, 1997.
- CAETANO, José Roberto e NAIDITCH, Suzana. Ao gosto do freguês: roupas, Carros, caminhões, computadores. As empresas aderem à produção sob medida. *Exame*, São Paulo, p. 44-47, 29 Jul. 1998.
- CALDAS, Miguel & WOOD Jr., Thomaz. Identidade organizacional. São Paulo: *RAE/FGV*, V. 37, n. 1, pp. 6-17, jan. I mar. 1997.
- CAMARGO, Gustavo. A longo prazo estaremos todos mortos. *Exame*, São Paulo, p. 74-75, 11 set. 1996.
- CAPOWSKI, Genevieve. The joy of flexibility. *Management Review*. NV, v. 85, n. 3, p. 12-18, March 1995.
- CARAVANTES, Geraldo. Os gerentes e a competência paradigmática. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 22, p. 22-24, jun. 1996.
- _____. Aprendendo a aprender. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 27, p. 28-31, fev. 1997.
- CASTANHEIRA, Joaquim. O fio de bigode é o que vale. *Exame*, São Paulo, p. 110-116, 02 Out. 1994.
- CATTANI, Antonio David. *Trabalho e tecnologia: dicionário crítico*. Petrópolis: Vozes; Porto Alegre: Ed. Universidade, 1997.
- CHESBROUGH, Henry W. & TEECE, David J. When is virtual virtuous? Organizing for innovation. *Harvard Business Review*. Harvard: Harvard Press, p. 65-73, Jan. 1996.

- CHIAVENATO, Idalberto. Os caminhos da ARH. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 9, p. 28-31, Abr. 1995.
- _____. Trabalhar em grupo e trabalhar em equipe. Qual a diferença? *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 26, p. 23-25, ago. 1996.
- _____. Aspectos Críticos da Universidade. *Decidir*. Rio de Janeiro, ano 11, n. 6, p. 28-32, jan. 1995.
- _____. O foco nas pessoas. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 29, p. 6-11, dez. 1996.
- _____. Talento e empregabilidade. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano V, n. 48, p. 6-10, Jul. 98.
- CHRISTOPHER, Serb. Doing your duty at home. *Hospitals & Health Networks*. p. 58, Sep. 1995.
- COHEN, Sacha. Virtual corporations, human issues & information on technology. *Training and Development Magazine*. (ASTD), This text is a part of an article entitled "On Becoming Virtual". p. 30-37, May 1997.
- Disponível na Internet em [<http://www.webmaster@brint.com>]
- Empresas virtuais simplificam as associações estratégicas. Campo Grande, *Correio do Estado*, 11 maio 1995, p. 15, Caderno de Negócios.
- COVEY, Stephen. Os 7 hábitos das pessoas muito eficazes. São Paulo: Best Seller, 1994. 17 ed.
- DAPENA, José M. G. Aprendizado contínuo como parâmetro do desempenho das novas organizações. *Decidir*, Rio de Janeiro, p. 38-39.
- _____. Cultura e estratégia. *Decidir*, Rio de Janeiro, p. 8-10, 1995.
- _____. Parâmetros da cultura tradicional. *Decidir*, Rio de Janeiro, p. 34-35, Abr. 96.
- DAVIDOW, William H. & MALONE, Michael S. *A corporação virtual: Lições das empresas mais avançadas do mundo; estruturação e revitalização da corporação para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- DE VRIES, M. K. & BALAZS, K. La dimension humaine des restructuracions. Paris: *Expansion Management Revue*. Paris: n. 81, p. 39-50, Jun. 96.
- DONAIRE, Denis. A internacionalização da gestão ambiental na empresa. *RAUSP*, v. 31, n.1, p. 44-51, Jan./Mar.1996.
- DRUCKER, Peter F. *Uma era de descontinuidade*. São Paulo: Círculo do Livro, 1969.
- _____. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1995.

- _____. The coming of the new organization. *Organization of tomorrow. Harward Business Review*. Harward Press, p. 3-11, 1995.
- _____. Uma bússola para tempos incertos (extraído da FORBES). *Exame*, São Paulo, p. 66-70, 26 mar. 1997.
- _____. *Os Novos paradigmas da administração*. (publicado originalmente na revista Forbes de 05 out. 98, numa versão condensada de um capítulo do livro *Management challenges in the 21st Century*). *Exame*, São Paulo, n. 682, p. 34-53, ano 32, n. 4, 24 fev. 99.
- DUFFY, Margaret. Ten prescriptions for surviving and thriving in the virtual organization. *Public Relations Quarterly*. V. 39, p. 28-31, summer 1994.
Disponível na Internet em [<http://www.URL/~ddm2/vc/virtcom2.txt.from.virsemes>]
- DYSON, Esther. The virtual visible corporation. *Computerworld*, p. 37, Jan. 95, p.30.
- ETZIONI, Amitai. *Análise comparativa de organizações complexas: sobre o poder, engajamento e seus corre/atos*. RiodeJaneiro:Zahar, 1974.
- EXPERIÊNCIA é bem sucedida e há menos benefícios. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 05 Maio 1996, p. 11,6° Caderno.
- FARIA, A . Nogueira de. *Organização de empresas*, V. 3: informática, produtividade e glossário. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
- FAST COMPANY. A engenhoca da vez. *Exame*, São Pau/o, ed. 666, 15 Jul. 98. V. p.86-90.
- FISCHER, Rosa Maria. A modernidade da gestão em tempos de cólera. *RAEIFGV*, São Pau/o: v. 27, p. 58-64, out./dez. 1992.
- FLEURY, Afonso & FLEURY, M^a. T. L. *Aprendizagem e inovação organizacional: experiências do Japão, Coréia e Brasil*. São Paulo: Atlas, 1995.
- GARCEZ, Cícero. Empresa virtual: realidade ou imaginação? *Decidir*, Rio de Janeiro, ano I,n° 5, p. 20-23, Dez.94.
- _____. Tecnologia do conhecimento: um passo além da informação. *Decidir*, Rio.deJaneiro,anol,n.6,p.12-16,jan. 1995.
- _____. Tecnologia: uma visão holística. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, p. 32-36, fev. 1995.
- _____. Contradições das tecnologias avançadas. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 14, p. 14-18, set. 1995.

- GARTNER GROUP. Tecnologia da Informação: uma análise do Gartner Group. Exame, São Paulo, p. 79-92. 26 Ago. 1998.
- GOMES, Marco Antonio Vieira e GOMES, Raquel Cristina Reis. A tecnologia da informação, a empresa e o emprego virtual - uma abordagem sobre as conseqüências nas relações formais e informais de trabalho. Anais do 19º ENANPAD, p. 189-205, Set. 95. Vol. 9. (Rec. Humanos).
- GRENIER, Raymond & METES, George. Going virtual: moving your organization into the 21st century. *Business Management & Labor*. (Upper Side River, New Jersey: Prentice Hall), 1995.
- GUROVITZ, Helio. Droga? Os avanços científicos e o envelhecimento da população fazem da indústria farmacêutica a grande negócio do século XXI. *Exame*, São Paulo, p.146-152.17jun. 1998.
- HALL, Berghel. Maiden voyage. *Communications of the ACM (GACM)*. p. 25-27, nov.95.
- HAMBLIM, Heather. Employes perspectives ar ane dimension of labour flexibility. Working at a distance work. *Employment & Society*. Durham, v. 9, n. 3, p. 473- 498, Sep. 1995.
- HAMEL, G. Strategy as resolution. *Harvard Business Review*. Boston, v. 74, n. 4, p. 69-82, July/Aug. 1996.
- HAMMER, Michael & CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa em Função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- HANDY, Charles. B. *Como compreender as organizações*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- _____. Trust and virtual organization. *Harvard Business Review*, p. 40-50, May-June, 1995.
- _____. (b) Receita para gerir pessoas invisíveis. *Exame*, São Paulo, p.62-65, 19 Jul. 1995.
- HORNE, Mike. Power and organization Design. *Behavior on Line*. Disponível na Internet em:
 [http://www.behavior.net/mhn/bolforum/mess.it=&depth=8&detail=description&lastred=5]
- INT - Divisão de informação tecnológica. Inteligência competitiva e tecnológica. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano IV, n. 35, p. 30-35, jun. 1997.
- HANSEN, Robert & SWIGART, Rob. *Depois da reengenharia*. São Paulo: Objetiva, 1996.

- JOHNSON, Bradley. Microsoft-NBC: a virtual corporation. *Advertising Age*, p. 23, 22 May 1995.
- KANTER, Rosabeth Moss. The new managerial work: Organization of tomorrow. *Harvard Business Review*. Harvard, 1995.
- KILMANN, Ines & KILMANN, Ralph. The transformation towards: global network organization: radically restructuring systems, processes and schemas. Univ of Pittsburgh, PA, Feb, 1995.
Disponível na Internet em [<http://nexus.sow.cwtu.edu/anajdc/papers/54/html>]
- LABARE, Polly. The new industrial order: a three-course education in 21st_ century enterprise. *Industry Week*. Jan. 95, 23. p. 50.
- LAMPERT, E. A problemática da pesquisa na universidade. *Perspectiva*, Erechim: v. 19, n. 68, p. 57-65, dez. 1995.
- LAUBACHER, Robert & MALONE, Thomas W. *Two scenarios for 21st century organizations shifting networks of small firms all-encompassing "virtual countries.?"* Sloan School of Management, MIT, MIT Initiative on Inventing the Organization of the 21st Century - Working Paper, Jan97, 26 p.
Disponível na Internet em [[WWW.URL:http://ccs.mit.edu/21/cwpool.html#app](http://www.url:http://ccs.mit.edu/21/cwpool.html#app)].
- MACKENNA, Regis. Os muros estão ruindo. *Exame*, São Paulo, p. 90-94, 07 Out. 98, ed. 672.
- MALONE, Thomas W. Inventing the organizations of the 21st century: a partnership in Research and education. A proposal for a new research and education initiative.
Disponível na Internet em [[WWW.URL:http://ccs.mit.edu/21c/prop.html](http://www.url:http://ccs.mit.edu/21c/prop.html)].
- MARCIO, Sebastião. Tecnologia em educação. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 11, p. 36-39, jun. 1995.
- MARTINS, Ivan. Enfim um escritório que cabe na pasta. *Exame*, São Paulo, p. 94-95, 14 set. 1994.
- MATOS, Francisco G. *Administração para o crescimento empresarial: recursos humanos para uma expansão auto sustentada*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- _____. *Estratégia de empresa*. São Paulo: Makron, 1993.
- _____. Obsolescência. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano II, n. 12, p. 6.8, abr.1996.
- _____. Criatividade. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano III, n. 21, p. 12-13, 1br. 1996.
- _____. A vida nas empresas. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 21, p. 16.17, abr.1996.

- _____. Paradoxos organizacionais. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 26, p. 30-32, set. 1996.
- _____. Organizações não pensam. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 27, p. 22-25, out. 1996.
- _____. Renovação cultural. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 28, p. 24-26, nov. 1996.
- _____. Pensar: diferencial estratégico no terceiro milênio. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 29, p. 18-21, dez. 1996.
- _____. Filosofia de empresa. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano IV, n. 31, p. 24-25, fev.1997.
- McGREGOR, Douglas. *O lado humano da empresa*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- McINTOSH, Stephen. S. Envisioning virtual training organization. *Training & Development*, HRD. May, 1995. p. 45-49.
- McMILLAN, Sally. *The virtual corporation*.
Disponível na Internet em
[[http://jcomm.uoregon.edu/~robinson/j649/clouds.gif.baceile="r#80FFFF](http://jcomm.uoregon.edu/~robinson/j649/clouds.gif.baceile=)]
- MENAGH, Melanie. Virtues and vices of the virtual corporation. *Computerworld*. p. 134, 13 nov. 1995.
- MERTENS, Peter. [Virtual/projects/vu/index.html](http://virtual.projects.vu.nl/index.html)]
- METES, George & METES, Greniel". Business, management & labor-going virtual: moving your organization into the 21st century. PHCO. p. 835, Jan. 96.
- MICROSOFT -Virtual organizations.
Disponível na Internet em
- MINTZBERG, Henry. A queda e ascensão do planejamento estratégico. Exame, São Paulo, p. 70-72, 14 set. 1994.
- _____. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 1995.
- MOORE, Geoff. The virtual corporation: can we ensure the momentum? *Open Comments Winter*.

Disponível na Internet em : [<http://www.xopenco.uk/cprt.html>]
- MONTENEGRO, Eraldo. Qualidades para gerenciar informação. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 10, p. 38-40, maio de 1995.

- MOTA, Paulo R. *Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente*. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- MOTTA, Fernando C. P. *Teoria geral da administração*. 16. ed. São Paulo: Pioneira, 1991.
- NAGEL, Roger & DOVEL, Rick. *21st Century manufacturing enterprise strategy*. Lehigh, Pa.: Iacocca Institute of Lehigh University, 1991.
- NASCIMENTO NETO, Antenor. A roda global. *Veja*, São Paulo, n. 1438, ano 29, p. 14, 3 Abr. 96.
- NELSON, Buddy. Lockheed heads team to design technology and Business infrastructure for agile manufacturing, Dec, 1994, 6, p. 84-85.
- NETZ, Clayton. Não rasgue dinheiro. *Exame*, São Paulo, n. 663, p. 122-132, Ano 31, nº 12, 3 Jun. 98.
- _____. A ciência e os negócios. *Exame*, São Paulo, n. 658, ano 31, p. 76-91, 25 Mar. 98.
- _____. Em busca de otários. *Exame*, São Paulo, n. 673, ano 32, p. 60-71, 25 Mar. 98.
- _____. Ao mestre com carinho: Desculpe professor, mas o senhor acertou no alvo ... de ontem. *Exame*, São Paulo, n. 682, ano 32, p. 56-58, 24 Fev. 99.
- ODELIUS, Catarina C. & MALUF, Maria R. A formação do administrador de empresas: um breve histórico, situação atual, tendências e perspectivas. *Cadernos de Administração*. Ano 111, n. 10, Out./Dez. 1997, Brasília, Departamento de Administração da UnB.
- OHMAE, Kenichi. *Poder da tríade: a emergência da concorrência global*. São Paulo: Pioneira, 1989.
- OLIVEIRA, José A. As relações desenvolvimento Tecnológico x qualidade de vida ou a perversidade da lógica econômica. Natal, *Boletim Acadêmico e Informativo do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRN -PPGA-UFRN*, ano I, p. 4, jun. 1996.
- O'LEARY, Daniel E.; KUOKA, Daniel; PLANT, Robert. Artificial intelligence and virtual organization. *Communications of the ACM (GACM)*, v. 40, p. 52-57, jan. 1997.
- PEREIRA, Maria José L. de B. *Na cova dos leões: o consultor como facilitador do processo decisório empresarial*. São Paulo: Makron, 1998.
- PERROW, C. *Análise organizacional: um enfoque sociológico*. São Paulo: Atlas, 1975.
- PETERS, Thomas J. e WATERMAN Jr. Robert H. *Vencendo a crise: como o bom senso empresarial pode superá-la*. São Paulo: Harper & Row, 1983.
- PIRES, Regina. Resultado positivo. *Correio Braziliense*, Brasília, 5 out. 1997. Economia e Trabalho, p. 26.

- PORTER, Michael & LINDE, Class van Der. Ser verde também é ser competitivo. *Exame*, São Paulo, p. 73-78, 22 nov1995.
- REINERMANN, Heinrich. Virtual organizations. Post-Graduate School of Administrative Sciences, Speyer. Slowenia, *Informatika*, v. 1, p. 12-19, march 1996.
- RIOS, Terezinha A. *Ética e competência*. São Paulo: Cortez, 1997. 5 ed.
- ROSS, Erich. Agile manufacturing. *CALS Intergraph Corporation Bulletin*. Disponível na Internet em: [<http://www.emeraldinsight.com/Insight/>]
- SCAPPENDEL, C. Perspectives on innovation in organization. *Organization Studies*. Cambridge, V. 17, n. 1, p. 107-129, 1996.
- SCHUCH JUNIOR, Vitor Francisco. *Formação de administradores e mercado de trabalho - Um estudo dos egressos do curso de administração da UFSM e o mercado de trabalho*. Porto Alegre: UFRGS-PPGA, 1978.
- SETZER, Valdemar W. A miséria da computação. *Exame*, São Paulo, 6 Dez. 95, p. 146.
- SILVEIRA Jr., Aldery e VIVACQUA, Guilherme A. *Planejamento estratégico como instrumento de mudança organizacional*. Brasília: EdUnB, 1996.
- SIMON, H. A. *Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas*. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1971.
- _____. The future of information processing technology. *Management Science*, p. 619-624, 1968.
- SIQUEIRA, Wagner. Tecnologia de informação: um novo tempo. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 24, p. 30-33, jul. 1996.
- SOUZA, Reinaldo O. F. Novos paradigmas na gestão das organizações públicas e de serviços. Ciclo de Palestras sobre Administração Estratégica. Brasília, SAE/PR, 41 p., out. 1995.
- SPITZER, Dean. R. The seven deadly demotivators. *Management Review*, Saranack Lakes, v. 84, p. 56-60, Nov. 95.
- STONER, James A. e FREEMAN, R. E. *Administração*. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.
- STRASSMANN, Paul. Virtual outsourcing. *Computerworld*. May 95, 15, p. 35., jul. 1997.
- SUGARMAN, Barry. *Notes towards a closer collaboration between organizational theory, learning organizations and organizational learning in the search for a new paradigm*. MIT, MA, 1997.

- TAKASHINA, Newton. T. Indicadores da qualidade e do desempenho. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano 111, n. 23, p. 26-28, jun. 1996.
- TAUCHER, George. O risco do fracasso é o preço do sucesso. *Exame*, São Paulo, p. 97-98, 15 fev. 1995.
- TAYLOR, Frederick W. Princípios de administração científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1970.
- THOMPSON, John. A chave para ganhar o jogo da competição. *Exame*, São Paulo, p. 95-96, 12 out.1994.
- TOLEDO, Flávio de. *Administração de pessoal: desenvolvimento de recursos humanos*. São Paulo: Atlas, 1989. 7 ed.
- UPTON, David & McAFEE, Andrew. The real virtual factory. *Harvard Business Review*, p. 123-133, jul.-aug. 1996.
- VERGARA, Sylvia C. Lidando com a cultura organizacional. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano III, n.27, p. 32-34, out. 1996.
- VIEGAS, Waldir. A função administrativa da inovação como fator de entropia negativa. *Projeção*, Brasília, p. 50-55, junho 1975.
- WALLACE, Bob. Digital to create virtual local area network, *Infoworld*. p. 8, 24 Abr. 1995.
- WARLICH, Beatriz M. de S. *Uma análise das teorias de organização*. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1986.
- WIENER Norbert. *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*. São Paulo: Cultrix, 1968.
- WILNER, Adriana. A agência em casa veio para ficar. *Exame*, São Paulo: p.168-171, 22 Nov. 1995.
- WOODWARD, Joan. *Industrial organization: Theory and Practice*. Londres: Oxford University Press. 1965.

B. Visão sobre inovação, mudança nas organizações, novas relações de trabalho e novas visões sobre o emprego

- BARRETO JÚNIOR, Wanderley do P. Estação remota de trabalho: estudo exploratório. Dissertação de Mestrado. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Administração, aprovada em 07 jul. 1993.
- BARROS, Dalledone. Desafios gerenciais. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano li, n. 11, p. 6-8, jun. 1995.
- BASSI, S. Os escritórios sem paredes. *Exame/informática*. São Paulo: Abril, p. 52, jan.1994.

BASSI, S. Os escritórios sem paredes. *Exame/Informática*. São Paulo: Abril, p. 52, jan.1994.

BENNIS, Warren. *Changing organizations*. Nova York: McGraw-Hill, 1966.

BETTING, Joelmir. *Sem sair de casa*. O Popular, Goiânia, s/p., 04 set. 1997.

_____. Não adianta treinar os desempregados-(entrevista com James Heckman). *Exame*, São Paulo, p. 26-28, 11 set. 1996.

BLAMER, Robert. *Alienation & freedom*. Chicago, Illinois, University Press, 1994.

BLATTMAN, Ursula e ALVES, Maria Bernardete M. Organizações virtuais da informação. Artigo apresentado à disciplina Organizações Virtuais e Teletrabalho, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Professores Andrea Steil e Ricardo Miranda Garcia. 3º Trimestre de 1997.

Disponível na Internet em: [<http://www.ced.ufsc.br/Úrsula/papers/orgvirt.html>]
Acesso em: fev. 1999.

BLECHER, Nelson. Entrevista com Alvin Toffler. *Folha de São Paulo*. São Paulo: 16 Abr. 95, Caderno Empregos, p.6-3.

BORDENAVE, Juan C. D. *Além dos meios e mensagens: introdução à comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1987.

BREITINGER, Jacqueline. A massa cinzenta é a moeda do futuro. *Exame*, São Paulo, p.31-33, 03jan. 1996.

_____. O perigo pode estar à nossa porta (entrevista com Paul Kennedy). *Exame*, São Paulo, p. 58-60, 08 maio 1996.

_____. Não promova a dança das cadeiras. (entrevista com Jerry Porras). *Exame*, São Paulo, p. 76-78, 21 Out. 98.

BRIDGES, William. *JobShift*. EUA, Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

_____. A vida num mundo sem empregos. *Exame*, São Paulo: Makron, 1996

_____. *Mudanças nas relações de trabalho*. São Paulo: Makron, 1996.

CADOZ, Claude. *Realidade virtual*. São Paulo: Ática, 1997.

CALDAS, Miguel & WOOO Jr., Thomaz. Identidade organizacional. São Paulo: *RAE/FGV*, V. 37, n. 1., p. 6-17, jan./mar. 1997.

CAMPOS, Heloísa, in A hora da inteligência. *Exame Vip*. São Paulo: Abril, p. 60-62, Fev.95.

CARAVANTES, Geraldo & BJUR, Wesley. *Magia e gestão*. São Paulo: Makron, 1997.

CASTANHEIRA, Joaquim. A era da empregabilidade. *Exame*, São Paulo, ed. 610, ano 29, n. 11, p. 36-41, 22 maio 1996.

COLLINS, James C. & PORRAS, Jerry I. Building a visionary company. *California Management Review*. V. 37, n. 2, p. 80-100, winter 1995.

_____. Lições de empresas à prova do tempo (extraída do livro Feitas para durar – práticas bem sucedidas de empresas visionárias). *Exame*, São Paulo, p. 7478, 25 set. 1996.

FORBES ASAP. Caça às melhores cabeças do mundo. *Exame*, São Paulo, p. 114-116, 6 Dez. 1995.

GATES, Bill. Longe do escritório, mas não do trabalho. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 23 out. 1996, p. 5, Caderno de Informática.

_____. De onde vêm as idéias sobre o futuro. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 08 out. 1997, p. 5, Caderno de Informática.

GOMES, Maria Tereza. Ponha mais QI no seu local de trabalho. *Exame*, São Paulo, p. 64-65, jul. 1994.

GUNN, Ronal A. & BURROUGHS, Marilyn. Work spaces that work: designing high performance offices. *Futurist*, p. 19-24, mar. 1996.

GUNN, Thomas G. *In the age of the real-time enterprise*. Essex Junction, Oliver Wight Publications, 1994.

JOÃO PAULO II. *Carta encíclica labore exercens*. São Paulo: Paulinas, 1991.

JURADO, Enrique. Desemprego atinge maioria das jovens espanholas. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 04 dez. 1994, Caderno Empregos, p. 7-3. [online]
Disponível em: [<http://www.uol.com.br/bibliotfolio.pai/stdobject/buttond7.gif/folha94>]

KELLY, Kevin. Do topo da mesa ao topo do mundo. *Exame*, São Paulo: p. 96-98, Dez. 95.

LAUBACHER, Robert & MALONE, Thomas W. Two scenarios for 21st century organizations shifting networks of small firms all-encompassing "virtual countries.?" Sloan School of Management, MIT, MIT Initiative on Inventing the Organization of the 21st Century-WorkingPaper, Jan. 97, 26p.
Disponível em: [<http://www.cos.mit.edu/21cwpoll.html#app>]
Acesso em: em out. 1997.

LEÃO XIII. *Encíclica Rerum Novarum*. São Paulo: Paulinas, 1965.

- LÉVY, Pierre. O que é o virtual? São Paulo: Ed. 34, 1996. 1ª reimp. 1997.
- LIPNACK, Jessica & STAMPS, Jeffrey. *Networks: redes de conexões. Pessoas se Conectando com pessoas.* São Paulo: Aquariana, 1992.
- LOUREIRO, Altair. *Imaginário e organização.* Brasília: Ed. UnB, 1996.
- MALBERGIER, Sérgio. Estudo mostra 'neura' de trabalhar em casa. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 07 ago. 1994, Caderno Cotidiano, p. 4-5'. [online]
Disponível na Internet em:
[<http://www.uol.com.br/bibliotfolio.cgi/stdobject/buttond7.gif/folha94>]
Acesso em ago. 1997
- MALONE, Thomas W. Inventing the organizations of the 21st century: a partnership in Research and education. A proposal for a new research and education initiative. Disponível na Internet em: [<http://www.ccs.mit.edu/21c/prop.html>]
Acesso em ago. 1997
- MARIN, Denise C. Carreira pode ser prejudicada. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 20 nov. 1994, Caderno Empregos, p. 7-1. [online]
Disponível na Internet em
[<http://www.uol.com.br/bibliotfolio.cgi/stdobject/buttond7.gif/folha94>]
Acesso em ago. 1997
- _____. Despesa entra no salário ou é paga à parte. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 20 nov. 1994, Caderno Empregos, p. 7-1. [online]
Disponível na Internet em:
[<http://www.uol.com.br/bibliotfolio.cgi/stdobject/buttond7.gif/folha94>]
Acesso em ago. 1997
- _____. É difícil cobrar hora extra. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 20 nov. 1994, Caderno Empregos, p. 7-1. [online]
Disponível na Internet em:
[<http://www.uol.com.br/bibliotfolio.cgi/stdobject/buttond7.gif/folha94>]
Acesso em ago. 1997
- _____. Empresas viabilizam o trabalho em casa. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 20 nov. 1994, Caderno Empregos, p. 7-1. [online]
Disponível na Internet em:
[<http://www.uol.com.br/bibliotfolio.cgi/stdobject/buttond7.gif/folha94>]
Acesso em ago. 1997
- MARQUES, Carlos J. & BRENER, Jayme. Há vaga. *Isto É*, São Paulo, n. 1357, p. 142-147, 04 out. 1995.
- MATOS, Jorge F. Decidindo o meu futuro. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano IV, n. 34, p. 24-27, maio 1997.
- _____. Eu & Cia. Ltda. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano IV, n. 35, p. 36-38, jun. 1997.

- MEC. Informativo Provão 99. Nº 1/abril. 1999.
- MEC. Revista do provão. Brasília, 1999, ano 111, n. 4.
- MOCSÁNYI, Dino. A vida num mundo sem emprego (entrevista com William Bridges). *Exame*, São Paulo, p. 58-60, 28 fev. 1996.
- MÖLLER, Clauss. O lado humano da qualidade. São Paulo: Pioneira, 1992.
- _____. A santíssima trindade que leva o sucesso. *Exame*, São Paulo, ano 30, n. 23, p. 102-104, 6 nov. 96.
- MONTENEGRO, Eraldo C. & BARROS, Jorge P. D. *Gestão estratégica: a arte de vencer desafios*. São Paulo: Makron, 1998.
- MORGAN, Gareth. *Imagens da organização*. São Paulo: Atlas, 1996.
- MOSCOVICI, Fela. Inteligência emocional: uma novidade antiga. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano IV, n. 33, p. 12-15, abro1995.
- OLIVEIRA, José A. As relações desenvolvimento tecnológico X qualidade de vida ou a Perversidade da lógica econômica. Natal, *Boletim Acadêmico e Informativo do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRN-PPGA-UFRN*, ano I, p.4, jun. 1996.
- REIS, Maria Luiza. O escritório sem papel. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano III, n. 28, p. 20-23, novo1996.
- RENESCH, John. *Novas tradições nos negócios*. São Paulo: Cultrix-Amana, 1996.
- ROBBINS, Stephen P. *Comportamento organizacional*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- ROSSI, Clóvis. Fórum apresenta a "ONU" virtual. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 2 fev. 1996, Caderno 2, p. 11.
- RUSSOMANO, Thaís. Internet 2: maior velocidade. *Jornal da Comunidade*, Brasília, 28 Fev. 1998, Caderno Informática, Ciência & Tecnologia, p. 6.
- SAMUELSON, Robert. J. Você é descartável. *Exame*, São Paulo, p. 61, 28 fev. 1996.
- _____. O mito da estabilidade. *Exame*, São Paulo, p. 85, 8 maio 1996.
- _____. A ajuda que atrapalha. *Exame*, São Paulo, p. 55, 11 set. 1996.
- _____. Ilusão eletrônica. *Exame*, São Paulo, ed. 654, p. 75, 28 jan. 1998.
- SCHTRUK, Carla Aranha. Empresas adotam o trabalho em casa. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 05 maio 1996, 6º Caderno, p. 11
- SENGE, Peter. *A quinta disciplina*. São Paulo: Best Seller, 1991.

- SIMONSEN, Mário H. Tecnologia e emprego. *Exame*, São Paulo, p, 13, 21 jun. 1995.
- STROUGO, Carlos Vitor. O presente e o futuro dos executivos. *Decidir*, ano IV, n. 36, p. 22-23.
- TAYLOR, David. *Engenharia de negócios com tecnologia de objetos*. São Paulo: Axcel Books, 1996.
- TOFFLER, Alvin. O choque do futuro. Rio de Janeiro: Record, 1976.
- _____. *A terceira onda: a morte do industrialismo e o nascimento de uma nova civilização*. Rio de Janeiro: Record, 1980, 15 ed.
- _____. *Previsões e premissas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1984.
- _____. *A empresa flexível*. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1986.
- VALLE, Cyro Eyer do. *Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as normas ISO 14000)*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- VALENTE. Cláudia. Lei fixa limite de trabalho. *Correio Braziliense*, Brasília, 10 mar.1996. Caderno Nacional, p.28.
- _____. Médica critica as empresas. *Correio Braziliense*, Brasília, 10 mar. 1996, Caderno Nacional, p.28.
- _____. Tarefa repetitiva pode levar à invalidez. *Correio Braziliense*, Brasília, 10 mar. 1996, Caderno Nacional, p. 28.
- VEJA 25 ANOS. *Reflexões para o futuro*. São Paulo: Ed. Abril, 1993.
- VIANNA, Marco A. F. *Reestruturação competitiva*. Rio de Janeiro: Mapa 8, 1991.
- VIOKLA, J. J. Knowledge works and radically new technology. *Sloan Management Review*. Cambridge, V. 37,n.4 -p.25-40,Summer1996.
- WEILL, Pierre. *Holística: uma nova visão e abordagem do real*. São Paulo: Palas Athena, 1990.
- _____. *Organizações e tecnologias para o terceiro milênio: a nova cultura organizacional holística*.São Paulo: Rosa dos Ventos, 1991.
- WILBER, Ken. (Org.) *O paradigma holográfico*. São Paulo: Cultrix, 1996.

WOOD Jr., Thomaz. Fordismo, Toyotismo e Volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido. *RAE/FGV*, São Paulo, v. 32(4), p. 6-18, set.-out., 1992.

ZIEMER, Roberto. *Mitos organizacionais: o poder invisível na vida das empresas*. São Paulo: Atlas, 1996.

C. Fundamentação na área de Psicologia

BROWN, J. A. *Psicologia social da indústria*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1972.

CHANLAT, Jean-François (Coord.). *O indivíduo na organização – dimensões esquecidas*. São Paulo: Atlas, 1993. (Volumes I 11 e 111).

DRAKE, Richard & SMITH, Peter. *Ciência do comportamento na indústria*. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.

ECCLES, Robert & NOHRIA, Nitin. *Assumindo a responsabilidade: redescobrimo a essência da administração*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

GIBSON, James L., IVANCEVICH, John M, e DONNELL Y, James H. *Organizações: Comportamento, estrutura e processos*. São Paulo: Atlas, 1993.

GOLEMAN, Daniel. *Emotional intelligence: why it can matter more than IQ*. New York: Bantam Books, 1996.

HERSEY, P. e BLANCHARD, Kenneth H. *Psicologia para administradores*. São Paulo: EPU, 1986.

HESKETH, José Luiz. *Criatividade para administradores*. Petrópolis: Vozes, 1980.

_____. *Comportamento organizacional*. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

HORNE, Mike. Power and organization Design. Behavior on Line. [online]

Disponível em: [<http://www.behavior.netmhn/bolforum/mess>]

Acesso em abr. 1998.

JACKSON, Susan & SCHULER, Randall S. Understanding human resource management in the context of organization and their environment. *Annual Review Psychology*, Annual Reviews Inc, 1991.

KANAANE, Roberto. *Comportamento humano nas organizações: O homem rumo ao século XXI*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

- KATZ, Daniel e KAHN, Robert L. *Psicologia social das organizações*. São Paulo: Atlas, 1975.
- MOSCOVICI, Fela. *Renascença organizacional*. 4. ed. Rio de Janeiro, José Olympio, 1994.
- MOWDAY, Richard. & SUTTON, Robert. T. Organizational Behavior: linking individuals and groups to organizational context. *Annual Review Psychology*. Annual Reviews Inc., 1993.
- O'REILLY 111, Charles A. Organizational behavior: where we've been, where we're going. *Annual Review of Psychology*. Annual Reviews Inc., 1991.
- QUINTELA, Heitor. M. Fatores humanos de transformação empresarial. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano I, n. 1, p. 16-18, ago. 1994.
- _____. Intervenções culturais e estabilidade dinâmica: estados. *Decidir*, Rio de Janeiro, ano I, n. 3, p. 14-17, out. 1994.
- RAMALHO, Newton C. *O fator humano na empresa: aspectos técnicos, psicossociais e gerenciais*. Rio de Janeiro: LTC/EdUnB, 1977.
- WILERT, B. Organizational Behavior. *Annual Review Psychology*, Annual Reviews Inc. 1995.

D. Embasamento metodológico

- ALMEIDA, Rotilde C. *Organização do trabalho intelectual: subsídios técnicos para revisores e artes gráficas*. Brasília: Edição própria, 1977, 3 ed.
- ASTI VERA, Armando. *Metodologia da pesquisa científica*. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1980.
- BEVERIDGE, W. I. B. *Sementes de descoberta científica*. São Paulo: EdUSP, 1981, Cap. 1, p. 1-18 e Cap. 4, p. 55-68.
- CASTILHO, Maria Augusta. *Manual para elaboração de pesquisa e relatório*. Campo Grande: CESPPMS, 1994.
- EMORY University Citation formats. A field guide to sources on, about and On the Internet. [online]
Disponível em: [<http://www.cc.emory.edu/whcsl/citation.formats.html>]
Acesso em 10 out. 1997.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. *O que é o método científico*. São Paulo: Pioneira, 1989.

ISO - International Standard Organization. Excerpts from I S O Draft International Standard 690-2. [online]
Disponível em:
[http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=25921]
Acesso em 30 out. 1997.

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1996.

LAKATOS, Eva M. & MARCONI, Marina de A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1991. 3 ed.

MARTINS, Gilberto de A. Metodologias convencionais e não-convencionais e a pesquisa em administração. Caderno de pesquisa em administração -PPGA, FEA -USP. São Paulo, p. 2-6, jul.-dez. 1994.

MENDONÇA, Fernando (Orientador). *Engenharia de sistemas: planejamento e controle de projetos*. Petrópolis: Vozes, 1972.

MOURA, Gevilácio A. C. de. Citações e referências a documentos eletrônicos. [online] Disponível na Internet em [<http://www.refere.html>] Recife. 1996.
Acesso em 21 out. 97.

PAGE, Melvin E. Guidelines for citing electronic source materials. [online] Disponível na Internet em [<http://elever.net/quinion/words/citation.html>] East Tennessee State University, 1995.

PENTEADO, Paulo. Kit básico do pesquisador. [online] Disponível na Internet em [<http://www.ufba.br/~npqadm/kitpesq.htm>] Salvador, 10 p. 1997. Acesso em 10 out. 1997.

ROESCH, Sylvia M. A. A dissertação de mestrado em administração: proposta de uma tipologia. *Anais do 19º ENANPAD*, Set. 95. p. 179-180. Vol. 9. (Recursos Humanos).

SEVERINO, Antonio J. Metodologia do trabalho científico. 15. ed. São Paulo: Cortez, 1989,

VERGARA, Sylvia C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 1998.

VIEGAS, Waldir. *Fundamentos de metodologia científica*. Brasília: EdUnB, 1999.

_____. Orientação aos alunos na redação e apresentação gráfica de monografias, teses e dissertações. Brasília, Departamento de Administração, (xerox), 1995.

E. Acervo Áudio-Visual

A Questão dos Paradigmas. Produção: Charthouse International Learning Corporation (EUA); Apresentação: Joel Barker; Distrib.: SIAMAR, SP, 1994. (38 min)

A Rede. (The Net, 1995, EUA) Dir. Irwin Winkler. Com Sandra Bullock, Jeremy Northam, Denis Miller, Diane Baker. TV Filme/TVA, Brasília, out. 1997, (118min)

A Visão do Futuro. Produção: Charthouse International Learning Corporation (EUA); Apresentação: Joel Barker; Distribuição: SIAMAR, SP, 1994. (38min)

Denise está Chamando. (Denise Calls.) - Direção: Hal Salven; Produção: John Davis; com Alana Ubach, Dave Wheller e Tim Daley e outros. Alpha Distrib., Cinema, Vídeo e TV Ltda., 1992.(80 min)

Mens@gem para Você. (You've Got M@il). Direção: Nora Ephron. Produção: Lauren Shuler Donner; com Tom Hanks, Meg Ryan e outros. Distribuição Warner Bros. 1998.(80 min)

Um Impulso para as Águias. (Even eagles need a push). Produção: CRM Films (EUA);Apresentação: DavidMcNally.Distribuição: SIAMAR, 1993.(24 min)

GLOSSÁRIO

Utilizei, na elaboração deste glossário, principalmente dados dos livros de Lévy (1997), Megginsson, Mosley e Pietri Jr. (1998), Maximiano (1997), Bateman e Snell (1998) e Albino Nogueira de Faria (1980).

Active X - Tecnologia da Microsoft cedida ao *opengroup*. É a 3ª geração do OLE. Este era um método que permitia a interoperabilidade entre aplicações *windows*. O *Active X* é a evolução para a Internet. Com o *Active X*, é possível um servidor enviar pela rede um controle, instalá-lo e executá-lo automaticamente num computador pessoal (cliente). Esta tecnologia quando ligada às Bases de Dados permite, por meio de um browser cliente, efetuar um pedido (Sal) ao servidor, que o executa e fornece a resposta ao cliente sem ter de criar dinamicamente uma página HTML.

Administração virtual - Administração de uma organização por meio de atividade indireta, porém engajada com objetivos e metas. Nem sempre será sentida pela presença física, mas por ações e protocolos de atuação envolvendo os membros da organização.

Aliança estratégica - Ocorre quando duas ou mais empresas se juntam para compartilhar investimentos e custos, visando atuar em parceria no mesmo mercado.

ATM - Asynchronous Transfer Mode - Sistema de transferência assíncrona de dados, som e imagem a alta velocidade.

AVI - Áudio Vídeo Interleave - Aplicação que permite captação e armazenamento de vídeo e áudio.

Backbone - É o "cabo dorsal" de uma rede local (LAN), à qual os vários computadores de diferentes departamentos de uma organização vão se ligar e comunicar.

Bankware - Dinheiro eletrônico. Ligado ao conceito de *Homebanking*.

BBS - Bulletin Boards Systems - Unidades de intermediação de comunicações por computador, predecessoras da Internet.

Benchmarking - É o processo de comparar práticas organizacionais e tecnologias com as de outras empresas, suplantando-as em qualidade naquilo em que puder desenvolver melhor aptidão.

Bit – Binary Digit – Sistema binário (0 e 1) no qual os computadores operam.

Byte – Conjunto de 8 bits, o necessário para representar 1 caractere.

Boot up - Série de diagnósticos internos à performance do computador quando este é ligado.

BPS - Bits por Segundo -Velocidade de transmissão de dados.

Brainstorming - É um processo em que os membros de um grupo geram tantas idéias a respeito de um problema quanto puderem; as críticas são evitadas até que todas as idéias tenham sido propostas exaustivamente.

Browser - Programa que facilita a navegação na Internet por meio da sua capacidade de ler ficheiros(arquivos) de HTML.

CAD - Computer Aided Design - Programa de ajuda ao desenho complexo, quer seja industrial ou de arquitetura em duas e três dimensões. É a interação entre um projetista e um computador, resultando em um produto que atende a determinadas especificações.

CAE - Computer Aided Engeneering - Engenharia apoiada por computadores, destinada a prover mais eficácia nos projetos, por meio da utilização intensiva do computador para facilitar suas fases de execução.

CAM - Computer Aided Manufacturing - Fabricação apoiada por computador. É o uso de computadores programados para ajustar e mudar as máquinas e ferramentas com o fim de produzir vários tamanhos, formas, texturas e outras características desejadas.

Cartão inteligente - Semelhante ao cartão de crédito, possui um *microchip* que permite fazer transações sem utilizar telecomunicações.

CASE - Computer Aided Software Enginhering - Software a serviço da produção do software, isto é sistema altamente especializado de ajuda à concepção de Aplicações Informáticas.

CDI - Compact Disc Interactive - Sistema desenvolvido pela Phillips, que permite a utilização de aplicações multimídia em televisão (semelhante ao CD-ROM).

CD-ROM - Compact Disc Read-Only Memory - Sistema de armazenamento de informação por leitura ótica. Por volta de 1996, armazenava 650MB de informação, ou seja, aproximadamente 250 mil páginas de texto, ou 843 livros de 300 páginas.

Cenário - Proposição conceitual ou narrativa por meio da qual seja descrito um conjunto particular de condições futuras levantadas de acordo com o interesse de pessoas ou organizações.

Ciclo de vida da tecnologia - Padrão previsível seguido por uma inovação tecnológica, começando de seu início e desenvolvendo-se até a saturação de mercado e substituição.

Coalizão - Rede informal de aliados que apóia e auxilia a implementação de idéias.

Código de Barras - Altamente utilizado na codificação de produtos de acordo com vários tipos standard, como sejam:

Código EAN (*European Article Numbering*) - Numeração Européia de Artigos); e

Código ISBN (*International Standard Book Number* - Número Internacional Normalizado do livro).

Coesão - Grau em que um grupo é atrativo para seus membros, os quais estão motivados a permanecer nesse grupo e que se influenciam mutuamente.

Competências essenciais - Os talentos ou conhecimentos específicos que uma organização possui.

Corporações virtuais - São redes temporárias de companhias independentes, cooperando cada uma com seus melhores recursos e possibilidades, unidas rapidamente para explorar oportunidades em ambientes de mudanças rápidas.

CUI - Character User Interface - Interface de caracter do Software, normalmente Sistema Operativo (GUI).

Cyberespaço (Cyberspace) - É o espaço "não-real" por meio do qual circulam informações no mundo informático, cibernético. Termo criado pelo romancista de ficção científica americano William Gibson, no seu livro *Neuromancien*, escrito em 1984, para designar a representação gráfica dos dados provenientes de todos os bancos de dados de todos os computadores gerados pelo homem.

Cyberglove - Nome da luva de dados inventada por Jim Kramer durante pesquisas sobre realidade virtual.

Cybersex - Transposição especializada do conceito correspondente ao *cyberspace* no campo das relações e interações sexuais.

DBMS - *Data Base Management Systems* - Sistemas Gestores de Bases de Dados (SGBD), de apoio ao negócio ou à atividade gestora da organização.

DOE - *Dynamic Data Exchange* - Troca dinâmica de dados entre aplicações diferentes, sendo tendencialmente substituído pelo OLE (p. ex.: alterar dados no Excel e obter a alteração do gráfico correspondente no relatório do Word).

DDL - *Data Definition Language* - Linguagem de definição da estrutura de dados num SGBD.

DIAL-UP - Ligação à Internet por meio de uma empresa que presta esse tipo de serviço (*Service Provider* ou provedor), mediante o seu pagamento.

DML - *Data Manipulation Language* - Componente de um SGBD para o acesso aos dados.

Download - Recepção de arquivos a partir de servidor remoto (Telecarregamento) (*UP Load*).

Downsizing - Estratégia gerencial segundo a qual o ideal é as organizações descartarem todas as operações não-inseridas em seu propósito operacional básico, utilizando, entre outras, a terceirização e outras formas de se tornarem "enxutas" e assim dedicarem-se à sua atuação focal. Eliminação planejada de posições e cargos.

DSS - *Decision Support Systems* - Sistemas analíticos de apoio à tomada de decisão.

DVD - *Digital Video Disc* - Sucessor do CD-ROM com capacidade de armazenamento de 17 GB, quando for de dupla face e dupla camada, sendo todavia lançado em 1996 com "apenas" 4,7GB (1face, 1camada).

EDI - *Electronic Data Interchange* - Troca eletrônica de documentos segundo normas e formatos predefinidos, (X400).

Edutainment - Convergência entre "Education" e "Entertainment".

EISA - Enhanced Industry Standard Architecture -Tipo de arquiteturas de computador sucessoras do ISA (ISA).

E-mail (Correio Eletrônico) - Sistema de envio e arquivo de mensagens individuais, numa rede local ou tipicamente entre sistemas remotos. A norma X.400 possibilita a compatibilidade entre sistemas diferenciados.

Empowerment - Processo de repartir poder com os empregados, aumentando, desse modo, sua confiança em suas habilidades para desempenhar seus cargos e sua crença de que são contribuintes influentes para a organização.

Empresas virtuais - Empresas destinadas a atender, em tempo real, as especificações dos clientes, utilizando-se, para atingir seu objetivo, de tecnologia intensiva. Oferecem vantagens aos clientes, como no caso de custos mais baixos, devido a não-existência de um local tradicional, porém oferecendo integridade, qualidade, entrega no prazo, como se fosse uma empresa comum.

Engenharia simultânea - Abordagem de projeto em que todas as funções relevantes cooperam unidas e continuamente, em um esforço máximo direcionado à produção de produtos de alta qualidade que atendam às necessidades dos consumidores.

Escritório virtual - É um conceito segundo o qual uma pessoa que tenha determinada capacidade profissional, munida do competente aparato tecnológico, pode trabalhar em qualquer lugar, dispensando a territorialidade.

Estereoscopia - Processo de elaboração e de apresentação de duas imagens planas destinadas, respectivamente, ao olho direito e ao olho esquerdo, que permite, respeitando a diferença de ponto de vista de cada um no espaço, restituir a percepção da profundidade e dos volumes.

Estereotipagem - Percepção e avaliação inadequada das contribuições, capacitações, aspirações e motivações das pessoas com base em valores, interesses e experiências de alguém.

Executive Information Systems - Sistemas de organização, análise e apresentação da informação, isto é, sistemas de síntese de informação para apoio ao ato de gestão.

Fábrica flexível - Planta de fabricação que trabalha com pequenos lotes –de-produção: é organizada em torno dos produtos e utiliza programação descentralizada.

Fabricação integrada por computador – Utilização de CAD/CAM para ordenar e otimizar muitos processos produtivos.

FAQ - *Frequently Asked Questions* - Respostas a perguntas técnicas vulgarmente colocadas e tipicamente disponíveis na Internet.

Freeware - Software de utilização livre, sem direitos de autor.

Franchising - Acordo por meio do qual uma empresa vende direitos limitados de utilização de sua marca a um franqueado em troca do pagamento de uma taxa fixa e de uma parte dos lucros dos franqueados.

FTP - *File Transfer Protocol* - Transferência remota de arquivos.

Full Motion - Reprodução de Filmes Digitais com 30 imagens (trames) por segundo.

Full Screen - Reprodução de filmes digitais utilizando a totalidade do monitor do computador.

Graus de liberdade - Direções independentes segundo as quais um objeto sólido pode deslocar-se. Por exemplo, um sólido no espaço pode deslocar-se segundo seis graus: três de translação e três de rotação.

Groupware - Sistema de trabalho cooperativo sobre meios informáticos (Workflow).

GUI - *Graphic User Interface* - Interface gráfica do software, normalmente Sistema Operativo (CUI).

Hipermídia – Sistema de **hipertexto** com **multimídia**.

Hipertexto - Sistema que permite organizar fragmentos de documentos com pontos de ligação entre si, identificados por um destaque convencional (*Bold*, Sublinhado, outra cor, ...).

Homebanking - Software para realização de operações bancárias a partir de casa.

Homepage - Página inicial de abertura de um serviço na Internet.

HTML - *Hyper Text Markup Language* - Sistema de criação de páginas em hipertexto para a WEB. Existem várias ferramentas que convertem textos ou até mesmo Bases de Dados em páginas de HTML.

HTTP - *Hyper Text Transfer Protocol* - Protocolo que permite, a um browser web, receber arquivos de um servidor da rede WEB.

IDE - *Integrated Drive Electronics* - Tipo de *Drive* com controlador incorporado.

Imersão na Imagem - Técnica de interface entre o homem e o computador na qual, graças à ajuda de um dispositivo de visualização especial, se dá, ao operador, a sensação de encontrar-se no interior de um espaço tridimensional constituído de objetos visíveis em volume.

Infovia - Designação proposta e aceita por usuários para o "caminho" não físico por onde trafegam e são buscados dados e informações no cyberspaço.

Inteligência artificial - Disciplina da informática que tem por objetivo dar, às máquinas, faculdades de percepção, raciocínio e ação artificiais, semelhantes ou não às do homem, permitindo-lhes realizar tarefas de forma autônoma (sem a intervenção humana) num ambiente real. Tentativa de, por meio de soluções matemáticas e tecnologias (informática avançada), procurar simular esquemas de raciocínio humano.

Interação (ou interatividade) - Ação ou atividade mútua de um agente (o homem ou a máquina) e outro (igualmente homem ou máquina), implicando, os dois, um processo de ir e vir.

Interface - Órgão material que assegura a ligação entre o homem e o computador ou entre dois elementos de um sistema informático.

INTERNET - Rede de redes, resultando na maior rede mundial de computadores "gerida" pela INTERNET Society.

INTRANET - Rede privada com a filosofia de organização e utilização da INTERNET.

IP – *INTERNET Protocol* - Base do funcionamento da INTERNET que permite a divisão dos arquivos em pacotes, seu envio pela rede até o destino e empacotamento local.

IRC - Internet Relay Chat - Software para grupos de diálogo em tempo real.

ISA - Industry Standard Architecture - Tipo de arquitetura de computador (EISA).

JAVA - Linguagem derivada do C++ e criada por James Gosling, da Sun Microsystems, orientada a objetos, especialmente concebida para utilização na WEB, com capacidades multimídia.

Job shop - Unidade de manufatura com grande variedade de produtos, cada um deles produzido em quantidades únicas.

Joint venture - Ocorre quando duas ou mais empresas se juntam para entrar em um novo negócio de risco, compartilhando investimentos e/ou tecnologia, para atuar no mercado nacional ou internacional.

JPEG - Joint Photographic Experts Group - Norma ISO/CCITI para compressão de imagens fixas (MPEG).

LAN - Local Area Networks - Redes locais que incorporam diferentes computadores, podendo utilizar diferentes tipologias e protocolos.

LCD - Liquid Crystal Display – Tela de Cristal Líquido, utilizados nos computadores portáteis.

LICOS - (<http://lycos.cs.cmu.edu/>) – É o segundo (1995) "motor" (catálogo), mais usado na busca de informação na WEB. O nome parece inspirado na aranha urbana Cyconidae, ... com grande capacidade de se mover na teia em busca de suas presas.

Log Off - Senha para desconecção ao sistema informático ou cibernético, considerando-se que só por meio dele se tende a ter segurança de que arquivos, softwares e senhas não serão utilizados indevidamente.

Lobbying - Estratégia que envolve esforços de políticos profissionais ou de executivos da empresa para estabelecer canais de comunicação com os grupos de regulamentação, legisladores e suas assessorias.

Logística - Movimento de produtos a partir de bens e volumes corretos para o local e no tempo certo.

Mainframe - São computadores poderosos, capazes de lidar com quantidades enormes de dados, custando milhares de dólares, o que os torna acessíveis somente às grandes corporações.

Manufacturing Resource Planning (MRPII) - Sistema abrangente de planejamento e controle de produção computadorizado.

Materiais Requirements Planning (MRP) - Sistema de programação e controle de produção computadorizado.

Maximax - Método de tomada de decisão em que o tomador de decisão avalia a tabela de resultados e depois seleciona o máximo desses retornos.

Mega Hertz - (Mhz) - Velocidade de um processador (Milhões de ciclos elétricos por segundo).

Memorização/memória informática - Processo e dispositivo que permitem conservar informações codificadas (sob forma de elementos binários, no caso da informática, para uso posterior).

MIDI - Musical Instruments Digital Interface - protocolo de comunicação entre sintetizadores de música e computador.

Modelagem - Método pelo qual representamos a causa ou o fundamento de certos fenômenos, caracterizados pela experiência, com a ajuda de leis matemáticas ou de algoritmos informáticos.

MODEM - Modulador-Demodulador - Liga um computador digital à rede telefônica analógica ou digital.

Morphing - Sistema de transformação de uma imagem em outra.

MPEG - Motion Pictures Experts Group - Grupo que criou a norma de compressão de vídeo do mesmo nome. Existe a norma MPEG1, destinada essencialmente a ler vídeo de CO-ROM, e MPEG2, criada para transmissão digital.

Multimídia - A junção em um só *media* de todo o tipo de dados (Texto, Som, Imagem, Vídeo), de uma forma interativa com o utilizador.

NC - Network computer - duas perspectivas:

- Centralizada (a funcionalidade está centralizada na rede), perde-se a autonomia do PC;

- Descentralizada, porque cabe ao utilizador a decisão, de acordo com as suas necessidades;

- Não há "pirataria" de software, pois não tem disquete nem CD-ROM.

OCR - Optical Character Read - Reconhecimento óptico de caracteres a partir de documentos digitalizados.

ODBC - Open Data Base Connectivity - Norma desenvolvida pela Microsoft que permite a troca de dados entre produtos diferentes (compatibilidade entre Bases de Dados).

OLE - Object Linked Embedding - Capacidade de arrastar e largar (*Drog and Drop*) objetos entre aplicações diferentes, mantendo ou não a ligação ativa.

ONNOW - Capacidade de o computador estar sempre pronto a responder a qualquer solicitação de utilização, como o movimento do mouse, sem ser necessário esperar pelo tradicional tempo de partida.

[<http://www.microsoft.com/hwrtey/onnow.htm>] Anunciado como disponível como disponível com o Windows 97.

OO - Object Oriented – Nova filosofia de análise e programação.

Organização de aprendizagem (Learning organization) - Organização habilidosa em criar, adquirir e transferir conhecimento e, também, em modificar seu comportamento para refletir novos conhecimentos e insights.

Organização virtual - Produto da possibilidade de transmitir e receber informações entre locais distantes, apoiada na evolução da tecnologia de informática e comunicações, proporcionando uma integração nunca antes possível entre o cliente, que especifica diretamente o produto ou serviço que deseja, e a organização, que dedicará seus melhores esforços e toda sua potencialidade para atendê-lo.

Outsourcing - Processo pelo qual o responsável pelo suprimento de uma organização busca adquirir produtos ou serviços, onde quer que eles estejam, fora da organização-base (podendo ser na subsidiária de um mesmo grupo), procurando-os na região, país

ou no exterior, desde que atendam as especificações e, ainda, condições como preço, prazo, custos, fluxo etc.

PERL - *Practical Extraction and Report Language* - Linguagem de programação utilizada na INTERNET.

Photo-CD - Sistema da Kodak para compressão e gravação digital de fotografias e slides em CD.

Pixel - Menor unidade de superfície de uma tela de visualização, da qual podemos controlar a intensidade luminosa e a cor, independentemente de suas vizinhas, para criar uma imagem.

PLUG-IN - Pequenos programas que se "encaixam" em outros para os completar e/ou aumentar funcionalidades.

POP-UP - Tipo de menu que surge, quando invocado, por se pressionar com o mouse (*PULL-DOWN*).

POS - *Point-Of-Sales* - Ponto de venda informatizado, como nas caixas dos hipermercados, possibilitando o registro de dados e a transferência eletrônica de dinheiro.

Quick Time - Sistema usado pela companhia Apple para suporte de vídeo, som e animação.

RAM - *Random Access Memory* - Memória de Acesso Aleatório, disponível para leitura e escrita, por meio de programas informáticos.

Realidade Virtual - Relaciona-se à possibilidade de um computador criar imagens animadas em tempo real. É um paradoxo em termos de experiência sensorial, criando um espaço de interação onde a presença física é evidente, mas as identidades são evasivas e efêmeras. Sua realização se dá por projeções, simulações criadas e condicionadas em meio eletrônico. É a "arca do não é!", sobretudo usada na área do entretenimento, mas, também, no treino profissional, possibilitando a simulação da realidade.

Replicar – Técnica ligada aos sistemas gestores de bases de dados relacionais, que permite a atualização de dados armazenados em computadores diferentes (ex.: computador portátil e servidor).

Representação - Significa apresentar novamente, reportando-se a todo processo que consiste em substituir um objeto, um fenômeno ou uma entidade abstrata por um outro objeto (ou um outro fenômeno), assegurando entre os dois uma certa correspondência de propriedades, de forma a estabelecer com o substituto interações diversas, equivalentes às que teríamos com o substituído. A representação coloca em correspondência um representante e um representado.

Representação integral - Qualificativo integral que exprime, aqui, que o representante manifesta-se à totalidade de nossos sentimentos coordenados (visual, auditivo, tátil etc.) e que se pode estabelecer uma interação material efetiva entre ele e nós, por meio de nossos gestos em particular.

RISC - *Reduced Instruction Set Computer* - Filosofia da arquitetura dos processadores que surgiu para a sua otimização, pois, em 80% dos casos, apenas 20% das instruções são utilizadas.

Rightsizing - Esforço bem-sucedido para alcançar porte apropriado, em que a empresa opera mais eficazmente.

Rodovia do conhecimento - Designação dos canais por onde trafega a informação, possibilitando a transferência de idéias e sua transformação quando da interpretação.

ROM - *Real Only Memory* - Memória só de leitura.

Scanning - Processo que busca colocar a organização no ponto mais avançado da tecnologia, pela identificação e monitoria das fontes das tecnologias em evolução e emergentes.

Shareware - Software de experimentação gratuita, devendo ser paga pequena licença por exploração.

SIMM - *Single Incline Memory Module* - Módulo de memória.

Sinal – Fenômeno físico, às vezes elétrico, pelo qual se transmite uma informação.

Síntese da palavra - Processo de reconstrução dos sons da palavra com a ajuda de um computador, por meio de técnicas de síntese de som apropriadas. A síntese da palavra é uma das disciplinas da comunicação homem/máquina.

Síntese do som - Reconstrução artificial dos fenômenos sonoros com a ajuda do computador.

Sistema de Apoio à Decisão (SAD) - Sistema computadorizado de informações gerenciais que usa computadores para facilitar o processo de tomada de decisão da administração; é interativo e auxilia os tomadores de decisão a resolver problemas mal-estruturados (na visão de Bateman e Snell), ou estruturadas (na visão de Meggison, Mosley e Piettri Jr.).

Sistema de controle estratégico - Sistema projetado para apoiar administradores na avaliação do progresso da organização com respeito a sua estratégia e, quando existirem discrepâncias, realizar ações corretivas.

Sistema de Informação Administrativo (SIA) - Sistema em que a informação é coletada, processada e transmitida por meio de uma rede integrada à base de computadores. Tem por fim ajudar a administração a tomar decisões em situações estruturadas e recorrentes.

Sistema de Informação Gerencial (SIG) - Processo planejado, pelo qual os dados são recebidos, computados, armazenados e convertidos em informações para o objetivo gerencial.

Sistema de Informação para Executivos (SIE) - Tipo de sistemas de informações gerenciais, que vai ao encontro das necessidades dos executivos dos altos escalões, de acesso fácil às informações importantes, apresentadas de forma compreensível, clara e simples.

Sistema de Processamento de Operações (SPO) - O mais fundamental dos sistemas de informação gerencial, projetado para ajudar a organização a executar várias atividades rotineiras da administração.

Skunkwork - Equipe de projeto-que consiste de oito a dez pessoas designadas a produzir um produto novo ou inovador.

Slot - Expansion port - Capacidade de alocação de novas placas controladoras (SomNídeo, etc.)

Spin-off - Nova empresa, iniciada por inovadores que se frustraram pela falta de apoio dentro da organização de origem.

SOL - Structured Query Language - Linguagem de interrogação dos Sistemas Gestores de Bases de Dados Relacionais.

SVGA – Super Vídeo Graphics Array - Carta de Vídeo de 256 cores, com resolução de 1280x1024 pontos (VGA).

TCP - Transmission Control Protocol -VProtocolo de transferência de dados, complementar do IP.

Telecommuting/Teletrabalho/Te/eWork - Descentralização do local de trabalho. Esta terminologia é a mais usada na Europa, enquanto nos Estados Unidos da América utiliza-se, preferencialmente, *Telecommuting (Groupware à distância)*. De forma mais comum, está ligado ao uso de computadores pessoais, que permite aos empregados trabalhar em casa e se comunicar com seu empregador ou aquele que requisita o serviço, sem vínculo empregatício.

Teleconferência - Uso de meios eletrônicos que permitam que vários indivíduos, em diferentes locais, realizem uma reunião com maior interação do que uma tomada de decisão ou troca de idéias por telefone ou correio eletrônico.

Telemanipulação - Manipulação de objetos, à distância, por intermédio de dispositivos de transmissão dos movimentos de um operador e, algumas vezes, das reações do objeto ao operador.

Telepresença - Simulação de interação entre um operador e um ambiente distante, na qual, por meio de dispositivos de transmissão bidirecionais das informações e das ações, damos ao operador a sensação de estar presente no ambiente.

Terceirização - Transferência, por parte da organização, de todas as atividades que não estejam ligadas ao seu principal foco de atuação. Como exemplo, podemos citar a transferência, com vantagens, a empresas especializadas, por parte de montadoras de automóveis, dos serviços de transportes, de alimentação, de serviços médicos e outros. Também é chamada de subcontratação industrial ou de serviços. É a transferência a terceiros, mediante contrato, de atividades normalmente julgadas não-essenciais à empresa ou organização.

TIFF - Tagged Image File Format - Norma criada pela Aldus e a Microsoft para definir a imagem.

UP Load - Envio de arquivos para computador remoto (*Down Load*).

URL - Uniform Resource Locator - Norma de identificação e localização de documentos na Web.

Video On Demand - Sistema de televisão pago a partir do programa pedido.

Vídeo Telefone - Utilização de comunicações em vídeo e áudio, na Internet, segundo a norma H.323. Apoio a projetos - *Net Meeting* (Microsoft) e Internet Vídeo Phone (Intel)

VGA - Video Graphics Array - Carta de Vídeo com 256 cores a 320x200 pontos ou 16 cores com 640x480 pontos (SVGA).

Vídeo Conferência - Tipo de teleconferência em que os membros, em locais longínquos, podem ser vistos, ao vivo, por meio de câmeras e monitores.

VRML - Virtual Reality Modelling Language - Capacidade de navegar na Web em 3D.

WYSIWYG - What You See Is What You Get - O que se vê no monitor é o que se imprime.

Workflow - Regras impostas por software que permitem, em uma organização, otimizar o circuito outrora manual dos documentos (*Groupware*).

WWW - World Wide Web - *Software* com base em hipertexto que permite navegar na rede, ligando todos os pontos da INTERNET, do qual a Netscape é o expoente máximo, como precursor.

YAHOO - [<http://www.yahoo.com/>] - Um dos mais famosos catálogos (1995) de consulta na INTERNET, com cerca de 1 250 000 consultas diárias. Criado em Abril de 1994 pelos estudantes David Filo e Jerry Yang.

ANEXOS E TABELAS

ANEXO 1

(TRANSCRIÇÃO DE RESOLUÇÃO CONTIDA NA PÁGINA 15422, SEÇÃO I, DO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, Nº 196, DE QUINTA-FEIRA, 14 DE OUTUBRO DE 1993.)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO**CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO**

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 4 DE OUTUBRO DE 1993

Fixa os mínimos de conteúdo e duração do curso de graduação em Administração.

O Presidente do Conselho Federal de Educação, usando das atribuições que lhe conferem os arts. 9º, letra "e", e 70 da Lei de Diretrizes e Bases, e tendo em vista o Parecer-CFE nº 433/93, que a esta se incorpora, homologado pelo Senhor Ministro da Educação e do Desporto, resolve:

Art. 1º O currículo mínimo do curso de graduação em Administração, que habilita ao exercício da profissão de Administrador, será constituído das seguintes matérias:

FORMAÇÃO BÁSICA E INSTRUMENTAL:

Economia
Direito
Matemática
Estatística
Contabilidade
Filosofia
Psicologia
Sociologia
Informática

Total: 720 h/a – 24%

FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

Teorias da Administração
Administração Mercadológica
Administração de Produção
Administração de Recursos Humanos
Administração Financeira e Orçamentária
Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais
Administração de Sistemas de Informação
Organização, Sistemas e Métodos

Total: 1.020 h/a – 34%

DISCIPLINAS ELETIVAS E COMPLEMENTARES:

Total: 960 h/a – 32%

ESTÁGIO SUPERVISIONADO:

Total: 300 h/a – 10%

Art. 2º O curso de Administração será ministrado no tempo útil de 3.000 horas-aula, fixando-se para sua integralização o mínimo de 04 e o máximo de 07 anos letivos. Aquele limite incluirá o tempo a ser dedicado ao objetivo de conhecimento da realidade brasileira de que trata o artigo 2º da Lei 8.663, de 14 de junho de 1993, segundo critérios fixados pelas instituições. A prática de Educação Física, também obrigatória, terá a carga horária adicional.

Art. 3º Além da habilitação geral prescrita em lei, as instituições poderão criar habilitações específicas, mediante intensificação de estudos correspondentes às matérias fixadas nesta Resolução e em outras que venham a ser indicadas para serem trabalhadas no currículo pleno.

Parágrafo único. A habilitação geral constará do anverso do diploma e as habilitações específicas, não mais de duas de cada vez, serão designadas no verso, podendo assim o diplomado completar estudos para obtenção de novas habilitações.

Art. 4º Os mínimos de conteúdo e duração, fixados nesta Resolução, serão obrigatórios para alunos que ingressarem a partir de 1995, podendo as instituições que tenham condições para tanto e assim desejarem, aplicá-los a partir de 1994.

Art. 5º Na obtenção da graduação em Administração, por diplomados em outros cursos, caberá às escolas o estabelecimento de critérios flexíveis de aproveitamento de estudos obtidos pelo aluno em seu curso anterior, especialmente quanto aos programas de estudos respectiva dosagem, obedecidas as normas legais (Súmula-2/92 CFE).

Parágrafo único. A graduação obtida nos termos deste artigo deverá ser ministrada no tempo mínimo de 1.350 horas-aula.

Art. 6º A presente Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

MANOEL GONÇALVES FERREIRA FILHO

(Of. nº 331/93)

.....

Anexo 2

Resumo de Pesquisa no MIT, extraído via Internet, em 19 de Fev. de 99

IDEA EXCHANGE

We learn from and with other people, and the participation of individuals in learning communities is vital to their effectiveness.



In the Spotlight: [Ruminations on KM vs. Corporate Reality](#)

Welcome to the Idea Exchange!

Please browse through the ideas and rate them. The tables below show which ideas are the most popular, giving the rating along with a standard deviation calculation*. You are encouraged to submit** ideas of your own using our [form](#), or by emailing olc-support@mit.edu.

Topics

[Organizational Design & Culture](#)
[Visioning](#)
[Knowledge Management](#)
[Implementation & Learning](#)

Statistics

[Newest Ideas](#)
[Highest Ranked Ideas](#)
[Other Ratings](#)

Submit **

[Submission Form](#)
[Via Email](#)

Find

[Search Through Ideas](#)
[Random Idea](#)

Organizational Design & Culture

1. [Dialogue on Hierarchy and Boundary](#)
2. [Vulnerability Promotes Trust](#)
3. [A New Relationship Between Workers and Companies](#)
4. [Forums in organisations - a vision](#)
5. [Research: Applied vs. Pure](#)
6. [Boundries as Natural Enhancements to Organizations](#)
7. [Diagnosing The Changing, Learning and Improving Organization](#)
8. [Learning from Transitions in Career/Job?](#)
9. [Learning from "Job Hopping"](#)
10. [Organizational Apaptation vs. Radical Restructuring](#)
11. [Exploring the Unconscious of Organizations](#)
12. [Teams As The Functional Building Blocks Of An Organization: Are They The Best Option?](#)
13. [Understanding Emergent Behavior](#)
14. [The Parts Are A Pattern For The Whole](#)
15. [The Creation of New Career Paths](#)
16. [Organizations As Actor-Observers](#)
17. ["System" Vs "People"](#)
18. [Problems Caused By Virtual Organizations/Corporations](#)
19. [The I-Corp](#)
20. [The Virtual Office at Chiat/Day](#)
21. [Concept of "Boundarylessness"](#)

Visioning

1. [Dialogue vs. Editing: Inherent Risk?](#)
2. [Industry, Academia and Research](#)
3. [It would not have been the same without YOU!](#)
4. [Capitalism-Communism Synthesis: Gaia Brain](#)
5. [Visioning Alone](#)
6. [Logical Levels Supporting a Visioning Process](#)
7. [Virtual Organizations Must Have Compelling Purpose](#)
8. [Lack of Shared Vision](#)
9. [Aligning Visions](#)

Knowledge Management

1. [Taylorism for the 90's \(2\)](#)
2. [Taylorism for the 90's \(1\)](#)
3. [The Depersonalisation of Knowledge](#)
4. [Ruminations on Knowledge Management vs. Corporate Reality](#)
5. [What Are Some Practical Examples of Knowledge Management?](#)
6. [Closing the Applied Learning-Network Circle](#)
7. [Credentialing Information Sources](#)
8. [Scouting](#)
9. [Corporate Storytelling](#)
10. [Knowledge: the act of a human being](#)
11. [Knowledge Management - what is a business to do?](#)
12. [Learning takes place within life/group context](#)
13. [KSSFFs of Knowledge Management](#)
14. [Sharing Knowledge](#)
15. [What Is System/Plan?](#)
16. [Kipling 5WH1 Updated](#)
17. [Continuous Reinvention of the Organization](#)
18. [Systems Thinking](#)
19. [Schools as Learning Organizations](#)
20. [Learning Ability of Organisations](#)
21. [Merging the Individual to the Organization](#)
22. [Brand Chartering in Learning Organisations](#)
23. [Kipling on Learning Organization](#)
24. [Improving Web Query Effectiveness](#)
25. [What is Knowledge Management?](#)

Implementation & Learning

1. [Individual Learning and Development](#)
2. [Learning From Learning](#)
3. [Societal Evolution](#)
4. [Measuring Learning Results In Sales Dollars](#)
5. [Measuring Organizational Learning](#)
6. [Another Side of Organizational Learning](#)

Newest Ideas

These are the most recently added ideas, the most recent listed first:

Title	Rating (0-10)	Standard Deviation	# Ratings
	<i>New</i>	*	0
Individual Learning and Development	7	2.7000000000000001776	63
Dialogue on hierarchy and boundary	6.299999999999998224	2.2000000000000001776	39
Vulnerability Promotes Trust	6.799999999999998224	2.399999999999999112	69
Taylorism for the '90s (2)	6	3	52
Taylorism for the '90s (1)	5.7000000000000001776	2.899999999999999112	48
Learning from Learning	8.199999999999992895	1.69999999999999556	86
The depersonalisation of knowledge	4.7000000000000001776	3	25
Societal Evolution	7.7000000000000001776	2.2000000000000001776	29
A new relationship between workers and companies	7.7000000000000001776	2.600000000000000888	102

Highest Rated Ideas

As of **04/04/99**, 7693 votes have been produced by 3878 IP addresses for 60 ideas out of 62.

These are currently the most highly rated ideas:

Title	Rating (0-10)	Standard Deviation	# Ratings
Schools as Learning Organizations	8.3000000000000007105	2.2000000000000001776	172
Learning from Learning	8.199999999999992895	1.69999999999999556	86
Scouting	8.199999999999992895	2.100000000000000888	76
Industry, Academia and Research	8.199999999999992895	2.2000000000000001776	58
The Boundaryless Organization	8	2.100000000000000888	754
Measuring Organizational Learning	7.9000000000000003553	2.5	129
Facilitating Knowledge Management through Practice: Closing	7.799999999999998224	2.2000000000000001776	57
Forums in organisations - a vision	7.799999999999998224	1.69999999999999556	86
Societal Evolution	7.7000000000000001776	2.2000000000000001776	29
Organizations As Actor-Observers	7.7000000000000001776	1.899999999999999112	57
A new relationship between workers and companies	7.7000000000000001776	2.600000000000000888	102
Logical Levels Supporting a Visioning Process	7.7000000000000001776	1.899999999999999112	61
Improving Web Query	7.599999999999996447	2.2000000000000001776	288

<http://learning.mit.edu/ide/index.html>

04/04/99

EFFECTIVENESS			
It would not have been the same without YOU!	7.5999999999999996447	2.1000000000000000888	75
Virtual Organizations Must Have Compelling Purpose	7.5999999999999996447	2.1000000000000000888	78
Teams as the functional building blocks of the organization:	7.5	1.899999999999999112	112
Diagnosing The Changing, Learning and Improving Organization	7.5	2.1000000000000000888	71
Problems Caused By Virtual Organizations/Corporations	7.5	2.1000000000000000888	86
The Creation of New Career Paths	7.4000000000000003553	2.1000000000000000888	91
Sharing Knowledge	7.2999999999999998224	2.7000000000000001776	204

[Other ratings and statistics](#)

Click [here](#) to go to a random page.

* Note: Standard deviation calculations are shown only for Ideas with 7 more more ratings. Too few ratings would not yield a meaningful standard deviation. These numbers tell you something about the variation in the votes. For instance, an Idea whose votes vary wildly would have a higher standard deviation than an Idea whose votes were fairly consistent.

** Note: Ideas should be not more than 200 words in length. We do not wish to validate the worthiness of ideas through the submission process, but merely to authenticate their authorship, and ensure that the Idea Exchange does not become cluttered with "test" and other miscellaneous postings.

Thanks to [Fleming Funch of the New Civilization Network](#) for his help.



Comments



Idea Exchange



Practice



Community



Research



Search

Copyright © 1998 The Society for Organizational Learning. All rights reserved.

ANEXO 3

Dados sobre propostas de avaliação no MIT




Idea Exchange

Title: [Problems Caused By Virtual Organizations/Corporations](#)
Category: [Organizational Design and Culture](#)
Author: [Flavio Pikana Lemos](#) **Date:** [Friday, 4/16/99 3:55 PM EDT](#)
 (Modified: [Thursday, 4/22/99 4:42 PM EDT](#))

Author: [Flavio Pikana Lemos \(flavio054803@ceub.br\)](#)
 Date: Fri, 14 Mar 1997 09:02:49 -0500

Since 1993 I saw books, articles, papers, analysis, information at Internet and others documents about VC/VO and innovation, but few or none analysis about problems caused by changes processes. I'm not against the "state of art" in technology at organizations, but it seems to me we are repeating mistakes that have happened in others great revolutions of the human story: the omission of considering the "human side of changes".

Like a new research field, I'm sure that are necessary deep studies in this way, not only to help people, but to help organizations and managers in their decisions. If someone knows something about these researches, please, send information to pikana@guarany.cpd.unb.br and I'd like to share ideas about this theme that I'm sure is so important as the own technology in organizational (human?) future.

Thanks. Flavio.

 Flavio Pikana Lemos
flavio054803@ceub.br
 University of Brasilia, Brazil

[\[Previous Main Topic\]](#)
[Problems Caused By Virtual Organizations/Corporations](#) ([Flavio Pikana Lemos](#)) * **You are here** *
[\[Next Main Topic\]](#)

[by Topic](#) ([Expanded](#)), ([Collapsed](#)) | [by Category](#) | [by Author](#) | [by Date](#) | [SoL Home Page](#)




Title: [Problems Caused By
Virtual
Organizations/Corporations](#)

Category: Organizational Design and
Culture

Author: Flavio Pikana Lemos

Date: [Friday, 4/16/99 3:55 PM EDT](#)
(Modified: [Thursday, 4/22/99 4:42 PM EDT](#))

Author: Flavio Pikana Lemos (flavio054803@ceub.br)
Date: Fri, 14 Mar 1997 09:02:49 -0500

Since 1993 I saw books, articles, papers, analysis, information at Internet and others documents about VC/VO and innovation, but few or none analysis about problems caused by changes processes. I'm not against the "state of art" in technology at organizations, but it seems to me we are repeating mistakes that have happened in others great revolutions of the human story: the omission of considering the "human side of changes".

Like a new research field, I'm sure that are necessary deep studies in this way, not only to help people, but to help organizations and managers in their decisions. If someone knows something about these researches, please, send information to pikana@guarany.cpd.unb.br and I'd like to share ideas about this theme that I'm sure is so important as the own technology in organizational (human?) future.

Thanks. Flavio.

Flavio Pikana Lemos
flavio054803@ceub.br
University of Brasilia, Brazil

[\[Previous Main Topic\]](#)

[Problems Caused By Virtual Organizations/Corporations](#) (*Flavio Pikana Lemos*) * **You are here** *

[\[Next Main Topic\]](#)

[by Topic \(Expanded\)](#) | [\(Collapsed\)](#) | [by Category](#) | [by Author](#) | [by Date](#) | [SoL Home Page](#)