

# ECOLOGIA ORGANIZACIONAL: CONSTRUINDO UMA CULTURA DE APRENDIZAGEM

## *ORGANIZATIONAL ECOLOGY: BUILDING A LEARNING CULTURE*

Getúlio de Souza Nunes<sup>1</sup>

**Resumo:** O texto aborda a importância da aprendizagem e do conhecimento no contexto organizacional contemporâneo. Destaca que o mundo corporativo está em constante transformação, impulsionado pelas tecnologias da informação, o que exige das empresas a capacidade de se adaptarem e aprenderem continuamente. Nesse sentido, o artigo propõe um novo modelo de organização, a "organização como organismo de aprendizagem", que se baseia na criação de um "ambiente ecológico organizacional". Esse ambiente é composto pela interação do ambiente interno da organização, o ambiente externo e os "tecno ambientes", que englobam as tecnologias digitais e a inteligência artificial. Discute ainda, a necessidade de uma nova abordagem da gestão estratégica, que leve em conta a complexidade do cenário atual e a importância dos modelos mentais. O texto destaca que a capacidade de trabalhar com modelos mentais requer tanto a aprendizagem de novas habilidades quanto a implementação de inovações organizacionais. Por fim, o texto aborda a importância do trabalho cooperativo e da criação de sistemas colaborativos que permitam o compartilhamento de informações e o aprendizado em equipe. O autor ressalta que a colaboração é fundamental para o sucesso das organizações no mercado atual e que as tecnologias da informação podem ser utilizadas para criar ambientes colaborativos eficazes.

**Palavras-Chave:** ecologia organizacional, aprendizagem organizacional, tecno ambientes, inovação, ambientes colaborativos.

**Abstract:** The text addresses the importance of learning and knowledge in the contemporary organizational context. It emphasizes that the corporate world is in constant transformation, driven by information technologies, which requires companies to have the ability to adapt and learn continuously. In this sense, the article proposes a new

model of organization, the "organization as a learning organism," which is based on the creation of an "organizational ecological environment." This environment is composed of the interaction of the organization's internal environment, the external environment, and the "techno environments," which encompass digital technologies and artificial intelligence. It also discusses the need for a new approach to strategic management, which takes into account the complexity of the current scenario and the importance of mental models. The text emphasizes that the ability to work with mental models requires both learning new skills and implementing organizational innovations. Finally, the text addresses the importance of cooperative work and the creation of collaborative systems that allow for the sharing of information and team learning. The author emphasizes that collaboration is fundamental to the success of organizations in the current market and that information technologies can be used to create effective collaborative environments.

**Keywords:** organizational ecology, organizational learning, techno environments, innovation, collaborative environments

### I. INTRODUÇÃO

O papel central que a aprendizagem e o conhecimento podem representar na vida organizacional tornou-se crescente o interesse pelo assunto, fazendo com que acadêmicos, profissionais da administração, psicólogos e outros, disputem hoje novas formas de pensar e gerir organizações e o modelo ideal de aprendizagem organizacional.

Neste contexto, vive-se um período de transições, onde a organização aparece como o centro nervoso de uma rede em constante metamorfose. O ritmo incrementado de mudanças no

<sup>1</sup> Getúlio de Souza Nunes. Ms. em Engenharia da Computação, Dr. em Educação. e-mail: getulio.nunes@unifief.br

contexto que circunda a organização e a aprendizagem torna o conhecimento uma necessidade, e não apenas uma escolha. A perspectiva é de que, no processo de aprendizagem em si, se aprenda a aprender.

Assim, a configuração do paradigma de organização como organismo competitivo e de aprendizagem emergiu em anos recentes e concentra-se no consenso de que será primordial para as organizações do futuro a sua capacidade de aprender.

Ao chamarmos a atenção para a necessidade de uma mudança de paradigma na forma de pensar e gerir as organizações, nenhuma reflexão séria sobre o devir da cultura organizacional contemporânea pode ignorar que período algum da história da teoria geral da administração foi mais penetrado pelas tecnologias informacionais nem mais dependente delas do que os últimos anos.

Particularmente, organizações e profissionais têm encontrado muita dificuldade em se ajustar aos novos processos telemáticos. Esse é o paradoxo que têm de enfrentar as organizações que pretendem e precisam criar, compartilhar e aplicar conhecimento em escala global.

Partindo dessas constatações, consideramos importante a ideia da necessidade de um novo cenário organizacional, onde coexistem o ambiente externo à organização, o ambiente interno a organização e os tecno ambientes suportados por uma ecologia cognitiva.

Lembrando Assmann (2002), o termo “tecno ambientes” é usado para representar, principalmente, ambientes formados por hardwares (computadores, tablets, smartphones, impressoras, projetores, etc.); softwares (sistemas operacionais, aplicativos educativos, plataformas de ensino online, ferramentas de comunicação, etc.); redes de comunicação: Internet, Wi-Fi, Bluetooth, etc); recursos didáticos digitais ( conteúdo multimídia: Vídeos, áudios, imagens, animações, jogos educativos, etc.); objetos de aprendizagem digitais

(simulações, exercícios interativos, plataformas de ensino adaptativo, etc.); repositórios de conhecimento(bibliotecas digitais, bancos de dados, etc.), Inteligência artificial.

Não é objetivo do presente texto apresentar uma apologia nem uma análise crítica das tecnologias informacionais, mas sim um ensaio em que se visualize a aprendizagem e o conhecimento organizacional emergente não de um modo linear racionalista, mas da conversão e comunicação entre o ambiente interno e externo da organização e tecno ambientes.

Essa gama variada de interações, para efeito deste estudo, denomina-se “ambiente ecológico organizacional”.

## II. A ORGANIZAÇÃO COMO ORGANISMO DE APRENDIZAGEM

O uso da abordagem ecológica como ciência para compreender e administrar ambientes, particularmente organizacionais, embora nova para tratar a administração holística da informação, é bastante familiar aos estrategistas de negócios.

Conforme lembra Davenport (1999), a utilização da ecologia como metáfora pode ser encontrada no final da década de 50, quando o economista Charles Lindblom descreveu como os administradores públicos tomavam a maioria das decisões sem muita reflexão.

A premissa inicial trata da configuração do paradigma de organização como organismo de aprendizagem que emergiu em anos recentes e que se concentra no surgimento de um consenso no sentido de que será primordial para as organizações a sua capacidade de aprender. Tal premissa requer, indiscutivelmente, uma concepção ecológica.

A organização não pode mais ser vista como uma entidade isolada, com poucos componentes invariáveis, e sim como uma rede de microambientes inter-relacionados, que se sobrepõem e afetam uns aos outros, ainda que distintos.

Não há nenhuma abordagem na teoria geral da

administração que abranja todos os ambientes de forma interativa.

Isto nos leva a considerar, a priori, a adoção de três dimensões para consumir a ideia da necessidade de uma abordagem ecológica: o ambiente organizacional, caracterizado pela estrutura organizacional e a estratégia global da organização; o ambiente externo, como fonte de fatores externos ou mercados de negócios, tecnológicos ou da informação que afetam a organização; e o técnico ambiente, envolvendo não só tecnologias computacionais, mas também microambientes como cultura, estratégia da informação, processos administrativos e outros.

Determinada a linha teórica que torna possível entender os recentes avanços, principalmente no poder da ciência da computação, consideramos como atributos fundamentais para uma abordagem ecológica a compreensão total do cenário ou ambientes em que a informação é gerada e utilizada.

### III. DEFININDO O CENÁRIO ATUAL

É comum entre os estudiosos a observação de que é difícil encontrar instituições governamentais, educacionais ou empresariais, em qualquer lugar, que, estejam correspondendo às expectativas da sociedade e é impossível dizer como serão a forma e o caráter das empresas líderes do século XXI, mas algumas de suas dimensões já começam a delinear.

É impossível inventariar todos os passos que, de certa forma, fragmentaram o campo da gestão, causando problemas e crises quanto às estruturas organizacionais vigentes.

Deming (apud Senge, 1999), pioneiro da qualidade total parece ter sintetizado de forma brilhante o problema quando declarou que a sua causa pode estar no próprio “sistema de gerência” que alimentou o progresso industrial nas últimas décadas.

De fato, as organizações atuais, em sua grande maioria, não estão estruturadas para um tempo de mudanças. A ênfase no controle gerencial, a

sofisticação financeira e a pequena preocupação com as habilidades humanas são os principais obstáculos ao desenvolvimento de organizações de sucesso para o milênio.

Retomamos referências às organizações emergentes como “organizações baseada no conhecimento” ou como “organização aprendente” para lembrarmos a premissa de que a aprendizagem, hoje, é tomada como mais importante que o controle.

Indubitavelmente, essa crescente consciência da importância do conhecimento nos leva a grandes mudanças organizacionais ou, mais especificamente, a novos ambientes organizacionais ligados à questão empresarial da “vantagem competitiva”, em equilíbrio com ambientes tecnológicos ou da tecnologia da informação. Fala-se, por exemplo, em uma espécie de “revolução das ciber empresas”, onde considera a transformação digital, novos modelos de negócios, mudanças na cultura organizacional, inteligência artificial, como sistemas nervosos centrais para a contextualização das novas organizações.

Assim, como esperamos que os ambientes organizacionais evoluam ao longo do tempo, devemos admitir definitivamente que a fonte básica de toda vantagem competitiva está na capacidade de a organização aprender mais rápido que seus concorrentes.

Sabemos que é difícil entender ou prever totalmente como um ambiente organizacional vai evoluir, mas precisamos abrir/criar espaços para a transformação e inovação. A cada serviço ou produto incorporamos algum conhecimento e interatividade; a organização precisa ser um espaço ou um local de aprendizagem e transferência da informação, em vez de ser apenas uma entidade física ou financeira.

Embora existam obstáculos à transformação e inovação, uma abordagem ecológica precisa levar em conta que a inovação pode ser criada e sua direção influenciada. Chamamos a atenção novamente ao fato de que as competências epistemológicas são mais importantes do que as técnicas ou que é mais

importante, saber como aprender do que adquirir competências obsoletas.

O cenário é, então, de novas exigências que confrontam de forma volátil e imprevisível, com novos desafios. Também a substituição do determinismo clássico por um paradigma emergente vem trazendo mudanças no conhecimento científico. Uma nova abordagem científica da complexidade vem envolvendo o mundo organizacional, despertando certa inquietação nos gestores quanto aos impactos organizacionais causados hoje em dia.

Um reflexo nítido é a prática da gestão empresarial que vem continuamente adaptando-se de forma a responder com ações que são necessárias ao equilíbrio de uma organização. No fundo, as organizações são, hoje, sistemas sociotécnicos abertos, em permanente interação com o seu meio ambiente, apresentando um comportamento dinâmico e uma difícil e imprevisível visão de cenários futuros.

Quanto a perspectiva sociotécnica, a visão primeira que adotamos nesse estudo é de que tecnologias cognitivas ou ambientes informacionais são sistemas sociotécnicos que colocam em jogo dimensões como: estratégia e arquitetura de informação, políticas, cultura comportamental, processos de administração informacional, e pessoas.

A abordagem convencional da gestão estratégica, centrada nos conceitos de missão, planejamento e controle, em longo prazo, vê a criação da estratégia como um processo formal e analítico, concentrando a hipótese de êxito no equilíbrio interno e adaptação ao meio ambiente. O resultado é a falta de estímulo à mudança, inovação, e aos fracassos de estratégias brilhantes que não conseguem ser transformadas em ação.

Acreditamos cada vez mais que as causas destes insucessos não são intenções medíocres, propósitos excitantes ou mesmo o pensamento não-sistêmico, mas sim os modelos mentais. Mais especificamente os novos insights não chegam a ser colocados em prática porque conflitam com imagens internas

profundamente arraigadas sobre o funcionamento do mundo, imagens que nos limitam as formas bem conhecidas de pensar e agir (Senge, 1998:201).

Os modelos mentais formam a base da nossa compreensão e determinam o padrão de nossas ações. Mudanças no quadro mental alteram a maneira de intervir na realidade. No caso específico das organizações, essa mudança deverá ser um dos principais impactos da nova abordagem científica sobre as estratégias de gestão organizacional.

Referenciando Senge (1998:201) [...] a disciplina do domínio dos modelos mentais – traz à tona, testar e aperfeiçoar nossas Imagens internas sobre o funcionamento do mundo – promete ser uma importante revolução para a criação das organizações que aprendem.

Nesse sentido, a capacidade organizacional de trabalhar com modelos mentais requer tanto a aprendizagem de novas habilidades quanto a implementação de inovações organizacionais que possibilitem colocar em prática essas habilidades. A gestão estratégica deve propiciar a criatividade e a inovação, utilizando a aprendizagem para que isso aconteça e observando que a aprendizagem inclui variáveis ambientais, sociais, tecnológicas e de trabalho em processo de tomada de decisão.

Isso significa dizer que essa dinâmica organizacional deve estar em constante mudança, acompanhando o progresso da organização e focando o interesse da gestão executiva. De novo, a constituição de um processo cognitivo que permita a colaboração permanente, interpretação, a seleção dos elementos das mudanças, e a detecção de questões com potencial estratégico, é fundamental nesse processo.

A criatividade, a inovação, a adaptação a novos modelos, o processo de tomada de decisão permeia-se a uma preocupação constante, fazendo com que a conexão entre aprendizagem e competitividade seja hoje, um fenômeno onipresente nas organizações.

#### IV. O AMBIENTE ORGANIZACIONAL

É preciso termos em mente que, embora o ambiente organizacional interno seja o site da maioria das iniciativas gerenciais, ele deve representar, em qualquer visão ecológica, a descrição do cenário de um processo cognitivo que permita a colaboração permanente, a interpretação, a seleção dos elementos das mudanças, e a detecção de questões com potência estratégico.

Assim, o ambiente organizacional, nessa nossa visão, é composto pela interação de forças e instituições externas, ou ambientes externos, e de tecno ambientes, que podem afetar o seu desempenho. No fundo, esses ambientes se sobrepõem e têm limites indistintos.

Davenport (2001) chama a atenção para três componentes do ambiente organizacional que afetam a administração ecológica da informação: situação administrativas ou de negócios, investimento em tecnologia e disposição do espaço físico.

Podemos tomarmos por base, então, os estudos de Davenport (2001) e Davenport & Prusak (1999) para tratarmos da questão dos ambientes, por entendê-los suficientemente relevantes para a administração da visão ecológica, particularmente na correlação informação e organização.

Nesse encadeamento de inferências de Davenport (2001) e a título informativo incluiremos mais um elemento que é considerado, hoje, a essência de todo o processo de expectativas da sociedade em relação aos negócios: a ênfase nas habilidades e competências.

#### V. CONECTANDO A INFORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

A situação administrativa ou de negócios, em graus variados, pode ser afetada diretamente pelo ambiente informacional expandido em nosso estudo para “ambientes ecológico organizacional”, aliás, uma característica básica de todos os ambientes ecologicamente falando.

Assim, se a organização pretende modificar uma

situação de negócio, provavelmente terá que mudar o seu ambiente organizacional. A incerteza ambiental, também em graus variados, é um fato do dia a dia das organizações.

Embora seja preferível operar em ambientes previsíveis e autônomos, quase sempre as organizações enfrentam grande dose de incertezas. Mas, a certeza da transformação pode auxiliar as organizações a enfrentarem as suas variantes de negócios. Geralmente a organização possui estratégias gerais que pode adotar na tentativa de reduzir a incerteza ambiental. Acreditamos que a visão ecológica seja, no momento, a mais viável.

As estratégias de negócios [1], habitualmente, são referenciadas em uma linguagem técnica e genérica, evitando-se mencionar as formas de implementação e o uso das informações. Mesmo assim, toda estratégia, interna ou externa, é concebida para alterar de fato o ambiente organizacional determinando mudanças específicas no “ambiente ecológico organizacional” que inclui, por exemplo: alto nível de atenção às informações dos concorrentes; alta qualidade e quantidade de informação sobre desenvolvimento de produtos; disposição gerencial para modificar com frequência as estratégias informacionais.

Nota-se, por exemplo, que certas organizações, mesmo possuindo seu tecno ambiente fragmentado, vêm mudando seus ambientes por meio de redes integradas e aplicativos integrados em redes de trabalho.

As mudanças, naturais ou radicais, estão sempre relacionadas a determinado ambiente, e podem influenciar outros tipos de estratégias, em especial aquelas relacionadas a grupos ou núcleos de competência [2] em áreas de informação. Isso pode significar a simples extensão de uma atividade preexistente baseada na informação (Davenport, 2001:228).

O mesmo acontece com os processos administrativos nos quais a adoção de uma perspectiva metodológica, por exemplo, no trabalho,

implica o compartilhamento de informações por toda a organização.

Guardadas as devidas proporções, sabemos disso desde quando a engenharia de sistemas [3] começou a se preocupar com as estratégias administrativas e organizacionais, na década de 90, mas não de uma forma ecológica como hoje.

## VI. TECNOAMBIENTES: ÊNFASE NAS TECNOLOGIAS COGNITIVAS

De forma ainda mais intensa, o conhecimento surge como um elemento fundamental para o emprego das tecnologias. Também é verdade que a partir da especificação da tecnologia em relação ao conhecimento se externaliza uma vantagem competitiva.

Naturalmente é a interação de conhecimento e os demais recursos existentes que serão utilizados na geração de bens e serviços, permitindo um processo contínuo de inovação e maior combinação entre os conhecimentos.

O processo contínuo de inovação vem recebendo atenção especial dos pesquisadores, numa tentativa de identificar-se a constituição do seu ciclo de vida.

Hamel & Prahalad (1995), a partir dos estudos da abordagem baseada em recursos, desenvolvem o conceito de competências essenciais [4] como fonte de vantagem competitiva, quando incorporada aos produtos e serviços da organização. Por outro lado, Nonaka & Takeuchi (1997) trabalham com a essência do desenvolvimento de competências – o conhecimento. Para os autores, a inovação contínua se dá por meio do conhecimento nas organizações e a fonte de vantagem competitiva é o conhecimento em sua essência.

Dentro desse processo de inovação, a organização engloba um corpo de conhecimento relacionado à tecnologia ou ambiente informacional, por meio de um complexo processo global e não apenas um ponto fragmentado.

A forte correlação entre a tecnologia ou ambiente informacional faz com que o conhecimento

explícito gerado pela organização seja evidenciado por meio das bases de conhecimento.

Com essa premissa em mente, os tecno ambientes e a ênfase nas tecnologias cognitivas são propostos na nossa visão ecológica, como espaço ou mais um centro de uma rede em constante metamorfose, objetivando firmar a hipóteses de que “processos organizacionais passíveis de compartilhamento estável de aprendizagem e conhecimento, dependem de um exterior indeterminado: particularmente com a instituição de redes digitais, grandes repositórios de conhecimento e pela constituição de uma rede de pessoas compartilhando conhecimento e dando significação à rede”.

A visão de que o contexto informático, por si só, não é suficiente para uma visão ecológica envolvendo aprendizagem, habilidades e conhecimento, faz com que todas essas dimensões de interação passem por um processo de ajuste e descobertas mútuas, à medida que outros sistemas vão sendo desenvolvidos e mudando ao longo do tempo.

## VII. ESTRATÉGIA E ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

A vantagem competitiva com uso de tecnologias de informação geralmente resulta no desenvolvimento de sistemas de informação, usados para o desenvolvimento de produtos, serviços, processos e capacidades que por sua vez determinam uma vantagem estratégica sobre as forças competitivas que a organização encontra no mercado.

Para Davenport (2001), gerentes ecologicamente orientados criarão estratégias quanto aos tipos de informação que devem ser focalizadas, as atividades a enfatizar é a maneira como a informação poderá ajudar a empresa a alcançar seus objetivos.

Estratégias de custos, de diferenciação de serviços, de inovação, são exemplos de papeis que a tecnologia da informação e sistemas de informações

podem desempenhar como forças competitivas.

O motivo principal da ênfase na estratégia da informação se dá pelo fato de ser um processo contínuo, em desenvolvimento constante e que, conseqüentemente, serve de base na definição das diretrizes de uma organização. É por isso que precisamos de uma estratégia de informação.

O viés existente no ambiente informacional ainda é a falta de compreensão da diferença entre informação e tecnologia. Presumem que administrá-la é tarefa apenas dos tecnólogos, e que estratégia de informação é discutir, por exemplo, que tipo de tecnologia vamos usar, sem perceber que pensar em estratégias de informação é bem mais relevante para seus negócios do que equipamentos.

Abrimos parênteses para colocar aqui uma esperança: de que atitudes tecnicistas sejam revistas com a leitura desse texto, e que as pessoas de decisão entendam que planejar informação é possibilitar a competição de uma forma real.

No planejamento de estratégias de informação observamos quase sempre que as informações provêm de muitas fontes e, por extensão, ficam também armazenadas em diversos meios e formatos, dificultando não só o acesso a essas informações, como o seu uso adequado. O recurso dentro do ambiente informacional é relacionar à estratégia uma arquitetura de informação. Trata-se de adaptar-se aos recursos disponíveis às necessidades de informações, por meio de estrutura de informação em formato, categorias e relações específicas. É comum, por exemplo, o uso de métodos e modelos de engenharia, padrões, softwares especializados e mapas.

O mapeamento da informação dentro da perspectiva ecológica vem mostrando-se muito adequado na identificação do tipo de informação disponível e onde encontrá-la. O fato é que a grande maioria das ferramentas disponíveis se preocupa em planejar o futuro da informação, por exemplo, por meio de modelos que indicam como a informação poderá, ao invés de servir de guia para um ambiente informacional do presente. O mapa indica, por meio

de padrões [5], que a informação é um insumo significativo e que deve ser compartilhado por meio de seus relacionamentos.

## VIII. O TRABALHO COOPERATIVO

O trabalho colaborativo nas organizações pode ser caracterizado por grupos de pessoas trabalhando entre si de um modo cooperador que transcende a coordenação de atividades de trabalho individuais. Grupo de trabalho colaborativo ou equipes estão diretamente comprometidas com a colaboração.

No mercado atual, as equipes não mais precisam se prender a modelos formais ou estruturados de trabalho. Tampouco precisam trabalhar fisicamente juntas, como por exemplo, uma equipe na qual os colaboradores estão unidos pelas tarefas que estão executando e não pela localização física ou geográfica.

Observa O'Brien (2002, p. 24) que na sociologia e antropologia cultural, esses grupos de trabalho são chamados de campos sociais-associações semiautônomas e auto-reguladoras de pessoas com seus próprios programas de trabalho, regras, relações e normas de comportamento.

Para o autor, "os sistemas colaborativos possibilitam os ambientes colaborativos ou campos sociais eletrônicos".

Um sistema colaborativo é um sistema de informação, e como tal baseiam-se em recursos tecnológicos de hardware e software, de informações, e de pessoas, para apoiar a administração e gerenciamento da comunicação, colaboração entre os indivíduos, grupos de trabalho e parceiros comerciais. Exemplificando, a organização pode fazer uso de arquiteturas cliente/servidor, redes, estações de trabalho, softwares navegadores em rede, groupware, bancos de dados e pacotes aplicativos, para ajudar a colaboração, o desenvolvimento de produtos e a aprendizagem.

Assim, trabalho cooperativo suportado por tecnologias da informação é um emergente campo

interdisciplinar que pode incluir tecnologias de tipos muito díspares, da administração de contatos e correio eletrônico até programas de compartilhamento de documentos, psicologia social, sistemas de linguagem naturais, psicologia comportamental e inteligência artificial.

No mundo organizacional, o sistema cooperativo como um software de colaboração objetiva torna significativamente mais fácil a comunicação e a administração das atividades dos grupos de trabalho.

Acredita-se que o potencial das redes está direcionando a demanda por ferramentas colaborativas nas organizações. Vejamos, exemplos, de estruturas de groupware para colaboração organizacional:

Ferramentas de comunicações eletrônicas: Correio eletrônico, Correio de voz, Fax, Editoração de páginas de rede, telefone (via Internet), etc.

Ferramentas de conferências eletrônicas: Conferência por dados/informações, Conferência de Voz, Videoconferência, Fóruns de discussão, Sistemas de reuniões eletrônicas etc.

Ferramentas de administração do trabalho em colaboração: Agendamento e programação, administração de atividades e projetos, sistemas de fluxos de trabalho (workflow), compartilhamento de documentos, administração do conhecimento etc.

A meta desses sistemas colaborativos é apoiar o trabalho em equipe, permitindo o compartilhamento de informação (comunicação), a coordenação dos trabalhos (coordenação), e colaborando com o trabalho cooperativo nas tarefas conjuntas.

O objetivo que antecede a meta dos sistemas colaborativos, no campo das organizações que aprendem, tem em sua essência o aprendizado.

## IX. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma nova linguagem, para um novo aprendizado: percepções

Sabemos que este século anuncia novas concepções de um universo ecológico, como resposta a uma “crise de percepções” [6]. Um sistema

holístico, dinâmico e interligado no qual tudo parece afetar tudo: ideias sobre a maneira como os seres humanos aprendem e como podemos melhorar a criação de ambientes que aceleram nossos processos naturais de aprendizado.

Essas novas ideias acontecem quando estamos começando a experimentar parte da força transformacional das tecnologias da informação, fazendo aumentar, em ritmo extraordinário, as estruturas – organizações, escolas – e as estratégias tradicionalmente utilizadas para transmitir conhecimento.

Ambientes incompatíveis que impediram o aprendizado integrado e desestimularam o espírito criativo, a indagação e a cognição complexa, estão sendo trocados por novos ambientes onde se deva criar continuamente a competência individual e coletiva, estimulando o aprendizado natural e permanente.

Tudo isso traz profundas implicações na formação das comunidades de aprendizado e nos possibilitam pensar na criação de uma nova linguagem para conceber e descrever novos ambientes.

Quando reconhecemos o cérebro como um sistema complexo, auto organizável, e não um computador; quando compreendemos que o aprendizado é um processo mediano de construção do significado e quando entendemos os sistemas como dinâmicos e orgânicos, somos levados a pensar numa nova linguagem em que se apoiem novos padrões, e em novos ambientes de aprendizagem.

Passamos então, de uma linguagem linear para uma linguagem viva, dinâmica; de uma linguagem de metáforas baseadas na máquina para uma metáfora baseada na ecologia; das estruturas rígidas para os ambientes mutáveis.

A metáfora da linguagem viva permite a criação de comunidades de aprendizagem sustentáveis, produzindo padrões vivos de interações e relações. As novas tecnologias de aprendizado e a linguagem da natureza oferecem tal léxico.

Especificamente na área organizacional, é esse o motivo pelo qual as organizações devem ser reestruturadas como sistemas adaptáveis, complexos e auto-organizáveis.

As comunidades de aprendizagem ecológicas, por esse motivo, estão ligadas à linguagem do aprendizado. Devemos criar uma “cultura de aprendizado” que nos permita tornar fluentes na linguagem do aprendizado e da vida.

## X. REFERÊNCIAS

- ADLER, P.S. Time- and-motion regained. Harvard Business Review, 71, 1993
- ARGYRIS, C. 7 SCHON. D.A. Organization learning: A theory of action perspective, Reading. Massachusetts: Addison-Wesley, 1978
- ASSMANN, Hugo. Reencantar a educação- Rumom à sociedade aprendente. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- ASSMANN, Hugo & SUNG, J. Competência e sensibilidade solidária. Petrópolis: Vozes, 2000
- BERTALANFFY, I. Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis: Vozes, 1993
- CALLENBACH, E. et al. Gerenciamento Ecológico. São Paulo: Cultrix, 1993
- CAPRA, Fritjof. A teia da vida. São Paulo: Cultrix, 1999.
- COHEN, M.D. et al. A garbage can model of organizational choice. Administrative Science Quarterly, 1972, n. 17, p. 1-25
- CYERT, R. & MARCH, J. A behavioral theory of the firm. New Jersey: Prentice-Hall, 1963
- DAVENPORT, T. Ecologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1999
- \_\_\_\_\_, The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business". Harvard Business School Press, 2001
- DAVENPORT, T. & PRUSAK, L. O conhecimento empresarial. Rio de Janeiro: Campus, 1999
- FRIEDMAN, M. The social responsibility of business is to increase its profits. New York Times, 13/09/70, p. 33.
- LEVY, P. As tecnologias da inteligência. Rio de Janeiro: ed. 34, 1993
- O'BRIEN, James Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo: Saraiva, 2002
- SENGE, Peter. A quinta disciplina. São Paulo: Best Seller, 1998
- A quinta disciplina – Caderno de Campo. São Paulo: Qualitymark, 1999
- [1] É a direção determinada pela organização com respeito a mercados, produtos ou serviços, e resultados financeiros. As estratégias de negócio podem ser vistas por meio de duas abordagens: a interna e a externa. As internas evidenciam ações que podem ser tomadas por praticamente todas as organizações para uma adequação ao seu ambiente. As externas buscam alterar o ambiente para torná-lo mais favorável a uma organização.
- [2] São as capacidades institucionais que abrangem certos aspectos do gerenciamento informacional.
- [3] Disciplina da Ciência da Computação que tem como objetivo estudar a organização sistêmica de modo corporativo.
- [4] Hamel & Prahalad definem competências essenciais como um conjunto de habilidades e tecnologias que permitem à empresa oferecer um benefício único aos seus clientes. Essas competências são difíceis de copiar amplamente aplicáveis; valiosas para o cliente: Contribuem para a entrega de produtos e serviços de alto valor, atendendo às necessidades e expectativas dos clientes.
- As empresas que desenvolvem e implementam com sucesso as competências essenciais podem obter uma série de vantagens competitivas, como: Diferenciação de produtos e serviços; maior eficiência e produtividade; inovação constante; acesso a novos mercados. Exemplos de Competências Essenciais e competitividade: A capacidade da Toyota de desenvolver e fabricar carros de alta qualidade com baixos custos de produção. A capacidade da Amazon de oferecer uma ampla variedade de produtos a preços competitivos com entrega rápida e eficiente. A capacidade da Apple de criar produtos inovadores e intuitivos que atendem às necessidades dos clientes de forma elegante.
- [5] O conceito de padrão na arquitetura da informação representa um amplo acesso à informação e fácil interpretação e uso.
- [6] Termo introduzido por Capra (2000).