

REDES DE CONHECIMENTO E GESTÃO POR PROCESSOS: IMPACTOS SOBRE A NATUREZA DO TRABALHO E O PERFIL DO TRABALHADOR

Reinaldo Santos Andrade¹

Maria da Conceição Borges Andrade²

RESUMO: Ao discutir a evolução da sociedade ocidental através dos processos civilizatórios e diferenciar os conceitos de gestão funcional e gestão por processos contrapondo-os com os de competitividade e conhecimento este artigo tem como objetivo avaliar os reflexos das redes de conhecimento e da gestão por processos sobre a competitividade organizacional, a natureza do trabalho e o perfil do trabalhador.

Palavras-chave: Processos civilizatórios, Rede de conhecimento, Competitividade.

INTRODUÇÃO

Parte de um processo complexo e abrangente, o conhecimento surge do desequilíbrio que provoca mudanças estruturais e comportamentais nos indivíduos, nas organizações e na sociedade.

O presente artigo discute as repercussões das tecnologias da informação sobre as organizações que, devido à mutabilidade do ambiente, cada vez mais competitivo, formam as redes de conhecimento que influenciam as estratégias empresariais, a natureza do trabalho e o perfil dos trabalhadores.

Para isso, a partir de um levantamento bibliográfico, caracteriza-se em linhas gerais a evolução da sociedade ocidental através dos processos civilizatórios de urbanização, industrialização e globalização. Num segundo momento, contrapõem-se os conceitos de gestão funcional e gestão por processos, com os de competitividade e conhecimento. Finalmente, analisam-se as repercussões das redes de conhecimento sobre a natureza do trabalho e o perfil dos trabalhadores.

PROCESSOS CIVILIZATÓRIOS

Na luta pela sobrevivência, a espécie humana apresenta necessidades supridas pelas organizações. Para Amitai Etzioni (1980), a sociedade capitalista é uma organização formada por organizações que desempenham funções genotípicas específicas (KATZ E KAHN, 1970), tendo em vista o atendimento das demandas sociais. Com base na racionalidade propositiva, a existência de uma organização está condicionada à sua capacidade de atender as necessidades dos seus *stakeholders*, transformando os recursos, obtidos no meio ambiente, através da aplicação de um “*quantum* de trabalho socialmente necessário ou o tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de um valor de uso” (MARX, 1975, p.48) em “pacotes de valor” (CORRÊA e CORRÊA, 2004).

Segundo Arnold Toynbee (1972), a gênese de uma civilização se inicia na transição de uma situação estática para a atividade dinâmica segundo um padrão básico, denominado “desafio-resposta” decorrente da provocação imposta pelo ambiente a uma sociedade, o que

¹ Mestre em Administração pela UFBA, professor da UEFS.

² Geógrafa pela UFBA, Mestranda em Geografia, MGEO-UFBA.

resulta em uma resposta criativa que deflagra, espontaneamente, o processo civilizatório através da influência de uma outra civilização já existente ou da desintegração de uma geração anterior. Uma inovação se processa com maior rapidez e vigor ao alcançar o ponto ideal de tensão, aquele no qual a tensão não seja nem excessiva a ponto de resultar na frustração ou desespero do indivíduo, nem demasiadamente fácil que possa levá-lo à apatia (SENGE, 2000).

Alvin Toffler (1984) divide a história humana em fases demarcadas pela reestruturação dos “modos de vida” que são descartados e substituídos por outros mais adequados aos desafios ambientais. A sedentarização humana decorrente da Revolução Agrícola propiciou a Revolução Urbana, que resultou no surgimento das cidades e do Estado e na formação de uma classe de dirigentes e de funcionários. O afluxo de pessoas e a conseqüente expansão urbana exigiram formas inovadoras para a gestão dos grandes projetos de construção, o planejamento de longo prazo, a invenção da contabilidade, da legislação e dos exércitos profissionais para a manutenção da lei e da ordem (MAXIMIANO, 2002).

Principal característica da civilização contemporânea, a urbanização foi suplantada pela industrialização que impulsionou as tendências deflagradas pelo mercantilismo ao revolucionar a produção com a aplicação dos conhecimentos, a substituição do artesão pelo operário especializado, o desenvolvimento do sistema fabril e o surgimento dos sindicatos, fato que favoreceu o florescimento das idéias marxistas que questionavam o poder do Capital sobre o Estado e a distribuição desigual das riquezas.

Os processos de urbanização e industrialização decorrem, portanto, da universalização das trocas e do aprofundamento da divisão espacial e internacional do trabalho em uma relação de dependência entre territórios nacionais no contexto da formação econômica capitalista, pois o desenvolvimento das forças produtivas resulta em rápidas e profundas mudanças geradoras de novas configurações espaciais, novos ritmos de vida, novos relacionamentos entre as pessoas, novos valores (CARLOS, 1994). Enfim, novos lugares (SANTOS, 1981).

A terceira fase da Revolução Industrial, a Digital, iniciada com o final da Segunda Grande Guerra e ainda inconclusa, passou a eliminar sistematicamente os cargos industriais de baixa qualificação com a criação de novas oportunidades de trabalho (o qual passou a ser projetado em torno da aquisição e aplicação das informações) destinadas a trabalhadores técnicos qualificados caracterizando a sociedade informacional (SANTOS, 1996).

O processo de globalização da economia metropolitana na economia regional estabelece uma nova organização territorial, causa e efeito do desenvolvimento geral. A industrialização, a economia global e a nova divisão internacional do trabalho operam simultaneamente em países diferentes que, ao transacionarem no seio do seu grupo, disponibilizam para as grandes empresas uma rede internacional das quais as mesmas se apropriam (BENKO, 1999). A demanda por novos mercados e os esforços para minimizar os custos de produção são as forças motrizes deste processo, que se caracteriza pela integração global dos mercados que erodem as fronteiras nacionais devido aos fluxos financeiros de curto prazo, fenômeno visível da nova ordem econômica pelo impacto sobre as moedas e o câmbio e à periódica destruição das reservas das economias emergentes. Tal processo aumenta os investimentos industriais e a busca pela rentabilidade através das fusões e aquisições que redesenham a estrutura industrial e a infraestrutura financeira (Guedes, 1998) sendo, portanto, o indutor da necessidade de treinamento e de educação que contribui para a qualificação dos trabalhadores e amplia a capacidade de absorção das inovações tecnológicas, o que evita a perda de recursos humanos por meio de migração e incrementa a relevância da infra-estrutura de transportes e comunicação, condições essenciais para o processo produtivo interligado (BAUMAN, 1998).

Devido ao panorama econômico-social-político vigente, as organizações vêem-se obrigadas a se adaptarem às profundas mudanças ambientais (rivais mais numerosos e competentes e consumidores mais sofisticados e exigentes) que têm alterado os padrões competitivos, organizacionais, econômicos, sociais e, portanto, as estruturas mercadológicas e espaciais.

Neste ambiente crescentemente competitivo, as organizações desenvolvem suas competências (centrais e periféricas) ao aperfeiçoarem as suas tecnologias de produto e de processos tendo em vista a redução dos custos produtivos e de distribuição e, conseqüentemente, a alavancagem dos seus resultados financeiros através de mudanças significativas nos relacionamentos com os *stakeholders* pelos quais fluem, além dos recursos e produtos, as informações que formam uma rede de conhecimentos que se reflete na natureza do trabalho, nos perfis profissionalísticos dos trabalhadores e na configuração social e espacial.

GESTÃO FUNCIONAL *VERSUS* GESTÃO POR PROCESSOS

A conjunção de tais fatores provocou mudanças organizacionais profundas que ocasionam a substituição das estruturas convencionais funcionais, baseadas na divisão de tarefas, otimização funcional e especialização, por estruturas direcionadas para a gestão por processos e focalizadas nos clientes que enfatizam os objetivos externos e executam o trabalho completo ao agruparem os insumos, alocando as informações já depuradas, sem a presença da hierarquia, diretamente para o local onde serão utilizadas.

Segundo a perspectiva que vê a organização enquanto rede de decisões (SIMON, 1970), é imprescindível que cada pessoa envolvida no processo esteja cônica da relevância e responsabilidade de cada uma das decisões que são tomadas no âmbito do seu trabalho e quais serão as conseqüências sobre o desempenho de todos os elementos envolvidos no sistema produtivo.

PROSPERIDADE, COMPETITIVIDADE E CONHECIMENTO

Resultado do esforço criativo humano, a prosperidade de uma nação depende da capacidade inovativa de sua indústria frente às pressões decorrentes da crescente competição global. Os atributos que conferem uma vantagem nacional no campo de atuação de país são: as condições internas quanto aos fatores de produção necessários para o mesmo competir num determinado setor; a natureza da demanda no mercado interno para produtos ou serviços no setor; a presença interna de fornecedores correlatos que sejam competitivos internacionalmente; as condições definidoras da constituição, estruturação e gestão das empresas (PORTER, 1993).

Para Ferraz *et al.* (1995), a competitividade empresarial é a capacidade de uma empresa em formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam a ampliação ou conservação de uma posição sustentável em sua indústria através de uma conjunção de forças (poder de negociação dos fornecedores e dos compradores, surgimento de produtos substitutos, rivalidade entre os concorrentes e a ameaça de possíveis entrantes) que pode ser desequilibrada pelo conhecimento (PORTER, 1990) que pode ser definido como:

“conjunto de informações, conceitos, princípios, crenças, convicções, valores, símbolos, rituais, linguagens, opiniões, argumentos, habilidades de índole diversa e outros componente que estão mais ou menos interconectados e atados como fios de uma rede” [pois] “assenta-se em três grandes pilares: o da informação, que gera conhecimento relevante; o da explicação que facilita a compreensão do porquê das coisas; e o da apropriação subjetiva, que contribui para a formação de um critério de opinião pessoal...” (CARBONELL, 2002, p. 51).

Na sociedade atual, mais importante que reunir informação é “saber codificá-la, integrá-la, contextualizá-la, organizá-la, interpretá-la; dar-lhe sentido e significação” (CARBONELL,

2002, p.51), ou seja, transformá-la em conhecimento que se dissemina a nível intra-organizacional (através das rotinas, processos, práticas e normas organizacionais) e interorganizacional.

A natureza da competição é definida pela prevalência de um *cluster*, agrupamento de empresas inter-relacionadas e instituições em uma determinada área geográfica. A vinculação dos elementos comuns e complementares cria um ciclo virtuoso que incrementa a competitividade pelo incremento da produtividade empresarial que, por sua vez, fortalece a capacidade inovadora e estimula a formação de novas empresas (PORTER, 1999).

Peter Senge (2000) considera que as pessoas são o principal meio de alavancagem para o processo de inovação e mudança nas “organizações que aprendem” e se capacitam para enfrentar os desafios futuros. Por outro lado, são as tecnologias emergentes, inovações com base científica que podem criar um novo setor ou transformar um já existente, que determinam o surgimento e a reestruturação de indústrias em ritmo cada vez mais acelerado, ao tornar obsoletas as práticas tradicionais e fazendo emergir a necessidade de criação de novas e melhores práticas, competências centrais e estratégias competitivas (DAY *et al.*, 2003).

REPERCUSSÕES DAS REDES DE CONHECIMENTO

Formadas por “pacotes” de nós interconectados, as redes são estruturas abertas que se expandem ilimitadamente ao integrarem novos nós que se comunicam internamente, interagindo e compartilhando os mesmos códigos de comunicação através das novas tecnologias da informação que integram o mundo em redes concretas globais e permitem a interação dos nós por meio de fluxos e trocas instantâneos de informação, capital e comunicação cultural regulando o consumo e a produção, o que favorece a existência da “sociedade em rede” por meio de uma seqüência automática e aleatória de eventos oriundos da lógica incontrollável dos mercados, da tecnologia, da ordem geográfica ou da determinação biológica em um processo de globalização que marginaliza, ameaça e exclui os países periféricos. Tornam-se, conforme as palavras de Manuel Castells (2002), “instrumentos de poder” a serviço do processo de globalização.

Constituídas pelas ligações que facilitam o fluxo de conhecimento entre as organizações, as *redes interorganizacionais de conhecimento* influenciam os destinos das tecnologias e das empresas concorrentes através da sua presença nas alianças, no conhecimento compartilhado, na participação em organizações técnicas cooperativas, nas autorias conjuntas, nas interligações nos conselhos administrativos das empresas, na mobilidade dos cargos e carreiras e na comunicação eletrônica (ROSENKOPF, 2003).

O mapeamento e o estudo sistemático dessas ligações são efetuados através das medidas de proximidade dos fluxos de conhecimento: da *semelhança tecnológica*, da *semelhança geográfica* e dos *registros de patentes*. O posicionamento de um ator na sua rede de conhecimento pode ser analisado através da *centralidade de grau*, que considera a direção e a quantidade de ligações existentes para cada ator; do *grau ponderado*, que atenta para o prestígio e relevância de cada organização a que o ator focado se conecta; da *centralidade das inter-relações*, que examina o fluxo e a difusão do conhecimento para toda a rede; do *agrupamento* de atores conectados entre si que representam coalizões direcionadas a objetivos comuns.

A compreensão das redes de conhecimento propicia a identificação dos elos mais significativos e a exploração mais adequada das medidas de proximidade, a despeito dos impactos na evolução tecnológica que decorrem do fato de que a seleção tecnológica resulta de variadas ações organizacionais independentes que determinam os padrões dominantes e os destinos das empresas, pois a posição relativa na rede define o sucesso ou o fracasso de uma organização. Assim, as organizações conectadas no principal componente da rede (ou aquelas

localizadas centralmente) apresentam elevadas taxas de crescimento, o que evidencia uma possível correlação entre a aprendizagem por meio de ligações e o desempenho competitivo.

A obtenção de vantagens competitivas através da gestão da rede de conhecimento implica na visualização da rede, no posicionamento da organização na rede, no desenvolvimento de combinações singulares de conhecimento, nos esforços para melhoria do seu posicionamento na rede e na obtenção de benefícios. Ao extrapolar as fronteiras organizacionais e geográficas, uma inovação difunde-se espacialmente e flui para outras organizações, formando uma rede de relacionamentos que de distribui geograficamente.

A NOVA NATUREZA DO TRABALHO

Tais mudanças ocorridas dentro e fora das organizações ocasionaram alterações sobre a natureza do trabalho ao aumentarem o nível de incerteza e a exigência de flexibilidade devido à redução dos limites dos postos de trabalho, enquanto que os papéis ocupacionais paulatinamente passaram a requerer maior carga cognitiva para a resolução de problemas cada vez mais singulares e complexos, o que tem ocasionado a implosão do mercado de trabalho intra-organizacional que antes oferecia perspectivas de carreira e sistema de recompensas baseados no tempo de serviço. Além disso, passou-se a exigir o contínuo aperfeiçoamento do trabalhador a fim de que o mesmo possa salvaguardar a sua empregabilidade, cada vez mais difícil devido ao aumento no nível de desemprego tecnológico – ou “estrutural” (MASI, 1999) – e das atividades informais, e a redução sofrida pelos sindicatos no seu poder de barganha (RIFKIN, 1995).

A interconexão interna e externa dos processos, proporcionada pela tecnologia das informações que possibilita comunicações instantâneas, requer mecanismos integrativos ou tecnologias grupais que facilitem o trabalho relacional e muda a ênfase do “desempenho da tarefa” para o “assumir papéis”. Desta forma, exige-se que o trabalhador seja responsável pela prevenção de variações e pela detecção de padrões em processos em fluxo.

Ao produzir complexidade para além do previsto, os sistemas de informações denunciam a insuficiência dos simples *scripts* de papéis, extraídos de normas sociais ou organizacionais, são insuficientes frente à crescente especialização das ocupações e aos arranjos que privilegiam as equipes de pessoas multi-habilitadas.

A intangibilidade dos trabalhos executados pelo setor de serviço ou aqueles relacionados com o conhecimento leva à invisibilidade e obscuridade do contexto no qual o trabalho é desempenhado, devido à extinção do posto de trabalho e ao surgimento de uma coleção indefinida de “trabalhos”.

Responsável pela manutenção do fluxo de trabalho, a espiral de conhecimentos auxilia as equipes a assumirem a responsabilidade pelo trabalho, dificultando a definição precisa dos postos de trabalho, permite a migração dos trabalhadores de uma equipe para outra e que os gerentes administrem um projeto sendo, ao mesmo tempo, membros da equipe de um outro projeto.

O NOVO PERFIL DO TRABALHADOR

Por outro lado, tais mudanças impõem modificações no perfil do trabalhador do qual se exige maior inteligência e aptidão para lidar com a complexidade de trabalhos cognitivos, a fim de solucionar problemas multidimensionais pela utilização de novas ferramentas gerenciais e capacidade de adquirir e de aplicar conhecimentos em meio à velocidade nas mudanças no trabalho e na tecnologia. Neste contexto, o raciocínio lógico e crítico e a educação são pré-requisitos essenciais para o processo de aprendizado das habilidades específicas necessárias ao trabalho.

Um dos maiores desafios gerenciais, a diversidade (dos produtos, dos mercados, das organizações, dos trabalhadores, das famílias, dos estilos de vida etc.) demanda maior flexibilidade administrativa e estrutural e origina uma segmentação na força de trabalho, os trabalhadores centrais e os periféricos, e uma nova estratificação por idade, o que demanda trabalhadores que possuam maior velocidade e adaptabilidade que só pode ser alcançada pela habilidade de “aprender a aprender” que os capacitam a lidar com as mudanças constantes (SENGE, 2000).

A flexibilidade organizacional fundamenta-se em membros que trabalham em equipes autogeridas e com elevado nível de motivação, iniciativa e responsabilidade na realização dos seus trabalhos visando o sucesso da organização. Enquanto os indivíduos devem responsabilizar-se pelas suas próprias carreiras, cabe aos líderes encorajar o autogerenciamento dos seus subordinados.

A crescente necessidade de comprometimento dos membros da organização com o trabalho desenvolvido pelas equipes de trabalho requer que sejam desenvolvidas competências relacionais de comunicação interpessoal, de influência, de resolução de conflitos, de negociação e de maior sensibilidade às mensagens não cognitivas, isto é, emocionais.

Os constantes desafios decorrentes da natureza mutável do trabalho e da velocidade das mudanças induzem os indivíduos a um processo de crescimento e auto-reflexão contínuos, à busca do desenvolvimento de novas habilidades, incluindo-as ao seu *portfólio* de capacidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As influências dos processos civilizatórios de urbanização, industrialização e globalização abrangem não apenas os indivíduos e organizações, mas até mesmo a sociedade. Relacionados aos constantes desafios impostos pelo ambiente, nos quais os mesmos estão inseridos, cada desafio provoca a busca de uma resposta criativa que origina um conhecimento inovador ao desestabilizar as forças antes equilibradas capazes de gerar novos desafios, configurando um processo iterativo. Assim, a competitividade do ambiente é diretamente proporcional às dificuldades dos novos desafios e às respostas inovadoras encontradas pelos indivíduos, grupos, organizações e comunidades, focados em um único objetivo: a sobrevivência.

A superação das deficiências inerentes às estruturas funcionais foi possível graças ao desenvolvimento das estruturas baseadas em processos, voltadas principalmente para o relacionamento com os seus clientes, que têm cada vez mais interagido com o sistema produtivo e estabelecido um nível mais elevado de relacionamento com os seus fornecedores, o que tem feito com que os mesmos tornem-se mais competitivos, aumentando a probabilidade de sobrevivência organizacional em mercados mutáveis. Outro fator relevante é a união de organizações formando as redes de relacionamentos que facilitam a difusão geográfica, em escala planetária, de inovações e conhecimentos.

Fundamentados no desenvolvimento e utilização das novas tecnologias de informação e comunicação eletrônica, tais avanços refletem-se intra-organizacionalmente ao reconfigurar a natureza do trabalho e as exigências dos novos perfis profissionalísticos dos trabalhadores e, conseqüentemente, na necessidade de se estruturar um novo sistema educacional.

Desta forma, mudanças desta ordem afetam diretamente a vida dos trabalhadores e repercutem na sociedade capitalista que, atualmente, vive assombrada com o fantasma do “desemprego estrutural” e preocupada com a crescente redundância do trabalhador. Entretanto, elas apontam para a necessidade de uma mudança de abordagem mecanista-reducionista em direção a uma abordagem sistêmica holística que permita um melhor entendimento dos fenômenos organizacionais.

REFERÊNCIAS

- BAUMANN, Renato. Uma visão econômica da globalização. Em **O Brasil e a Economia Global** pp 48. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1998.
- BENKO, Georges. **Economia, Espaço e Globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- CARBONELL, Jaume. **A Aventura de Inovar: a Mudança na Escola**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- CARLOS, Ana Fani A. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 1994
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- CORRÊA, Henrique L. e CORRÊA, Carlos. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo Atlas, 2004.
- DAY, George, SCHOEMAKER, Paul, GUNTHER, Robert. **Gestão de Tecnologias Emergentes**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- ETIZIONI, Amitai. **As Organizações Modernas**. São Paulo: Pioneira, 1980.
- FERRAZ, J.C., KUPFER, D., HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: Desafios Competitivos para a Indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- KATZ, D. e KAHN, R.L. **Psicologia Social das Organizações**. São Paulo, 1970.
- MARX, Karl. **O Capital** Tomo 1. São Paulo: Ed. Abril, 1975.
- MASI, Domenico de. **Desenvolvimento sem Trabalho**. São Paulo: Contexto, 1999.
- MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital**. São Paulo: Atlas, 2002.
- PORTER, Michel E. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus ,1990.
- _____. **Competição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- _____. **Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- RIFKIN, **O Fim do Emprego**. São Paulo, Makron-Books, 1995.
- ROSEKOPF, Lori. “Gerenciando Redes Dinâmicas de Conhecimento” em DAY, George, SCHOEMAKER, Paul J.H., GUNTHER, Robert. E.**Gestão de Tecnologias Emergentes**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- SANTOS, Milton **Manual de Geografia Urbana**. São Paulo: Hucitec, 1981.

SANTOS, Milton **Técnica, Espaço e Tempo: Globalização e meio técnico científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SENGE, Peter. **A Quinta Disciplina**. São Paulo: Best Seller, 2000.

SIMON, Herbert. **Comportamento Administrativo**. Rio de Janeiro: FGV, 1970.

TOFLER, Alvin **The Third Wave**. Nova Iorque: Bantan, 1984.

TOYNBEE, Arnold. **A study of history**. Nova York: Oxford University Press, 1972.