

**EMPRESA VIRTUAL: PARADIGMA ORGANIZACIONAL
DAS EMPRESAS EMERGENTES****VIRTUAL ENTERPRISE: ORGANIZATIONAL PARADIGM
OF EMERGING COMPANIES*****HIERONIM NAPIERALA*¹**

RESUMO: Este artigo tem por objetivo apresentar o conceito de empresa virtual como paradigma organizacional de empresas emergentes que têm por base a confluência da globalização e da proliferação de tecnologia de informação e comunicação. Após a caracterização de empresa virtual, será identificado o conjunto de requisitos para a gestão, cuja ênfase é centrada nas questões de coordenação e cooperação, apoiadas pelos sistemas integrados de informação empresarial. Será abordada, ainda, a questão do trabalho virtual que define o ciclo de vida de empresas virtuais.

ABSTRACT: This article aims to introduce the concept of virtual enterprise as the organizational paradigm of emerging companies that is based on the confluence of globalization and the proliferation of information technology and communication. After the characterization of virtual enterprise, it will be identified the set of requirements for management where emphasis is placed on issues of coordination and cooperation, supported by integrated systems of business information. The article characterized addition, the virtual work and defines the cycle life of virtual companies.

Palavras-Chave: empresa virtual, redes de negócios, tecnologias de informação e telecomunicação.

Key Words: virtual enterprise, business networks, information technology and telecommunication.

Sumário: Introdução - 1 Conceito de Virtualidade - 2 Conceito de Empresa Virtual - 3 Gerenciamento da Empresa Virtual - 4 Organização de Trabalho Virtual - 5 Ciclo de Vida de uma Empresa Virtual - Conclusões - Referências.

¹Professor Adjunto do Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, campus de Marechal Cândido Rondon – PR, Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC. Endereço eletrônico: hnapierala@terra.com.br

INTRODUÇÃO

A importância das tecnologias de informação e comunicação na economia vem aumentando desde a década de 1990, e se consolida como fator-chave do modelo de produção nos países desenvolvidos. Do ponto de vista do sistema da produção nas empresas há três tendências principais: (I) crescimento do trabalho cognitivo; (II) mudança de padrões de competitividade resultante da globalização; (III) redefinição das relações entre as empresas. Conforme LA ROVERE (2006) essas tendências caracterizam as empresas envolvidas em redes de negócios vinculadas por várias formas de aliança e cooperação, fortemente apoiadas por tecnologias de informação e comunicação.

O Brasil, em virtude de um novo momento político, econômico e social, terá que modernizar as práticas competitivas das organizações. As organizações de sucesso são aquelas capazes de se adaptarem adequadamente ao processo contínuo de mudanças no mundo dinâmico e competitivo dos negócios (CHIAVENATO e SAPIRRO, 2003). O desenvolvimento da tecnologia de informação e das telecomunicações propiciou as condições favoráveis para o desenvolvimento de novas formas de atividades econômicas. As empresas – para sobreviverem as mutáveis condições ambientais – devem se adaptar às rápidas mudanças do ambiente econômico – transformando as rígidas relações estruturais entre as unidades de negócios em formas mais flexíveis (DRUCKER, 1995). Os sistemas de informação e as redes de computadores possibilitam a realização dos trabalhos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), de projeção, coordenação e condução de atividades produtivas, logísticas e mercadológicas de maneira diferente das típicas unidades funcionais de uma empresa. A ordem organizacional clássica deve ser substituída pela “desordem” específica, que consiste na formação de estrutura organizacional em forma rede flexível de elementos colaboradores e coordenados em um espaço amplo (SHIMA, 2006). Para SENET (1999), citado por CHIAVENATO e SAPIRRO (2003), as empresas devem converter os procedimentos do desempenho das suas funções, sistemas de informação e estruturas organizacionais em soluções mais flexíveis e “inteligentes”.

Algumas situações extremas destas mudanças – graças às técnicas modernas e tecnologias de informação – resultam na criação das empresas virtuais.

1 CONCEITO DE VIRTUALIDADE

A palavra “virtual” deriva das palavras latinas: *virtualis* – que significa eficaz – e *virtus* – que significa força corporal, ânimo (HOUAISS *et al.*, 2001). Atualmente, são recorrentes as expressões como “o mundo virtual” e “a realidade virtual”. LESKIEWICZ (1997), em um ensaio sobre os limites entre a teoria e a realidade, sugere que sejam introduzidos novos conceitos, tais como: “o mundo postulado”; “o mundo hipotético possível” ou “o mundo virtual”. Segundo o autor, as teorias atuais permitem que se conceba a existência de espaços possíveis, mas circunscritos às dimensões virtuais.

Baseando-se nesta teoria há possibilidade de imaginar um outro mundo, uma outra realidade. É necessário frisar que este pode ser um mundo – ou realidade – apenas hipotético, portanto, existente somente em forma imaginária. Entretanto, esse poderia se tornar realidade se fossem cumpridas certas condições teóricas. O conceito “o mundo virtual” é, aqui, o sinônimo do “mundo postulado” e “o mundo hipotético possível”. O mundo virtual pode ser projetado conforme um modelo existente fisicamente no mundo real, porém o mesmo será, apenas, um produto puramente teórico, imaginário, não existente fisicamente na realidade.

Além do termo “o mundo virtual”, é utilizado o conceito “a realidade virtual”. A realidade virtual é a realidade ilusória, existente, apenas, em um sistema computadorizado – ou uma rede computadorizada – concebido através do intelecto humano, com vistas a provocar mudanças no mundo real. Esta é uma “realidade” imaginária, que pode ser alcançada através do intelecto humano e da sua imaginação – apoiada na tecnologia de informação –, impossível à percepção física. Apesar da sua imaterialidade, a realidade virtual é funcional e permite a realização de tarefas com dimensões físicas bem definidas. O mundo real nos circunda concretamente e pode ser sentido e observado fisicamente pelos homens. O homem interage fisicamente com o mundo real, através do contato físico com a realidade que o cerca. Já, no mundo virtual, não há a funcionalidade humana, visto ser inviável o contato direto e físico com a realidade, mas, apenas, o contato remoto e indireto, através do sistema computadorizado e das redes computadorizadas. Entretanto, este contato, apesar de remoto e indireto, é capaz de interagir e, muitas vezes, alterar o mundo concreto e real. O mundo virtual, graças à capacidade de cálculo sempre crescente dos computadores, como também das possibilidades ofertadas pelas redes de computadores, torna-se cada vez mais parecido com o mundo real e os processos nele realizados lembram ilusoriamente os processos do mundo real.

A realidade virtual existe no espaço cibernético (*cyberspace*). O espaço cibernético é uma descrição geral da realidade digital, criada em rede *www*² (BIELECKI, 1998). Em amplas redes computadorizadas existe um número muito grande de elementos virtuais inter-relacionados. Estes elementos não aparecem apenas no momento da simulação do espaço real, mas também em forma virtual como, por exemplo, catálogos eletrônicos, lojas virtuais ou quiosques multimídia. Segundo POREBSKA-MIAC (2000), citado por LOBEJKO (2005), o desenvolvimento da tecnologia de informação permite imaginar que os processos de penetração recíproca do espaço cibernético no mundo real serão cada vez mais intensos e, através da integração dos dispositivos da computação, telecomunicação e da multimídia, conduzirão ao surgimento do ambiente econômico virtual de dimensão informacional (*virtual information space*), comunicacional (*virtual communication space*), distribucional (*virtual distribution space*) e transacional (*virtual transaction space*).

2 CONCEITO DE EMPRESA VIRTUAL

Atualmente, observa-se na economia o fenômeno de aumento de concorrência para além das fronteiras. Este processo leva ao surgimento de concorrência global. A globalização da economia tornou-se possível graças ao aparecimento de mercados globais, que permitem um fluxo livre de fatores de produção, produtos e serviços em escala mundial. O seu surgimento possibilitou uma gradativa abertura das economias locais e a eliminação de diversas barreiras (taxas alfandegárias, taxas de contingente de importação, etc.). As mudanças econômicas dos últimos anos provocaram um significativo aumento da concorrência internacional. O desenvolvimento da tecnologia de informação, o aparecimento dos modernos meios e sistemas de telecomunicação, como também das redes de computadores, propiciou que os mercados internacionais se tornaram de fácil acesso às empresas locais. Entretanto, este desenvolvimento permitiu ao mercado local tornou-se acessível para as empresas estrangeiras (SHIMA, 2006).

²*www* – World Wide Web (a Web) é um dos serviços ofertados pela Internet. Trata-se de um sistema com padrões aceitos universalmente para armazenar, recuperar, formatar e apresentar informações utilizando uma arquitetura cliente/servidor. A Web combina texto, hipermídia, elementos gráficos e som (LAUDON e LAUDON, 2004).

A empresa atual, desempenhando suas funções em condições de concorrência global, encontra-se cada vez influenciada mais pelo mercado mundial e deve estar apta a conquistá-lo, como também a manter-se no mercado local, ameaçado pela concorrência internacional. As empresas de grande porte tendem a alocar suas atividades produtivas considerando o acesso à matéria-prima, mão-de-obra, recursos humanos qualificados, baixos custos de produção e a dimensão e a facilidade ao mercado consumidor. Atualmente, empresa encontra-se sob a forte pressão, resultante das mudanças de condições de concorrência e de preferências dos clientes e, para manter-se no mercado, deve ser flexível e ter a habilidade de constante adaptação ao ambiente do negócio (CHIAVENATO e SAPIRRO, 2003).

A concorrência global gerou uma nova situação, na qual as empresas – e não mais os governos – são geradoras do desenvolvimento econômico local, nacional e mundial. Nos mercados globais desaparecem as relações tradicionais entre a demanda e a oferta. A demanda em um determinado país pode ser suprida pela oferta externa e, por sua vez, a oferta interna pode ser balanceada pela demanda externa. Nesta situação as decisões de compradores, relacionadas à demanda, e dos produtores, relacionadas à oferta, ultrapassam as fronteiras das economias nacionais e, deste modo, tornam-se independentes das políticas do governo de um determinado país. Há uma tendência de redução gradativa da interferência dos governos nos negócios das empresas, porque as estratégias empresariais tendem a ser conduzidas mais pela avaliação da situação econômica de um negócio em nível mundial do que pelos objetivos das políticas de um determinado país.

A internacionalização das atividades de uma empresa não garante automaticamente o sucesso no mercado global. Para que a empresa possa crescer e concorrer com sucesso nos mercados mundiais deve, continuamente, adequar-se aos processos produtivos, mercadológicos e organizacionais. É necessária uma estratégia adequada que permita à empresa entrar ao mercado mundial.

Segundo LA ROVERE (2006) a adequação das empresas para a economia global ocorre de maneira evolutiva, seguindo as seguintes fases de desenvolvimento:

1. Fase de desenvolvimento em escala local/acional. A empresa cresce aproveitando-se do seu potencial e focalizando o mercado nacional que, inicialmente, deve absorver toda a produção. Nesta fase a empresa não está apta à exportação e à expansão das suas atividades no mercado internacional.

2. Fase de desenvolvimento de exportação. O mercado nacional torna-se pequeno e a empresa deve vender o excedente nos mercados internacionais. Começa, então, introduzir a diversificação da produção com vistas a aumentar o seu mercado local/nacional.

3. Fase de transferência de produção e formação de filiais internacionais de produção. A empresa pretende diminuir os custos da produção e de transporte, aproveita o financiamento e a subvenção do país que receberá a filial, e, ainda, dispor de mão-de-obra barata, acesso mais fácil à matéria-prima e ao mercado consumidor para seus produtos e contar com uma concorrência mais fraca, aproveitando a existente brecha tecnológica, ingressando com a tecnologia avançada.

4. Fase de internacionalização da empresa. A empresa atua em diversos mercados de maneira organizada; dispõe uma estratégia internacional única, trocando produtos finais e componentes entre suas filiais e a matriz.

5. Fase de globalização. A empresa introduz a coordenação centralizada e a padronização de suprimentos, produção e de distribuição dos produtos (bens e serviços) nos mercados mundiais. A concorrência acirrada, a especialização de avançadas tecnologias das empresas, a necessidade de diminuição dos custos de produção, mantendo o padrão de qualidade, impulsiona as empresas a procurarem as parceiras, o que leva à virtualização das atividades e dá início às empresas virtuais (NOWAKOWSKI, 1997).

A pretensão para cumprir as exigências da economia globalizada faz com que as estruturas organizacionais das empresas tornem-se cada vez mais amplas, encerrando o ciclo das empresas localizadas, apenas, em um único local geográfico.

As mudanças evolutivas, às quais as empresas são submetidas, implicaram o surgimento da concepção da empresa virtual.

As empresas virtuais são definidas de várias maneiras, mas, geralmente, podem ser definidas de suas maneiras fundamentais: (I) no sentido restrito; (II) amplo. Para FREEMANN (1991) citado por SHIMA (2006, p.348), no sentido restrito, a empresa virtual é uma empresa descentralizada, composta de várias unidades espalhadas geograficamente, utilizando para isto as modernas tecnologias de comunicação. Assim, a empresa não está localizada em uma determinada localidade. No sentido restrito, a unidade central, como também as diversas unidades da empresa, têm uma dimensão física e estão conectadas virtualmente entre si. Neste tipo de empresa a estrutura organizacional torna-se mais achatada e diminui a direção da unidade central em favor das diversas unidades.

No sentido amplo, a empresa virtual não tem a dimensão física, existe, apenas, formalmente e conecta as diversas empresas, unidades organizacionais ou pessoas individuais em um propósito comum da realização de um objetivo econômico. A empresa possui a estrutura organizacional existente, apenas, para a realização do objetivo em comum. O término da realização do propósito pode levar à dissolução da empresa virtual do mercado (AZEVEDO, 2005).

A empresa virtual é uma entidade que, ampliando as estruturas organizacionais horizontais, e utilizando as modernas tecnologias de informação e as técnicas de gerenciamento, realiza os objetivos econômicos pretendidos, atingindo as vantagens competitivas e supremacia no mercado entre os concorrentes. Ela propicia a participação no mercado de uma forma mais efetiva, disponibilizando aos clientes – com rapidez e em qualquer lugar desejado – os bens ou serviços correspondentes às necessidades individuais. Como escreve HERMAN (2000), no âmbito global, a tecnologia de informação levou ao surgimento de empresas virtuais. São elas o produto de concorrência acirrada entre as rápidas empresas flexíveis que não se baseiam na produção de economia de escala, mas na contínua procura de oportunidades de mercado. Segundo AZEVEDO (2005) a empresa virtual é uma forma de cooperação de empresas juridicamente independentes, instituições e pessoas físicas que, ofertando ao mercado bens e serviços, e tendo uma relação econômica entre si apresenta-se em relação a outras entidades econômicas como uma empresa única. O papel principal da coordenação de atividades realiza a gestão de informação e a tecnologia de informação. A empresa virtual difere da tradicional pela não existência da estrutura física, portanto, é invisível. Porém, funciona como qualquer empresa convencional, que tem existência física.

A empresa virtual pode ser analisada sob o aspecto da estrutura organizacional ou funcional (KUBIAK e KOROWICKI, 1999 *apud* LOBEJKO, 2005). A realização de um trabalho, em empresas virtuais, baseia-se, sobretudo, na confiança mútua dos parceiros e não na utilização dos mecanismos de gerenciamento e controle. Todos os parceiros têm possibilidade de acesso à rede e de utilização de seus recursos. O consumidor não conhece a localização física da empresa virtual e não tem consciência de que se trata da empresa virtual. Aproveitando as possibilidades da moderna tecnologia de informação e das telecomunicações, o cliente encontra o produto de alta qualidade, a preço vantajoso e, além disso, pode contar com o tempo de espera reduzido de realização do pedido (*lead time*). As empresas virtuais tornam-se cada vez mais competitivas em relação às empresas reais porque se utilizam de parceiros reais (produtores) localizados em diferentes pontos do mundo. Podem, em lapso de tempo muito curto, realizar a entrega de produtos de alta qualidade, a preços

competitivos, em qualquer lugar do mundo. Realizando o pedido do produto têm a possibilidade de escolher entre seus parceiros produtores aquele que está melhor localizado em relação ao consumidor. Esta nova forma de estrutura organizacional transformou-se em um valor para a empresa. A estrutura funcional da empresa virtual gera, ainda, maiores possibilidades de ação do que a estrutura organizacional, porque possibilita maior independência das relações jurídico-formais existentes em atividades econômicas pelas empresas reais. Todos os parceiros da empresa virtual concentram-se, sobretudo, nas atividades relacionadas com suas competências fundamentais e coordenam estas atividades para solucionar um determinado problema e assim realizar o pedido aceito de melhor forma possível.

A empresa virtual, graças às interligações bem desenvolvidas e ampla colaboração com as empresas de parceria e com os clientes – como também, devido à amplitude espacial de atuação –, pode reagir rápida e efetivamente às mudanças ambientais. É graças a esta ampla rede de colaboradores que a empresa virtual atinge os seus objetivos e metas e, por isso, deve olhar atentamente para a integração mais efetiva das atividades das empresas cooperadoras, independente da forma de atuação ou localização geográfica.

Segundo LOBEJKO (2005) as principais características da empresa virtual são: (I) a concentração nas competências fundamentais; (II) não concorrência com as atividades que podem ser realizadas mais rápida e efetivamente pelas empresas externas, especializadas nestas atividades; (III) ampliação da parceria de projeção de novos produtos, devido ao aumento de grau de complexidade das tecnologias utilizadas, inviáveis de serem realizadas por uma única empresa; (IV) aumento do nível de competitividade dos produtos ofertados através do emprego da alta tecnologia; (V) aumento da sensibilidade às mudanças ambientais e da velocidade de resposta ao mercado, o que permite atender rapidamente as novas necessidades do mercado; (VI) aumento da amplitude de atuação, possibilidade de atuação global; (VII) ampla utilização das mais modernas tecnologias de informação e de telecomunicações.

3 GERENCIAMENTO DA EMPRESA VIRTUAL

A base do gerenciamento da empresa virtual é a competência fundamental da firma e razão de atração de novas competências, que permitem realizar a estratégia global baseando-se nos contratos com as entidades externas. As competências fundamentais da empresa virtual devem abranger: (I) a construção e a manutenção da conexão entre as entidades de negócio, através da estrutura de rede; (II) gerenciamento das redes dos clientes e dos fornecedores; (III) apoio multimídia às vendas; (IV) apoio multimídia ao atendimento financeiro das vendas (GRUDZEWSKI e HEJDUK, 2000).

O gerenciamento da empresa virtual, no atual e dinâmico ambiente, em constantes mudanças, exige um conjunto de atividades que consiste em: (I) diminuir a distância para o cliente; (II) reação rápida às mudanças ambientais e flexibilidade; (III) a transferência do direito à tomada de decisão aos níveis mais baixos de gerenciamento; (IV) o aumento de qualidade e produtividade; (V) a otimização dos custos (VI) a simplificação dos processos produtivos; (VII) o ajustamento da produção às necessidades do mercado (LOBEJKO, 2005).

O critério básico, que permite o surgimento da empresa virtual, é a existência da rede e a possibilidade de criar uma integração/parceria de entidades independentes, através da rede. As redes criadas pelas empresas podem ser divididas em três grupos: redes estratégicas, redes regionais e redes operacionais.

As redes estratégicas existem nos mercados estáveis. Uma rede estratégica é, em geral, organizada por uma única empresa que coordena a colaboração de todas

as entidades de parceria que atuam nesta rede. Para ofertar um determinado produto – bem ou serviço – as redes permitem aos parceiros unir suas competências fundamentais (SHIMA, 2006).

As redes regionais são compostas por empresas de pequeno ou médio porte, localizadas em um determinado espaço geográfico. Em geral, as empresas que compõem a rede caracterizam-se pela alta especialização e a cooperação com outros parceiros. A rede permite aumentar a efetividade de atuação, graças ao aumento do grau de colaboração das empresas parceiras. Neste tipo de rede não existe uma empresa dominante, mas um conjunto de empresas parceiras de igual domínio.

O cerne das redes operacionais é que elas são criadas para um lapso de tempo bem definido, focalizando a realização de uma parte especificada e padronizada de um processo do que realização de um projeto em comum.

AZEVEDO (2000) considera que é natural a obtenção de vantagens competitivas por parte de empresas de pequena e de média dimensão, quanto à possibilidade de entrarem em novos mercados e fornecerem novos produtos. Porém, estas empresas sofrem a limitação de disponibilidade de recursos. Uma forma de ultrapassar esta dificuldade passa, então, pela cooperação entre empresas, nomeadamente pelo estabelecimento de contratos de cooperação e formação de uma empresa virtual. Tendo o conhecimento do mercado e das necessidades de novos produtos, uma empresa pode se responsabilizar pela execução de um projeto e pedir que determinadas tarefas sejam realizadas por outras empresas ou até por trabalhadores virtuais.

No processo de criação das empresas virtuais é necessário dar atenção para as questões que podem garantir seu sucesso, como:

1. Integração dos processos de negócio com toda a cadeia de suprimentos. Uma contribuição essencial para aumentar a efetividade dos processos de negócio pode ser a tecnologia de informação e a integração com os sistemas ERP³. Recentemente, esta integração levou à criação dos sistemas SCM.⁴ Estes sistemas, conforme FRANCO (2005), suportam de forma integrada, a coordenação e a otimização de toda cadeia logística.

2. Bons contatos e de longo prazo com os clientes e a procura da solução para a consolidação de fidelidade do cliente. Aqui, podem ajudar os sistemas CRM⁵, que objetivam o gerenciamento das relações com o cliente.

3. Um rápido desenvolvimento das novas linhas de produtos (bens ou serviços) e a determinação de novos meios de entrega dos produtos. A concorrência sempre pode copiar o que já foi desenvolvido pelas outras empresas, por este motivo, é importante uma mudança constante e os melhoramentos nos produtos ofertados. KM⁶ (gestão do conhecimento), DW⁷ (armazenamento de dados) e os sistemas especialistas podem ser úteis como um conjunto de ferramentas e aplicativos para tomar as decisões mais adequadas e criar uma vantagem competitiva.

4. A utilização dos sistemas de apoio às atividades operacionais, táticas e estratégicas. Devido à tendência de redução das margens de lucro, as empresa devem calcular com a exatidão os custos, lucros fluxo financeiro, etc. Neste sentido, as ferramentas do BI⁸ (inteligência empresarial) permitem cruzar os dados, visualizar as informações em vários cenários e analisar os principais indicadores de desempenho empresarial.

³ERP – acrônimo de *Enterprise Resource Planning* – é uma sigla introduzida em 1992 pelo Gartner Group, como o marco na passagem de uma questão eminentemente centrada e orientada para os materiais, para uma questão focada e orientada no serviço ao cliente. Procurou-se com esta nova denominação assinalar a chegada ao mercado de sistemas de informação empresariais com integração das áreas financeiras, da produção e da distribuição (AZEVEDO, 2000).

⁴SCM – *Supply Chain Management*.

⁵CRM – *Consumer Relationship Management*.

Em uma empresa virtual existem dois níveis de gestão. O primeiro nível abrange toda a empresa virtual, enquanto o segundo nível abrange, apenas, o gerenciamento de cada uma das empresas de parceria. Na gestão de toda empresa virtual o objetivo principal – além da execução dos processos de negócio para o qual a empresa foi constituída – é garantir às empresas, envolvidas em acordos de parceria, a liberdade e a flexibilidade de ação. Em vez de centralização de gerenciamento, as relações entre as empresas baseiam-se na confiabilidade mútua, responsabilidade e nos valores em comum. Além da confiabilidade mútua, são necessárias algumas regras e alguns padrões de cooperação que viabilizem a aliança e a colaboração. A criação desta regras e padrões pertence à gestão de toda empresa virtual. Apoiar-se, somente, nas regras e padrões de cada empresa individual poderia implicar o surgimento de conflitos (KISIELNICKI e SROKA, 2005).

O sucesso da empresa virtual depende, principalmente, da atuação das empresas reais. Estas, de um lado, devem adaptar-se às regras e padrões vigentes na empresa virtual, do outro, devem conciliar os objetivos próprios com o objetivo geral da empresa virtual. Isso é possível graças ao desenvolvimento das competências individuais sobre os recursos únicos próprios, como: conhecimento, recursos financeiros, materiais, etc. Estar em parceria com a empresa virtual possibilita oportunidades, tais como: vantagem competitiva, aumento da rentabilidade da produção ou lucratividade. Porém, traz, também, ameaças: a possibilidade de perda da própria imagem, da posição atual no mercado ou da própria identidade e da independência. Por este motivo as empresas colaboradoras, além de oferecerem seus produtos, via empresa virtual, devem manter os próprios recursos financeiros, materiais e humanos.

O trabalho fundamental na gestão de uma empresa virtual é a divisão de trabalho em tarefas para as empresas parceiras e a coordenação destas tarefas com o propósito de realização efetiva. A característica principal de uma empresa virtual é a falta de contato físico com os parceiros e com os clientes da empresa. Além disso, as empresas de parceria possuem os seus objetivos individuais, uma política, cultura de ação própria. Por isso, a gestão de uma empresa virtual deve ser realizada através da criação de estruturas organizacionais que garantam a realização do objetivo global da empresa e permitam a manutenção da independência das autonomias das empresas de parceria. Uma das formas de realização deste propósito é criação de uma entidade coordenadora, que gerencie toda a empresa e somente ela se evidencie externamente, no mercado. Um exemplo pode ser a firma Nike, que dispõe da marca, do projeto do produto e da distribuição, enquanto as outras entidades são de parceria se ocupam da produção e da entrega da produção.

No processo de gerenciamento da empresa virtual é necessário perceber as diferenças culturais entre diferentes parceiros. A essência de uma empresa virtual consiste em agrupar – em caráter temporário – empresas com competências e atividades complementares, com diferentes culturas organizacionais, que interagem e cooperam espacial e temporalmente de forma coordenada para alcançar o objetivo comum (AZEVEDO, 2000). O fato de a empresa virtual ter um caráter temporário pode gerar desconfiança por parte de empresas de parceria no processo de adaptação de suas culturas organizacionais à cultura organizacional geral da empresa virtual. Portanto, é relevante determinar quais as formas organizacionais podem permanecer sem as mudanças e em que devem ser modificadas para não dificultar as atividades da empresa virtual.

⁶KM – Knowledge Management.

⁷DW – Data Warehouse.

⁸BI – Business Intelligence.

4 ORGANIZAÇÃO DE TRABALHO VIRTUAL

Na empresa virtual o lugar de trabalho é definido através da tecnologia de informação e telecomunicação, o que permite a cooperação de pessoas em diferentes lugares, em diferentes horários e vinculadas com diferentes organizações. O lugar de trabalho tradicional caracteriza-se através dos atributos, como: a mesma firma, ou jornada de trabalho em comum. O trabalho virtual não possui os atributos de trabalho tradicional. O trabalho pode ser localizado em qualquer lugar, em horário mais conveniente ao trabalhador e, além disso, pode ser relacionado com outras organizações. Esta situação gera a necessidade de valorizar os resultados do trabalho e não o tempo e o local da execução.

O local de trabalho virtual existe, apenas, na dimensão virtual. O grau da virtualidade pode ser caracterizado através de dois fatores que agregam as características da forma de trabalho em organizações virtuais. Estes fatores são: (I) a imersão, ou seja, o grau da intensidade de percepção do ambiente como a realidade; e (II) a navegação, ou seja, o grau de habilidade de utilização das ferramentas de informação (LOBEJKO, 2005).

A organização do trabalho virtual utiliza o teletrabalho, assim como o trabalho individual ou de equipe, realizado fora da instituição. A palavra teletrabalho define a atividade que pode ser realizada distante do lugar de emprego, através da utilização da tecnologia de informação e comunicação disponível. Os trabalhadores realizam o seu trabalho distante do seu escritório – local de trabalho tradicional – e os resultados deste trabalho são transmitidos para o escritório central, por meio da tecnologia de informação e telecomunicações (SHIMA, 2006). Nem todos os trabalhos podem ser realizados na modalidade de teletrabalho. Os mais adequados são os trabalhos realizados em computador: a programação, a realização dos projetos, editoração gráfica, serviços de informação, etc.

A organização do trabalho passa por modificações: de um trabalho baseado em muitos indivíduos, executado dentro de uma estrutura organizacional bem definida, para o trabalho baseado grupos de trabalho – células produtivas – orientados para solucionar o problema. Em vez de uma posição de trabalho e um conjunto de atividades atribuídas a uma função, surgem responsáveis pela realização harmônica e rítmica de todo o processo (DAVIS *et al.*, 2001).

5 CICLO DE VIDA DE UMA EMPRESA VIRTUAL

A empresa virtual, em geral, é criada para a realização de um determinado propósito. O horizonte temporário – pela obrigatoriedade – será limitado até o momento da realização do trabalho assumido. Em seguida, a empresa virtual está sujeita à dissolução ou à re-configuração para realizar de um novo trabalho (AZEVEDO, 2000). De acordo com LOBEJKO (2005), no ciclo de vida de uma empresa virtual podem ser distinguidas sete fases: (I) reconhecimento de mercado; (II) escolha de trabalho para a realização; (III) procura de parceiros; (IV) negociação e assinatura de contratos; (V) realização do trabalho; (VI) distribuição de lucro; (VII) cessão das atividades, ou re-configuração para um novo trabalho (uma nova empresa virtual).

Na primeira fase as empresas existentes realizam o reconhecimento do mercado em relação à necessidade de produtos (bens ou serviços). É necessário o reconhecimento do tamanho e da potencialidade da demanda e, também, eventuais ameaças da parte da concorrência. A seguir, são analisadas as possibilidades técnicas e tecnológicas e o retorno esperado pela produção. Estas etapas facilitam a tomada de decisão adequada.

Na segunda fase é realizada a análise comparativa das possibilidades

potenciais de negócio, definida na primeira fase. Uma vez selecionado o *portfólio* de produtos ou serviços que podem ser implementados – projetos para serem realizados –, é escolhida a alternativa de solução que garante o maior sucesso de mercado. O projeto deve ser realizado através da cooperação do tipo *win-win*, na qual cada um dos parceiros ganha. O procedimento deste tipo é uma contraposição à situação tradicional, quando o produtor de um produto final utiliza o serviço dos subcontratados. Esta estratégia – contrária ao objetivo de maximização dos lucros dos subcontratos – visa minimizar os custos da subcontratação. A empresa virtual permite realizar a estratégia *win-win*, favorável à empresa e às empresas colaboradoras.

Na terceira fase há a procura de parceiros para realização do trabalho. No caso de criação de empresa virtual por um conjunto de pequenas empresas, o papel de organização – *core company* – assume a empresa que tem o significado fundamental para a realização do trabalho. Se a empresa virtual é criada por uma empresa real de grande porte, em geral, ela visa, em função de sua potencialidade, tornar-se a líder entre os concorrentes. Estas vantagens competitivas não seriam alcançadas por uma única empresa, através dos meios tradicionais. Um grande auxílio no processo pela busca de empresas de competências adequadas, são as redes de computadores e a Internet, onde as empresas informam sobre suas competências fundamentais. Esta fase, que consiste na escolha adequada das empresas colaboradoras e na definição de tarefas que cada uma deve realizar, é relevante para o sucesso da empresa.

Realizada a escolha das empresas de parceria, são estabelecidas as regras e as condições de cooperação. Especificamente, é estabelecida a divisão de trabalho (atribuição de tarefas), estabelecimento da infra-estrutura tecnológica, o financiamento das atividades produtivas, a programação das atividades (*scheduling*), os procedimentos de realização operacional e das atividades mercadológicas e a recompensação, após o término das atividades.

Na quarta fase, as empresas colaboradoras começam a realizar as tarefas – estabelecidas nos contratos – conforme o harmonograma de atividades. Esta fase envolve a execução e a coordenação das tarefas planejadas. É uma fase em que a negociação no planejamento de atividades assume particular importância e em que o monitoramento das atividades se revela decisivo para garantir reações adequadas a alterações ou situações imprevisíveis.

A sexta fase é a dos balanços e de recompensação. Nesta etapa podem ser apuradas as receitas, os custos e os índices de desempenho.

Uma empresa virtual é criada para aproveitar uma oportunidade do mercado, tendo por isso um tempo de limitado de operação. Uma vez atingidos os objetivos para quais foi criada, procede-se à sua dissolução. É uma fase em que se têm todas as informações sobre todo o processo da realização da tarefa para a qual a empresa virtual foi constituída. A empresa conhece os resultados das atividades, os principais índices econômicos e também possui informações sobre o mercado e o grau de atendimento das necessidades e o surgimento de novas necessidades durante as atividades da empresa virtual. Por ter uma natureza dinâmica, pode facilmente suportar alterações de estrutura, permitindo a entrada e saída de empresas de parceria com finalidade de substituir algumas das entidades participantes e recomeçar um novo ciclo de vida.

CONCLUSÕES

A vantagem competitiva das empresas passa cada vez mais, pelo desenvolvimento de novas estruturas organizacionais e novas metodologias de gestão e planejamento, apoiadas fortemente por tecnologias de informação e de comunicação.

Todas as teorias de gestão estratégica atuais baseiam-se na tipologia que foi idealizada por M. Porter, para formulação de políticas de negócios, na qual as empresa

podem superar as outras em um setor através de: (I) liderança no custo total; (II) diferenciação do produto ou serviço; (III) enfoque de nicho de mercado. Atualmente, as empresas – para serem competitivas nos mercados globais – devem ter não somente um bom produto, mas também o menor custo de produção. As empresas virtuais abrem a possibilidade para minimizar os custos – encontrando o produtor de menor custo de produção, ou alocando a produção na empresa de parceria mais próxima do mercado de consumo, o que garante os menores custos de transporte. A minimização dos custos pode ser alcançada paralelamente à garantia de alta qualidade do produto ofertado.

A emergência da empresa virtual como novo paradigma organizacional impõe um conjunto de requisitos ao nível funcional e de infra-estrutura tecnológica, denominado sistemas integrados de informação empresarial – ERP, CRM. Seu papel principal é a habilidade de coletar as informações sobre o mercado e possíveis concorrentes. Graças à tecnologia de rede e telecomunicações as empresas poderão cada vez mais fácil chegar ao mercado consumidor. As novas tecnologias de informação mudam a postura das pessoas em relação ao trabalho e ao tempo livre, mas sobre tudo, geram a sociedade de informação que será a força motora da economia nos próximos anos.

Os aspectos de configuração das empresas virtuais e as formas de integração com os sistemas de informação serão as áreas de investigação e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. L. A emergência da empresa virtual e os requisitos para os sistemas de informação. **Gestão e Produção**. v.7, n.3, p.208-225, dez. 2000.

BIELECKI, W. T. Przedsiębiorczosc wirtualna. **Computerworld**. nr.14, 1998.

CHIAVENATO, I; SAPIRRO, A. **Planejamento Estratégico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N.J.; CHASE, R. B. **Fundamentos da Administração da Produção**. Trad. Eduardo D'Agord Schaan... *et al.* 3.ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001.

DRUCKER, P. F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. Trad. Nivaldo Montingelli Jr. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

FRANCO, J.C.F. **E-business: internet, tecnologia e sistemas de informação na administração de empresas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

FREEMANN, C. Networks of Innovators: a synthesis of research issues. **Research Policy**. 20, p. 499-514, 1991.

GRUDZEWSKI, W. M.; HEJDUK, I. K. Kreowanie przedsiębiorstwa w organizacji inteligentnej. In: _____ (red.) **Przedsiębiorstwo przyszłości**. Warszawa: Difin, 2000.

HERMAN, A. Przedsiębiorstwo w warunkach globalizacji. In: GRUDZEWSKI, W. M.; HEJDUK, I. K. (red.) **Przedsiębiorstwo przyszłości**. Warszawa: Difin, 2000.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. de; MELO FRANCO, F. M. de. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KISIELNICKI, J; SROKA, H. **Systemy informacyjne biznesu – Informatyka dla zarządzania**. Warszawa: Placet, 2005.

KUBIAK. B. F.; KOROWICKI, A. Modele i architektura organizacji wirtualnych i międzyorganizacyjnych systemów informacyjnych. In: **Processy i systemy informacyjne w środowisku wirtualnym**. Katedra Informatyki Gospodarczej i Analiz Ekonomicznych, Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, 1999)

LA ROVERE, R. L. Paradigmas e Trajetórias Tecnológicas. In: PELAEZ, V.; SZMRECSANYI, T. (org.) **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec: Ordem dos Economistas do Brasil, 2006.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. Trad. Arlete Simille Marques. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

LESKIEWICZ, Z. Na krawedzi rzeczywistości i świata wirtualnego, czyli rzecz o teorii i rzeczywistości. **Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego**. nr. 22, 1997.

LOBEJKO, S. **Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedza i inowacja w przedsiębiorstwie**. Warszawa: SGH, 2005.

NOWAKOWSKI, M. **Bariery internacjonalizacji przedsiębiorstwa**. Warszawa: Key Text, 1997.

POREBSKA-MIAC, T. Organizacja Wirtualna. In: KNOSOLA, R. (red.) **Komputerowo zintegrowane zarządzanie**. tom II, Warszawa: WNT, 2000.

SENET, R. **A Corrosão do Caráter**. São Paulo: Editora Record, 1999.

SHIMA, W. T. Economia de Redes e Inovação. In: PELAEZ, V.; SZMRECSANYI, T. (org.) **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec: Ordem dos Economistas do Brasil, 2006.

Artigo recebido em: Agosto/2008

Aceito em: Dezembro/2008