

INOVAÇÃO, GERENCIAMENTO POR COMPETÊNCIAS E O VALOR DE USO DOS SISTEMAS ERP EM SUA FASE DE PÓS-IMPLEMENTAÇÃO

César Augusto Biancolino

Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo – USP

Professor do Programa de Mestrado Profissional em Administração – UNINOVE

biancolino@gmail.com

Edson Luiz Riccio

Livre-docente em Sistemas de Informação pela Universidade de São Paulo – USP

Professor Associado da Universidade de São Paulo TECSI – FEA/USP

elriccio@usp.br

RESUMO

Este trabalho avalia o papel das competências organizacionais que estão vinculadas ao universo de gestão dos sistemas ERPs no processo de inovação e sustentação do valor de uso desses aplicativos no cenário macroeconômico brasileiro, em sua perspectiva de pós- implementação. Para tal, utiliza o referencial teórico associado tanto à literatura voltada para o estudo das competências organizacionais como também à literatura voltada para a gestão dos sistemas ERPs, com foco em sua perspectiva de principal ator da suíte de aplicativos associados à Tecnologia da Informação (TI). A partir do levantamento bibliográfico, foram elaboradas proposições de estudo que serviram de base para o desenvolvimento da pesquisa de campo junto a cinco grandes empresas usuárias de aplicativos ERPs. A metodologia utilizada no estudo previu o desenvolvimento do método de estudo de casos múltiplos, através do qual as informações colhidas nas empresas foram analisadas em conjunto e de forma cruzada, possibilitando a identificação mais robusta das competências organizacionais e de suas respectivas aderências ao problema da pesquisa. As evidências empíricas sugerem que de fato existe um conjunto de competências organizacionais que se dividem em áreas operacionais distintas, como a qualidade de uso e qualidade das informações advindas do ERP, gestão especializada da área de TI envolvendo os aplicativos ERPs, inovação tecnológica e uso da tecnologia do ERP II e flexibilidade operacional do aplicativo ERP no âmbito dos requisitos informacionais legais do macrocenário brasileiro.

Palavras-chave: Competência organizacional; Gestão por competências; Inovação; Sistemas ERP; Sistemas de informação.

1 INTRODUÇÃO

Desde meados do século XX, quando se iniciou a transformação da economia industrial para uma nova estrutura de produção e de negócios voltada à informação como um dos principais ativos de uma nova economia de âmbito global, as organizações têm investido continuamente e de forma incremental em Tecnologia da Informação (TI). Entretanto, não obstante este cenário, pesquisas desenvolvidas nos últimos anos têm apontado para conclusões divergentes sobre o valor dos investimentos em TI para as organizações (Brynjolfsson & Hitt, 1996, 2000; Jain, 2008; Kraemer & Dedrick, 2001).

Ainda que os investimentos em TI representem proporcionalmente valores muito significativos perante o total dos investimentos realizados pelas empresas em suas operações, os recorrentes questionamentos de natureza gerencial acerca do retorno sobre o investimento em TI são tão legítimos quanto inevitáveis. Para Laurindo (2006, p. 167), “ao mesmo tempo em que surge a pressão pela justificativa dos investimentos, surge também a dificuldade de avaliá-los, pois o contexto da aplicação dos recursos de TI também mudou e os aplicativos estão sendo utilizados para tarefas mais complexas e sofisticadas”.

Nesse contexto, a problemática da mensuração do valor da TI no âmbito empresarial tem se apresentado muito mais complexa quando tecnologias específicas são analisadas através de múltiplas dimensões e em diferentes momentos de sua evolução histórica. O sistema ERP – *Enterprise Resource Planning* – é um dos representantes dessas tecnologias. Esse tipo de aplicativo não só é complexo em sua própria constituição como também causa inúmeros impactos em vários processos de negócio das organizações, de diferentes maneiras e em diferentes momentos da cadeia informacional.

Segundo Majed (2000), cerca de 70% das implementações de sistemas ERP chegaram ao seu final oferecendo menos funcionalidades aos usuários do que as previstas originalmente como necessárias ao pleno atendimento do fluxo de informações das empresas estudadas. Em outros casos, impactos negativos gerados por falhas nos projetos de implementação de ERPs têm sido relatados na literatura (Davenport, 1998; Markus, Axline, Petrie, & Tanis, 2000).

Paralelamente a esses fatos, nota-se que a problemática referente às implementações de ERPs não está limitada somente aos mecanismos de mensuração do valor desses sistemas para as organizações. De acordo com Davenport (2002), esta problemática torna-se ainda mais complexa ao

considerarmos a mudança da natureza do valor agregado dos ERPs às organizações no decorrer do tempo. De acordo com essa abordagem, os benefícios operacionais gerados pelos ERPs tornam-se presentes no cotidiano das empresas com maior antecedência que os benefícios gerenciais e estratégicos (Shang & Seddon, 2000).

Ainda no mesmo contexto, de acordo com a perspectiva temporal associada à fase de pós-implementação dos ERPs, o valor de uso desses aplicativos dependerá, dentre outros fatores, das competências organizacionais associadas à criação de valor e à apropriação do valor envolvidas nessa etapa do ciclo de vida do ERP. Para Mizik e Jacobson (2003), o processo de criação de valor em uma organização envolve a identificação de recursos e capacidades organizacionais internas que possam contribuir para esse objetivo, entretanto, ainda segundo os autores, para que o valor criado pela conjunção de recursos e capacidades organizacionais seja preservado no decorrer do tempo, é preciso que a organização aproprie-se desse valor antes que os seus concorrentes o façam.

2 PROBLEMATIZAÇÃO E OBJETIVOS DO ESTUDO

De acordo com os conceitos apresentados no item anterior, a mensuração do valor de uso dos aplicativos ERPs em sua perspectiva de longo prazo pode ser considerada uma atividade não trivial por envolver três dimensões principais (ou estruturais) de forma conjunta: (a) as complexidades tecnológica e operacional naturais aos aplicativos ERPs (o que não permite avaliar de modo uniforme o valor de uso desse tipo de aplicativo por causa das constantes mudanças de processo de negócio das organizações e de versionamento tecnológico dos ERPs); (b) o fator **tempo de utilização** como um agente transformador da natureza do valor de uso do ERP de acordo com a maturidade de uso desse tipo de aplicativo e (c) a **capacidade organizacional** vinculada aos processos de aquisição e de apropriação (sustentação) do valor de uso do ERP no período de pós-implementação.

Vistos de forma conjunta, os fatores acima descritos convergem de maneira harmônica para a formulação de um construto unificado, que tem por finalidade permitir a instrumentalização de uma pesquisa que tenha como objeto-alvo o estudo do inter-relacionamento dos seguintes fatores: (a) o valor de uso dos aplicativos ERPs; (b) a gestão de pós-implementação continuada dos aplicativos ERPs; (c) as competências organizacionais vinculadas aos processos de aquisição de valor e de apropriação do valor de uso dos ERPs em uma perspectiva de longo prazo e (d) o impacto gerado pelo macrocontexto brasileiro na gestão continuada de pós-implementação dos aplicativos ERPs.

A partir dessa contextualização, depreende-se que o desafio maior das organizações usuárias de sistemas ERPs não é somente o de como criar valor sobre os investimentos realizados nesses aplicativos, mas também o de como preservar esse valor (considerando-se todo o ciclo de vida de um aplicativo ERP) para que se possa maximizar o respectivo retorno sobre o investimento realizado e manter as eventuais vantagens competitivas adquiridas ao longo do tempo. De igual maneira, a gestão contínua de pós-implementação dos aplicativos ERPs deve estabelecer formas de adaptar-se continuamente ao macroambiente regulatório e operacional em que estão inseridas as organizações, no caso deste estudo o macrocontexto brasileiro.

Em adição à questão sobre a conceitualização e mensuração do valor dos aplicativos ERP, Jain (2008) argumenta que o problema de como o valor do ERP é criado durante o período de pós-implementação, incluindo as respectivas competências empresariais associadas, continua sem uma análise extensiva e recorrente na literatura atual. No entanto, os conceitos teóricos já existentes na literatura abordam conceitos acerca de como os valores da TI (de modo genérico) são criados (Brynjolfsson & Hitt, 2002; Soh & Markus, 1995; Tapscott, 2001).

Em resumo, a avaliação da sustentabilidade da TI requer a compreensão de como definir o valor da TI e como definir a sustentabilidade do valor da TI. Para tal finalidade, a natureza do valor da TI necessita poder ser mensurado. Como dito anteriormente, a TI provê valor à organização por meio de múltiplas dimensões. Para efetuar uma avaliação abrangente da sustentabilidade de TI, todas as dimensões precisam ser mensuradas. Entretanto, pelas necessárias e constantes mudanças realizadas na estrutura e no gerenciamento de TI não é possível obter bases homogêneas de comparabilidade ao longo do tempo. De acordo com a perspectiva das empresas, o valor da TI somente será sustentável se a estrutura de TI existente na organização continuar a gerar valor igual ou superior ao longo do tempo.

Isso é particularmente verdadeiro para os sistemas ERPs que sofreram significativas e constantes mudanças ao longo do tempo. Evidências demonstram que a maior parte das organizações não implementa a maioria dos módulos de seu ERP de uma única vez (Umble, Haft, & Umble, 2003). Como se tem notado, em geral as empresas iniciam a utilização dos seus sistemas ERP com um conjunto de módulos básicos (como, por exemplo, os módulos de contabilidade, contas a pagar, contas a receber, compras, vendas, estoques, faturamento e ativo fixo) e, após a estabilização desses componentes, novos módulos são adicionados ao sistema.

Considerando as evidências decorrentes dos pontos acima mencionados, surgem perguntas que merecem atenção, como: Quão valioso é um sistema ERP para a organização levando-se em conta o aspecto temporal de pós-implementação? Qual é a natureza do valor que um sistema ERP traz para uma organização ao longo do tempo? Quais devem ser os métodos para a avaliação do valor advindo

dos sistemas ERPs a longo prazo? Como deve ser o modelo de gestão de pós-implementação de um aplicativo ERP para que uma organização possa preservar o seu valor de uso na perspectiva do longo prazo. De forma a direcionar a realização do estudo, foi colocada a seguinte questão principal da pesquisa: Qual o papel das competências organizacionais vinculadas ao processo de inovação e sustentação do valor de uso do ERP no macrocenário brasileiro?

Dessa forma, este trabalho de pesquisa pretende colaborar para o aprofundamento do conhecimento relacionado ao universo dos aplicativos ERPs na sua perspectiva de longo prazo e apresenta como objetivo principal explorar o mecanismo de formação das competências organizacionais que estejam vinculadas à inovação e ao processo de sustentação do valor de uso dos sistemas ERPs no contexto empresarial brasileiro.

O estudo foi conduzido através de uma abordagem clássica no formato qualitativo, a qual contempla a realização de uma extensa revisão bibliográfica relacionada às vertentes teóricas do estudo e posteriormente complementada pela realização de pesquisa empírica com o objetivo de observar o fenômeno estudado de maneira abrangente, descobrir aspectos importantes relacionados ao problema de pesquisa e de corroborar (ou não) proposições teóricas derivadas da análise aprofundada dos temas relativos ao estudo, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de uma plataforma teórica mais robusta concernente ao tema da sustentação do valor de uso dos sistemas ERPs no contexto empresarial brasileiro.

Em seu levantamento bibliográfico, este trabalho de pesquisa apresenta conceitos teóricos relacionados às características clássicas e atuais dos sistemas ERPs, bem como o aspecto do valor da Tecnologia da Informação (TI) em suas múltiplas perspectivas. São apresentados também os conceitos teóricos relacionados à formação das competências organizacionais no âmbito da gestão da tecnologia da informação, a fim de se estabelecer as premissas conceituais formadoras das competências organizacionais relacionadas com a sustentação do valor dos aplicativos ERPs a longo prazo.

Na pesquisa empírica realizada, este trabalho procurou identificar e analisar, através do método de estudos de casos múltiplos, o mecanismo de formação das competências organizacionais que estejam vinculadas ao processo de sustentação do valor de uso dos sistemas ERPs no contexto empresarial brasileiro. A fim de se limitar o escopo do trabalho, a pesquisa de campo se restringiu a empresas usuárias dos aplicativos ERPs no âmbito brasileiro. Considerando que o Brasil, por sua alta complexidade legislativa e tributária, constitui um cenário muito peculiar quando se trata da utilização dos aplicativos ERPs, as conclusões finais da pesquisa devem ser analisadas levando-se em conta esse aspecto em particular.

3. REFERENCIAL TEÓRICO: COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS E VALOR DE USO DO ERP EM SUA FASE DE PÓS-IMPLEMENTAÇÃO

3.1 COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

Para criar valor de forma sustentável no âmbito do uso do ERP, dois processos fundamentais são necessários: a criação do valor de uso do ERP e a apropriação do valor de uso do ERP. A respeito disso, Mizik e Jacobson (2003, p. 1) ressaltam: “As empresas estão defronte a uma tarefa de âmbito estratégico a qual exige o balanceamento entre dois processos [...] as empresas precisam simultaneamente desenvolver ou adquirir competências de criação de valor e competências que facilitem a apropriação do valor”.

Segundo Ghemawat (1986), as competências necessárias para a aquisição de valor podem não ser as mesmas ou são insuficientes para assegurar a apropriação ou a sustentabilidade desse valor. Para tanto, a organização necessita apropriar-se desse valor antes que os seus concorrentes o façam. Nesse contexto, a literatura sobre a visão da firma baseada em recursos e sobre as competências organizacionais dinâmicas apresenta-se como fundamento para a análise das competências organizacionais necessárias para a aquisição e apropriação do valor de uso dos ERPs.

A utilização do construto competência no nível organizacional tem sua origem na ideia da transformação de recursos em lucro, proposta pela escola econômica da Visão da Firma Baseada em Recursos (Penrose, 1959), segundo a qual os recursos estão distribuídos de forma heterogênea por entre os departamentos ou divisões da organização e que esta diferença de recursos permanece com o passar do tempo (Barney, 1991). Nesse contexto, os recursos foram definidos como todos os ativos tangíveis e intangíveis da organização, como ativos físicos, sistemas administrativos, cultura, imagem, marca, habilidades, tecnologias, competências, processos, atributos, informações, conhecimento etc., que são controlados pela organização e que permitem a empresa a conceber e a implementar estratégias com eficiência e efetividade (Chandler, 1990).

No contexto histórico, segundo Bataglia (2006), a teoria da Visão da Firma Baseada em Recursos ganha destaque no campo da administração a partir dos trabalhos de Hamel e Prahalad (1995). Assumindo as idéias da teoria da Visão da Firma Baseada em Recursos como pressupostos, esses pesquisadores conceitualizam as competências organizacionais como conjuntos de habilidades e tecnologias produtivas específicas, que derivam das composições dos recursos organizacionais. Em seu trabalho, Hamel e Prahalad (1995) destacam a importância dos gestores focarem as competências que são essenciais para a prosperidade a longo prazo.

Ainda Hamel e Prahalad (1995, p. 233) afirmam que uma competência é um “conjunto de habilidades e tecnologias, e não uma única habilidade e tecnologias isoladas, que permitem a uma empresa oferecer determinado benefício”. Já para Silva (2002), uma competência específica de uma organização representa a soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades tanto em nível pessoal quanto de uma unidade organizacional.

A partir dessas considerações, pode-se dizer que competência organizacional é o conceito formado por um conjunto de capacidades constituídas de rotinas e sistemas de significados que, no contexto de determinada cultura organizacional, são geridas com o objetivo tanto de concretizar a visão organizacional quanto de se recriar, garantindo, assim, a sua sustentação e a distinção da organização diante do mercado e de seus concorrentes.

3.2 COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS ASSOCIADAS À SUSTENTAÇÃO DO VALOR DE USO DO ERP

O processo de apropriação do valor permite à organização manter o valor já criado por ela própria, antes que este sofra perdas por causa da ocorrência de mudanças no ambiente interno ou externo da organização. Dessa forma, o processo de apropriação do valor é semelhante, em intenção, ao processo de manutenção do valor. Estendendo o conceito da criação de valor e sua manutenção para o universo dos sistemas ERP, a sustentabilidade do valor dos sistemas ERP pode ser analisada de forma significativa utilizando-se os conceitos de sustentação de valor.

A manutenção do valor do ERP requer que a empresa desenvolva e aplique competências diversas àquelas necessárias para criar o respectivo valor. As competências dinâmicas têm sido identificadas como as rotinas organizacionais e estratégicas através das quais as empresas alcançam uma nova configuração de recursos. Com base nessa visão, as competências dinâmicas são relacionadas a ganhos advindos da liberação de recursos, incluindo aquelas concernentes às rotinas de criação de valor que possibilitam novas formas de pensamento e de inovação na medida em que as atividades operacionais que antes eram executadas manualmente pelos gestores das organizações, a partir da automação de rotinas propiciadas pela TI, passam a ser executadas pelo sistema ERP (Eisenhardt & Martin, 2000).

Através dessa perspectiva, as competências dinâmicas podem ajudar as empresas a apropriar-se do valor criado pelos sistemas ERP de uma forma mais eficiente que seus competidores ou mesmo recriar o valor em outros níveis de atuação. Algumas destas competências dinâmicas incluem a

flexibilidade estratégica (Grewal & Tansuhaj, 2001), competência de inovação, capacidade de absorção e orientação a mercado (Tuominen & Hyvonen, 2004).

A competência de inovação organizacional é definida como a habilidade da organização em desenvolver novos produtos e processos e alcançar uma tecnologia superior e/ou a liderança de mercado (Rangone, 1999). Por sua vez, a capacidade de flexibilidade estratégica é definida como a habilidade da organização de gerenciar os riscos econômicos e políticos com base em ações proativas ou reativas como resposta a ameaças e oportunidades (Grewal & Tansuhaj, 2001).

Para Griffiths e Finlay (2004), o valor pode ser mantido de forma sustentável nas empresas que constantemente reinvestem em competências que criam ambiguidade e barreiras para a imitação. A função da competência de inovação e flexibilidade estratégica tem sido enfatizada na criação de ambiguidade e barreiras contra a imitação (Johannessen, 1997) e, de forma subsequente, de fundamental importância para o valor sustentável. Considerando que as inovações tecnológicas (como os sistemas ERP) possuem um valor sustentável frágil (Teece, 1997) e dada a disponibilização da mesma tecnologia aos concorrentes, tecnologias como os sistemas ERPs, por si próprios, não podem ser considerados como fonte de sustentação do valor do ERP da organização (Mata, 1995; Porter & Millar, 1985).

Enquanto a visão baseada em recursos e a perspectiva das competências dinâmicas dão subsídios para o desenvolvimento, respectivamente, da criação de valor e da manutenção do valor como componentes do modelo de pesquisa usado neste estudo, a teoria de Ashby (1960) relacionada ao comportamento adaptativo fornece um modelo capaz de sintetizar as duas perspectivas da visão baseada em recursos e das competências dinâmicas. Para um sistema sobreviver no ambiente de TI é importante que ele se adapte de forma recorrente às mudanças do ambiente; de outra forma o sistema falhará no seu propósito de se perpetuar na organização.

Para a manutenção do valor do sistema ERP, duas competências-chave têm sido identificadas na revisão da literatura. A capacidade de inovação organizacional (Tuominen & Hyvonen, 2004) é definida como a habilidade da organização em desenvolver novos produtos e processos e alcançar uma tecnologia superior e/ou a liderança de mercado. Por sua vez, a capacidade de flexibilidade estratégica (Grewal & Tansuhaj, 2001) é definida como a habilidade da organização de gerenciar os riscos econômicos e políticos com base em ações proativas ou reativas como resposta a ameaças e oportunidades.

Dessa forma, através da junção dos conceitos revistos acerca da sustentabilidade acrescentados à literatura sobre o valor no âmbito da empresa e da TI, nota-se que os processos da criação de valor e sustentação de valor estão intimamente ligados aos aspectos de equilíbrio entre a empresa e o seu

meio, já que o valor, em última instância, possui seu significado maior quando relacionado à aquisição de vantagem competitiva e a consequente sobrevivência da organização.

Assim, de acordo com a discussão acima, torna-se claro que para a formação de valor em termos empresariais são necessários dois tipos de competências: a que cria valor em uma fase inicial e outra que sustenta o valor após este ter sido criado. Assim, a clara distinção entre esses dois universos permite que alguns aspectos adicionais sejam considerados além das competências já identificadas na revisão de literatura, o que se faz no tópico a seguir.

3.2.1 Qualidade do uso do sistema ERP

Segundo Boudreau (2003) a qualidade do uso do sistema ERP refere-se ao modo como a organização explora as capacidades do sistema ERP. Para Boudreau (2003), softwares complexos, como os sistemas ERP, trazem embutidos diversas características e funcionalidades que podem ser exploradas das mais variadas formas pelos usuários do sistema, já que nem todas as organizações implementam todos os módulos de um ERP ao mesmo tempo e nem as implementações são feitas da mesma maneira em todas as organizações (Umble et al., 2003).

Segundo Clark, Jones e Zmud (2009), as organizações que possuem como meta atingir todos os benefícios advindos do ERP devem adotar mecanismos de aperfeiçoamentos constantes em sua cadeia de aprendizado interno, de acordo com modelos internos de melhorias contínuas, de forma a retroalimentar constantemente uma determinada cadeia informacional que seja capaz de exercer o papel de artefato na busca da sustentabilidade da qualidade do uso do sistema ERP. Um modelo de autorregulação é expresso na Figura 1.

Analisando-se o modelo proposto por Clark et al. (2009), torna-se evidente que o valor alcançado pelo uso do sistema ERP advém não somente do uso integral do aplicativo, mas também pela maneira ou qualidade com a qual esse uso é realizado. Este tipo de análise pode ser desenvolvido em dois planos de mensuração: o da organização como um todo, através de mecanismos específicos, como o modelo proposto por Clark et al. (2009), ou na forma de avaliação individual, atingindo o microcosmo de cada usuário da organização.

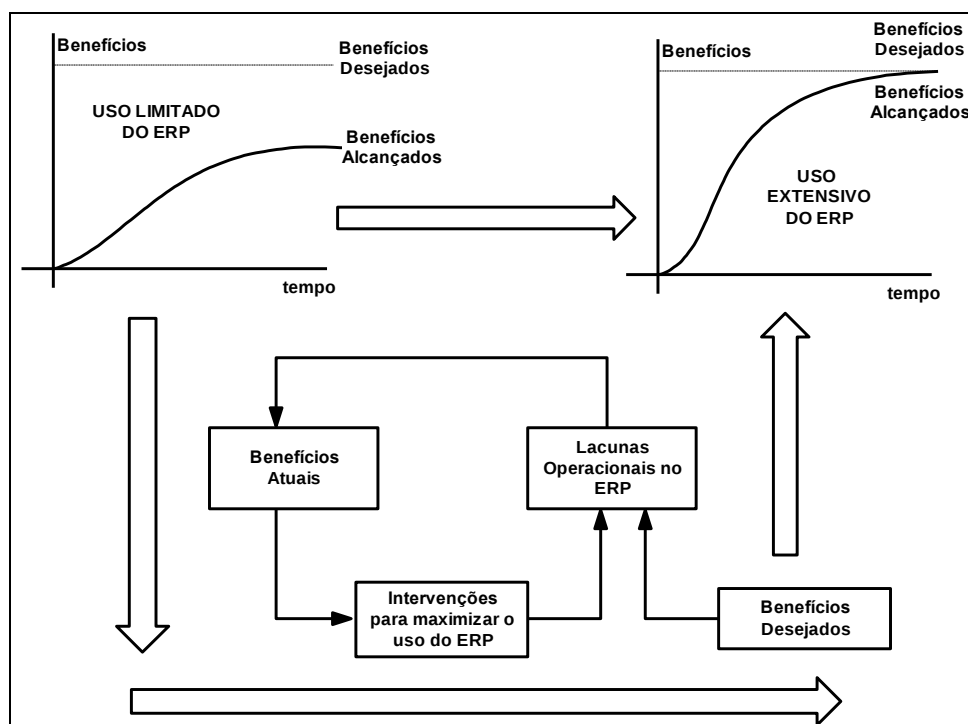


Figura 1 - Diagrama conceitual de autorregulação em termos da obtenção do valor de uso do ERP.

Fonte: Adaptado de Clark et al. (2009, p. 4).

Além dos dois patamares de uso do ERP propostos por Clark et al. (2009) (limitado e extensivo), Saga e Zmud (1994) propõem a inclusão de um terceiro patamar de uso dos ERPs denominado **extensivo** no qual os usuários, com base em sua experiência no manejo do aplicativo, passam a explorar novas formas de utilização do ERP, de forma criativa e inovadora, obtendo grande desempenho operacional e também muitos resultados em um espaço limitado de tempo.

3.2.2 Capacidade de inovação

Segundo Rangone (1999), a capacidade de inovação organizacional refere-se à habilidade da organização em desenvolver novos produtos e processos, alcançando um desempenho superior em termos de tecnologia e/ou administração de seu negócio. Para Rangone (1999), a grande motivação da organização em procurar incorporar a inovação em sua estratégia é a meta de manter a sua participação no mercado mediante a manutenção da imagem de um dos grandes atores do mercado. A inserção da capacidade de inovação no âmbito da vantagem competitiva pode ser vista na Figura 2.

Para Damanpour (1991), a gestão da inovação envolve o desenvolvimento de novas orientações estratégicas e a criação de novas formas de gestão da organização. Essas inovações estão indiretamente relacionadas às atividades básicas da organização. Dessa forma, a inovação tecnológica referente a produtos, serviços e processos tecnológicos está intimamente inter-relacionada às atividades de negócio da organização, o que configura uma estratégia voltada à inovação que permeia toda a organização. Diante desse contexto, uma vez que a organização possua em sua cultura corporativa o espírito de inovação, a transferência desse conceito para as várias áreas da empresa, o que inclui a área de TI, torna-se facilitada.

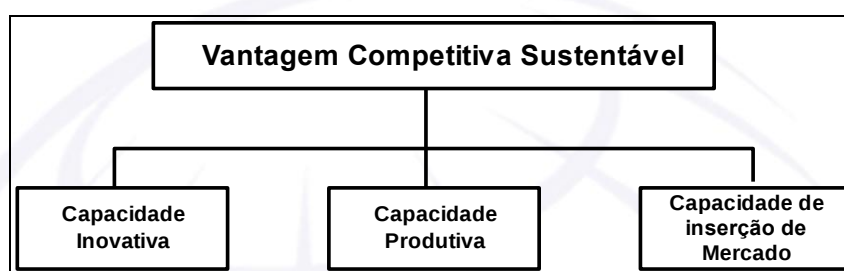


Figura 2 - A capacidade de inovação organizacional no âmbito da vantagem competitiva sustentável

Fonte: Adaptado de Rangone (1999, p. 239).

É importante frisar que, antes de qualquer outro objetivo, as ações inovativas têm por missão maior colocar a organização em vantagem competitiva diante de seus concorrentes. Nesse aspecto, já em termos específicos acerca dos aplicativos ERP, as empresas usuárias de pacotes ERP, em sua grande maioria, são usuárias de sistemas desenvolvidos pela indústria de TI. Os motivos que levam as organizações a optarem por essa estratégia, com relação aos ERPs, já foram discutidos anteriormente, destacando-se entre eles o menor custo de manutenção no período de pós-implementação e as facilidades para utilizarem-se das melhores práticas de mercado, já que o não enquadramento nessa prática pode levar as empresas a uma situação de desvantagem competitiva.

Dessa maneira, por contraste, a aquisição da vantagem competitiva sustentável no uso dos ERPs advém das competências inovativas capazes de adaptar ou criar novas funcionalidades e recursos nesses aplicativos que proporcionem o prolongamento do valor de uso dos ERPs perante o uso que seus concorrentes fazem da mesma ferramenta. Quando essa diferença de valor entre organizações usuárias de ERPs é mantida ou ampliada no decorrer do tempo, a organização que possui essa vantagem torna-se sustentável. Nesse aspecto, é imprescindível reforçar que o valor da inovação na área de TI, como já explicitado anteriormente, está intimamente associado a um objetivo maior, que é o de proporcionar que a organização alcance seus objetivos estratégicos globais.

Algumas das razões que levam o valor do ERP a não ser sustentado com o passar do tempo inclui o grande número de mudanças internas e externas que ocorrem nas organizações. Outro motivo relevante é a falta de percepção das organizações com relação a esse assunto, não reconhecendo o ERP como um instrumento capaz de gerar vantagens competitivas, ao contrário, como um instrumento cuja ausência pode gerar uma desvantagem competitiva. Em contrapartida, pesquisas recentes (Griffiths & Finlay, 2004; Reed & Defillippi, 1990) indicam que o alcance da sustentação do valor ocorrem nas empresas que reinvestem em suas competências em criar barreiras de diferenciação através do desenvolvimento de capacidades de inovação e flexibilidade (Johannessen, 1997).

4 METODOLOGIA

Como expresso anteriormente, o objetivo principal deste estudo é o de explorar o mecanismo de formação das competências organizacionais que estejam vinculadas ao processo de inovação e sustentação do valor de uso dos sistemas ERPs no contexto empresarial brasileiro. Nesses termos, a pesquisa empírica realizada neste trabalho pode ser classificada como exploratória, qualitativa, indutiva e foi abordada através do método de estudos de casos múltiplos.

Quanto à abordagem metodológica, os estudos exploratórios podem ser operacionalizados a partir de cinco estratégias diferentes. Yin (2005, p. 24) classifica as pesquisas na área das ciências sociais aplicadas em experimental, de levantamento, de análise de arquivos, pesquisa histórica e estudo de caso. A definição da abordagem mais adequada exige a observação da forma da questão da pesquisa, a avaliação do controle sobre os eventos comportamentais e o foco temporal (contemporâneo) da pesquisa. Assim, como já evidenciado anteriormente, é importante definir de forma prévia o problema a ser pesquisado para, depois, encontrar o procedimento de pesquisa adequado (Yin, 2005, p. 24).

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Diferentemente de outras estratégias de pesquisa, para um estudo de caso não se desenvolveu um conjunto fixo de etapas para conduzi-lo. Não há uma sistematização de um projeto de pesquisa de um caso. Todavia é possível compor um plano de ação (projeto *ad hoc*) ou sequência lógica de procedimentos a partir das questões orientadoras iniciais, passando pela coleta de evidências,

compondo e analisando os resultados, validando-os, até se chegar às conclusões, condições para possíveis inferências e o relatório final (Martins & Theóphilo, 2007, p. 64).

De acordo com essas concepções, pode-se afirmar que um projeto de pesquisa é muito mais do que um plano de trabalho. O propósito principal de um projeto é ajudar a evitar a situação em que as evidências obtidas não remetem às questões iniciais da pesquisa. Para Yin (2005, p. 42), para os estudos de caso, são especialmente importantes cinco componentes de um projeto de pesquisa: (a) As questões de um estudo; (b) Suas proposições, se houver; (c) Sua(s) unidade(s) de análise; (d) A lógica que une os dados às proposições e (e) Os critérios para interpretar as constatações.

4.2 PROPOSIÇÕES DA PESQUISA

Segundo Yin (2005, p. 42), cada proposição direciona a atenção da pesquisa para determinados aspectos que devem ser examinados dentro do escopo de estudo. De acordo com o autor, somente se o pesquisador for obrigado a estabelecer algumas proposições ele irá evoluir na direção correta. Nesses termos, a partir da revisão bibliográfica efetuada neste estudo, foram formuladas proposições de modo a elaborar um modelo teórico acerca da problemática da pesquisa e de suas questões recorrentes que foram estudadas com maior profundidade através do método de estudos de casos múltiplos. De acordo com os conceitos apreendidos a partir da revisão bibliográfica, o construto teórico relacionado às competências organizacionais vinculadas ao aspecto do valor de uso dos ERPs é formado por duas frentes teóricas, a saber: (a) Qualidade de uso do sistema ERP e (b) Capacidade de inovação visando ampliar a vantagem competitiva sobre os concorrentes.

Como visto anteriormente, a problemática da pesquisa está envolta em um conjunto de fundamentações conceituais capazes de definir e situar teoricamente os termos competências organizacionais e valor de uso do ERP, porém em universos de análise distintos. A união desses conceitos ou a orientação para a resposta à questão principal da pesquisa surge após serem identificados na teoria aspectos correlacionados à questão da pesquisa capazes de operacionalizar as competências organizacionais em função do valor de uso do ERP, os quais puderam ser classificados de acordo com a formação das frentes teóricas descritas.

Para a elaboração das proposições de pesquisa deste estudo, foram utilizados os aspectos relevantes identificados no referencial teórico abaixo relacionado nos Quadros 1 e 2, seguidos das respectivas proposições de pesquisa:

Referencial Teórico e Empírico	Aspectos Relevantes
Clark et al. (2009) Capacitação Constante – ERP	Aprimoramento e avaliação organizacional constante acerca do aprendizado e capacitação em ERP.
Clark et al. (2009) Capacitação individual – ERP	Presença de mecanismo de avaliação individualizada de conhecimento sobre ERP.
Boudreau (2003) Uso do ERP - Cenário Limitado	Desconhecimento das funcionalidades do ERP.
Boudreau (2003) Uso do ERP - Cenário Limitado	Desconhecimento da arquitetura e potencialidades do ERP.
Boudreau (2003) Uso do ERP - Cenário Limitado	Utilização de sistemas paralelos como opção ao ERP, quando factível.
Boudreau (2003) Uso do ERP - Cenário Extensivo	Usuários utilizam a maior parte das funcionalidades do ERP.
Boudreau (2003) Uso do ERP - Cenário Extensivo	Aprimoramento gradual de conhecimentos na utilização de funcionalidades do ERP.
Saga e Zmud (1994) Uso do ERP - Cenário Emergente	Identificação de novas maneiras de aperfeiçoar o ERP para aperfeiçoar os processos da empresa.
Saga e Zmud (1994) Uso do ERP - Cenário Emergente	Utilização das funcionalidades do ERP de maneira inovativa para atender a novas demandas de informação.
Saga e Zmud (1994) Uso do ERP - Cenário Emergente	Identificação de melhorias nas funcionalidades do ERP para melhor suportar as operações da empresa.

Quadro 1 - Qualidade do uso e qualidade das informações extraídas do sistema ERP: Referencial teórico e aspectos relevantes associados.

Fonte: Elaborado pelos autores

Proposição 1: Mecanismos apropriados de capacitação, aprimoramento constante e de avaliação individual no manuseio do ERP são essenciais para extrair o maior valor de uso possível desses aplicativos (Clark et al., 2009).

Proposição 2: A exploração permanente e inovativa das funcionalidades do ERP por parte dos usuários é capaz de aperfeiçoar os processos da empresa, atender novas demandas informacionais do negócio e gerar o desenvolvimento racional de novas funcionalidades para melhor suportar as operações da organização (Boudreau, 2003; Saga & Zmud, 1994).

Referencial Teórico e Empírico	Aspectos Relevantes
Molla e Bhalla (2006) Novas Funcionalidades ERP	Gerar vantagem competitiva através da inserção de funcionalidades diferenciais no ERP.
Molla e Bhalla (2006) Novos Processos ERP	Gerar vantagem competitiva através de processos racionais e eficientes com base em novas funcionalidades ERP
Molla e Bhalla (2006) Novas Tecnologias ERP	Gerar vantagem competitiva através da adoção de novas tecnologias integradoras no âmbito do ERP.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Valor Orientado ao Negócio	Participação do ERP nas ações de monitoramento do desempenho da organização.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Valor Orientado ao Cliente	Participação do ERP nas ações de melhoria do tempo de resposta a solicitações de clientes.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Valor Orientado ao Cliente	Participação do ERP nas ações de antecipação das necessidades do cliente.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Crescimento e Aprendizado	Participação do ERP nas ações de capacitação e aprendizado acerca das atividades da empresa.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Crescimento e Aprendizado	Participação do ERP nas ações de suporte contínuo na melhoria de processos-chave da empresa.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Valor Orientado a Finanças	Participação do ERP como impulsionador das vendas e receitas da organização.
Edwards (2001); Rosemann e Wiese (1999); Shang e Seddon (2000) Valor Orientado à Estratégia	Participação do ERP na criação de novos negócios.

Quadro 2 - Competências organizacionais ligadas à inovação tecnológica do ERP com foco no ERP II: Referencial teórico e aspectos relevantes associados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Proposição 3: A inovação no uso dos ERPs gera vantagem competitiva através: (a) da inserção de novas funcionalidades diferenciais e (b) através do desenho de processos mais racionais e eficientes fundamentados em novas funcionalidades e em novas tecnologias embarcadas no aplicativo (Molla & Bhalla, 2006).

Proposição 4: O ERP deve possuir funcionalidades adicionais, alinhadas com o conceito de SOA e de ERP II voltadas para a gestão da produção, relacionamento com clientes, reengenharia de processos, comunicação interdepartamental e geração de novos negócios, maximizando o valor de uso do aplicativo (Edwards 2001; Rosemann & Wiese, 1999; Shang & Seddon, 2000).

4.3 UNIDADE DE ANÁLISE

Neste estudo, a unidade de análise empregada é a área da organização onde se dá o processo de gestão das competências organizacionais que estão relacionadas ao valor de uso do ERP. A partir dessa definição, estabelece-se o eixo das análises efetuadas entre as áreas da empresa e os conceitos de competência organizacional e valor de uso do ERP.

4.4 CONSTRUINDO O CONSTRUTO

Após a etapa de revisão da literatura, a tática metodológica empregada neste estudo levou em consideração o fato de que o protocolo de pesquisa final deveria ser desenvolvido com o objetivo de tornar-se um instrumento capaz de proporcionar uma investigação real dos fenômenos observados, de acordo com a visão de Abbagnano (1970), de acordo com a qual o protocolo de pesquisa deve: (1) resumir os fatos observados (na literatura), (2) constituir um objeto ideal para a pesquisa, isto é, promover o progresso da observação e (3) constituir a base para previsão e a explicação dos fatos.

Para operacionalizar a construção de um protocolo de pesquisa robusto e capaz de conduzir a pesquisa para o rumo correto e em segurança, dividiu-se a pesquisa de campo em duas etapas: (a) Primeira fase ou fase de estruturação do protocolo de pesquisa final através da elaboração de um protocolo de pesquisa inicial e realização de estudos de caso piloto para a validação do protocolo de pesquisa e (b) Segunda fase ou fase de elaboração do e aplicação do protocolo de pesquisa final através da condução dos estudos de caso múltiplos. A consolidação do fluxo de atividades componentes da primeira e da segunda fase da pesquisa de campo está refletida na Figura 3.

Para a operacionalização da pesquisa, foram selecionadas cinco empresas de grande porte, nacionais e multinacionais, todas com faturamento anual acima de 1 bilhão de reais (empresas de amplo conhecimento público) nas áreas de Ensino, Cosméticos, Produtos para a Saúde, Produtos Farmacêuticos e Engenharia. Em cada uma dessas empresas foram entrevistados três profissionais que exerciam (no momento das entrevistas) os seguintes cargos: (a) Executivo responsável pela área de TI (CIO, Diretor de TI, Gerente de TI); (b) Executivo responsável pela área financeira (CEO, Diretor Financeiro, Controller) e (c) Executivo responsável pela área operacional (Diretor Industrial, Diretor de Vendas, Gerente de Produção), totalizando 15 entrevistados.

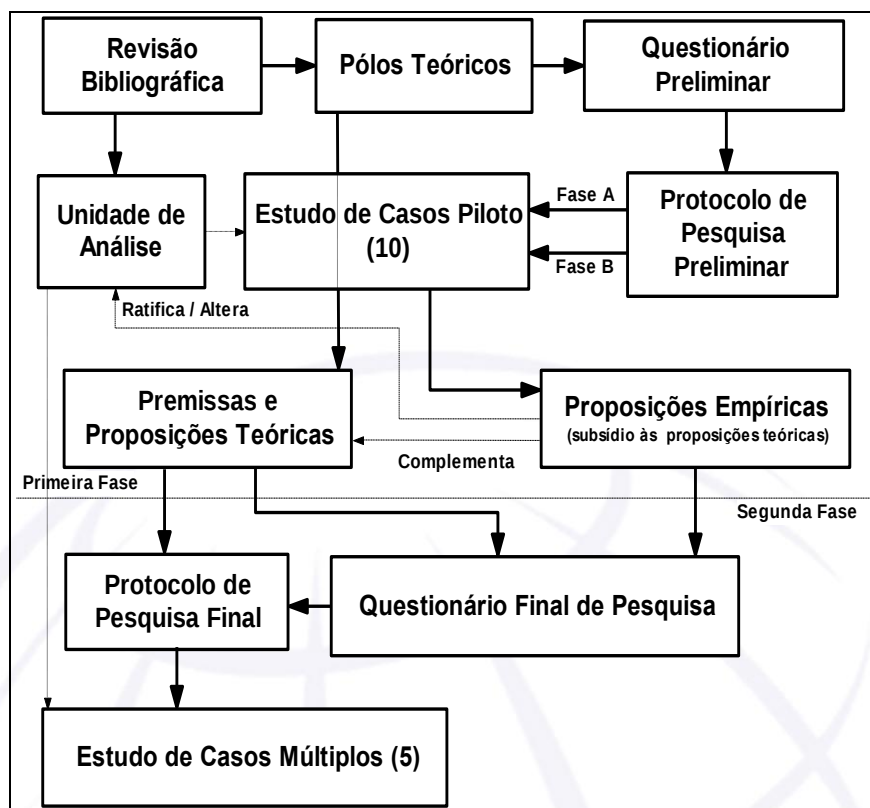


Figura 3 - Construindo o construto: primeira fase e segunda fase da pesquisa de campo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para efeito de escolha das empresas, os critérios fundamentais foram: (a) mesmo patamar de faturamento líquido anual, (b) diversidade da origem do capital, utilização de ERPs de diversos fornecedores (SAP, Oracle, Totvs) e (c) atuação em diferentes segmentos da economia. A diversidade de critérios foi adotada para minimizar os efeitos das características peculiares de um determinado ERP ou de um determinado segmento de negócio sobre os parâmetros estudados. Adicionalmente, foram seguidos rigorosamente todos os procedimentos indicados para a condução de estudos de caso, conforme referenciados por Yin (2005). Os nomes das empresas foram mantidos em sigilo a pedido da maioria dos entrevistados.

5 RESULTADOS OBTIDOS

5.1 PROPOSIÇÃO 1

De acordo com a análise das respostas obtidas relacionadas ao instrumento de pesquisa, pode-se concluir que a constituição de equipes de pessoas capacitadas e treinadas para utilizar o sistema ERP é uma competência organizacional essencial para as empresas usuárias desses aplicativos. Essa essencialidade pode ser traduzida na capacidade dos profissionais em operacionalizar um sistema de informação que é, em todos os casos estudados, de suma importância para as empresas. Ainda que a constituição dessas equipes seja muito valorizada pelas organizações, os mecanismos essenciais expressos na literatura para melhor formar e manter esses profissionais capacitados de forma plena, no entanto, não são valorizados pelas empresas na mesma intensidade, sendo até ignorados em alguns casos.

Nesse aspecto, evidenciou-se que a capacitação e o acompanhamento individualizado dos usuários do ERP, competência apontada na literatura visitada, não é utilizado de forma representativa na maioria das áreas estudadas, fato este motivado essencialmente pela dinâmica dos negócios, em que a formação inicial obrigatória rapidamente cede espaço à capacitação informal no aplicativo, quer seja pelo autoaprendizado, quer seja pelo compartilhamento de experiências e conhecimentos relacionados ao ERP entre os profissionais da mesma área de negócio.

Por outro lado, o segundo mecanismo relevante apresentado na literatura ou a instituição de mecanismos de aprimoramento departamentais relacionados ao ERP, ainda que não empregado na maioria das áreas pesquisadas, possui um grau de reconhecimento mais substancial do que o primeiro mecanismo, de caráter mais individual. Nota-se que, ainda que a dinâmica das áreas de negócio não sejam de forma genérica permeáveis a programas de aprimoramento no uso do ERP para os seus usuários, observa-se que existem casos relevantes de implementação de políticas de estruturação de equipes mais robustas em termos de capacitação continuada.

5.2 PROPOSIÇÃO 2

A primeira vertente relacionada à proposição 2 evidencia que, em termos de análises efetuadas sobre áreas de uma mesma empresa, é nítida a heterogeneidade de opiniões a respeito da proposição de pesquisa. Tal diferença entre as opiniões, e sem que se possa notar uma tendência por segmento econômico ou pelo ERP adotado pelas empresas estudadas, justifica-se em grande parte pela natureza

das atividades desenvolvidas pelas diferentes áreas de cada uma das empresas, o que dá origem às próximas vertentes de análise.

A segunda vertente permite inferir que a área de TI das empresas, com a quase totalidade das observações efetuadas, é muito permeável aos conceitos de inovação, desenvolvimento racional de novas funcionalidades e estabelecimento de mecanismos que assegurem a condição da empresa em evoluir gradativamente no uso do ERP. Tal constatação é derivada, provavelmente, da aptidão do pessoal de TI em enfrentar desafios quase que permanentes no sentido de promover a melhoria do ambiente de TI e em particular dos aplicativos ERPs.

A terceira vertente de análise está associada à área de finanças perante a segunda proposição da pesquisa. Como se pôde notar, em geral a área financeira responde aos desafios propostos pela segunda proposição de pesquisa com um pragmatismo muito acentuado, não se rendendo com facilidade à mesma aptidão da área de TI diante dos pontos levantados e tampouco se eximindo de suas próprias responsabilidades no âmbito desta parte do estudo. Nota-se que a área financeira mostra sinais claros de flexibilidade e de tendência a promover o aperfeiçoamento dos aplicativos ERPs, porém em bases muito acentuadas de análises de custo *versus* benefícios.

A quarta vertente de análise está restrita à área operacional. De acordo com as observações efetuadas, nota-se com certa facilidade que em sua maioria as unidades de análise de cunho operacional mostram-se muito pouco flexíveis no tocante a promover inovações no âmbito dos ERPs e também a promover ações visando proporcionar à empresa avanços significativos em seus níveis de qualidade informacional e de estruturação de novos processos de negócio. Tal constatação pode ser explicada possivelmente pela vocação de execução dessas áreas, em detrimento de outros tipos de vocação encontradas na área de TI (capacidade de projetar e arquitetar) e de finanças (capacidade de medir e analisar).

5.3 PROPOSIÇÃO 3

A primeira vertente de análise relacionada à proposição 3 evidencia que, em termos de avaliações efetuadas sobre as unidades de análise de uma mesma empresa, tende a haver uma homogeneidade de percepções com relação aos tópicos associados pela proposição da pesquisa. Enquanto as empresas dotadas de ERPs de última ou de penúltima geração possuem áreas que tenderam a ser permeáveis aos conceitos componentes da proposição de pesquisa, o inverso também se sucedeu: nas empresas usuárias de ERPs defasados tecnologicamente, houve uma homogeneidade pela negação desses mesmos tópicos.

A segunda vertente diz respeito ao desenvolvimento de novas funcionalidades pelas empresas no cenário da geração de vantagem competitiva. Nesse contexto, observou-se que as empresas que declaram ter maturidade na gestão de seus ERPs demonstraram possuir maior aderência relacionada aos conceitos levantados na questão de pesquisa, enquanto nas empresas com menor maturidade ocorreu exatamente o oposto. De maneira muito similar, os mesmos aspectos de aderência foram associados à problemática do desenvolvimento de novas funcionalidades no aplicativo ERP como importante mecanismo para o estabelecimento de algum tipo de vantagem competitiva ou atribuição de valor para a empresa.

A terceira vertente de análise diz respeito à modelagem de processos perante a adoção de novas tecnologias no universo dos ERPs. De acordo com o observado, a grande maioria das unidades de análise se mostrou aderente ao conceito de que tecnologia e processos se afetam mutuamente, particularmente no âmbito dos ERPs. Finalmente, foi possível notar uma correlação positiva entre o grau de atualização dos ERPs em uso nas empresas e a adoção de políticas de acompanhamento dos concorrentes para se preservar em termos de funcionalidades ou de tecnologia relativa à geração de eventuais desvantagens competitivas.

5.4 PROPOSIÇÃO 4

A primeira vertente de análise relacionada à proposição 4 evidencia que, em termos das avaliações efetuadas sobre as unidades de análise de uma mesma empresa, existe uma tendência à homogeneidade de percepções com relação à importância do ERP II como um fator gerador de valor no âmbito do ERP, em um quadro que denota uma convergência geral de opiniões.

A segunda vertente diz respeito à participação da área de TI no processo de alavancagem do ERP II no rol de soluções de TI das empresas. De acordo com o observado, as áreas de TI das empresas exerceram um papel de coordenação técnica tanto no processo de aquisição e aceite das empresas em aderirem às funcionalidades do ERP II quanto na etapa de implementação das funcionalidades, quando viabilizaram a execução desses projetos como adicionais à área de TI, sem relacioná-los a nenhum processo de revolução tecnológica.

A terceira vertente diz respeito à relevância da abordagem ERP II pelas empresas. Notou-se que, apesar de terem gerado valor nas empresas, o início do processo de adoção dessa tecnologia deu-se em âmbito executivo e não nas áreas operacionais. Percebe-se, através desse fato, que mais do que possuir uma área de TI alinhada com as demais áreas usuárias do ERP em termos de gestão, o

comando executivo da área de TI deve estar atento a todas as oportunidades de geração de valor que tenha origem além das fronteiras das empresas. O conceito de ERP II deixou esse fato bem evidente.

Finalmente, foi possível identificar que o ERP II é visto como um agente de integração tecnológica capaz de gerar maior volume de informações em uma mesma base de informações e de enriquecer a constituição dos processos das empresas. No domínio de pesquisa deste estudo de casos múltiplos, não ficaram evidenciados os fatores de gestão da produção e de reengenharia de processos como evidenciados na proposição da pesquisa, em contrapartida, evidenciaram-se como relevantes as questões das informações de negócio (BI) e de gestão do warehouse (BW) como importantes artefatos de informação relacionados ao ERP II.

5.5 COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS RELACIONADAS ÀS PROPOSIÇÕES 1 A 4

A seguir, evidencia-se no Quadro 3 as respectivas competências organizacionais propostas neste estudo que foram identificadas na literatura relacionada às proposições de estudo 1 a 4, seguidas dos respectivos resultados de aderência quando observados no contexto do estudo de casos múltiplos.

Código da Competência	Competências organizacionais associadas às proposições 1, 2, 3 e 4	Aderência Verificada
C 01 Proposição 1	<i>Habilidade em aplicar aos profissionais ligados à área de ERP capacitação e avaliação de conhecimentos técnicos e funcionais relacionados ao aplicativo ERP de forma individualizada.</i>	33%
C 02 Proposição 1	<i>Habilidade em realizar, de forma sistemática, atividades de treinamento/ aperfeiçoamento no aplicativo ERP junto aos profissionais da área.</i>	40%
C 03 Proposição 1	<i>Capacidade de organizar e manter um time de profissionais especializados e dedicados à gestão técnica e operacional do aplicativo ERP.</i>	87%
C 04 Proposição 2	<i>Capacidade de tornar os processos da empresa integralmente conhecidos pelos profissionais da área de TI que lidam com o aplicativo ERP, modificando-os quando necessário em favor de melhor aderência ao sistema.</i>	80%
C 05 Proposição 2	<i>Habilidade em tornar os profissionais usuários capazes de identificar e propor melhorias funcionais no aplicativo ERP dotadas de uma relação positiva entre o valor gerado ao negócio e o investimento realizado.</i>	87%
C 06 Proposição 2	<i>Habilidade em estimular os profissionais a encontrarem novas aplicações para as funcionalidades características do aplicativo ERP, incluindo a geração de novos conjuntos de informações e integrações capazes de gerar diferencial competitivo para as empresas.</i>	47%
Quadro 3 - Grau de aderência ao modelo teórico		Continua

	Quadro 3 - Grau de aderência ao modelo teórico	Continuação
C 07 Proposição 3	<i>Capacidade da área de TI em agregar ou gerir a aplicação de novas funcionalidades ao aplicativo ERP.</i>	60%
C 08 Proposição 3	<i>Capacidade da área de TI em identificar no mercado tendências e soluções inovadoras no âmbito do aplicativo ERP que sejam capazes de agregar valor à organização.</i>	80%
C 09 Proposição 3	<i>Capacidade da área de TI em basear-se na dinâmica do negócio como fator preponderante na contínua mudança de processos e no desenvolvimento de novas e necessárias funcionalidades e integrações no aplicativo ERP.</i>	100%
C 10 Proposição 4	<i>Capacidade da área de TI em suportar tecnicamente e funcionalmente as áreas usuárias do aplicativo ERP no âmbito de novas tecnologias e funcionalidades derivadas do conceito do ERP II.</i>	100%
C 11 Proposição 4	<i>Capacidade da área de TI em permear as áreas usuárias do aplicativo ERP da empresa estimulando-as a analisar os ganhos e os impactos derivados da adoção de novas tecnologias e funcionalidades do aplicativo ERP II, capitaneando propostas de inovação junto à alta administração da empresa.</i>	50%
C 12 Proposição 4	<i>Capacidade da área de TI em integrar as visões de modelagem de processos de negócio no âmbito do aplicativo ERP e da adoção de novas tecnologias no âmbito do conceito do ERP II, de forma a realizar projetos de caráter holístico com potencial de geração de valor para a empresa.</i>	67%
	Grau de Aderência Geral Competências Organizacionais relacionadas às proposições 1 a 4	69%

Quadro 3 - Grau de aderência ao modelo teórico – Competências organizacionais relacionadas às proposições de estudo 1 a 4.

Fonte: Elaborado pelos autores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O papel das competências organizacionais vinculadas ao processo de sustentação do valor de uso do ERP no macrocenário brasileiro é de relevância acentuada, proporciona forte impacto nas rotinas de administração interna desses aplicativos e são essenciais para que as empresas mantenham-se em equilíbrio operacional e em condições de construir bases informacionais robustas para efeito de gestão interna e de reporte legal ao governo.

Com relação ao ordenamento e apresentação das evidências empíricas coletadas durante as atividades de campo, após terem sido compiladas e apresentadas nas devidas seções desta pesquisa,

conclui-se que para reunirem-se as condições necessárias para responder a questão principal da pesquisa, a forma de ordenação lógica das análises apresentadas foi essencial.

Tal conclusão está embasada em alguns fatos. Em primeiro lugar, como previu a metodologia da pesquisa empregada neste estudo, para que se pudesse compreender o papel das competências organizacionais vinculadas ao assunto **valor de uso do ERP no macrocontexto brasileiro** foi necessário partir da própria questão principal da pesquisa para, a partir da revisão bibliográfica efetuada, seguida das respectivas proposições e questões da pesquisa, tenha sido possível chegar a um conjunto proposto de competências organizacionais que serviram de base para o desenvolvimento da pesquisa de campo.

Conforme observado nas conclusões parciais associadas às premissas de pesquisa, pode-se concluir que, com base no levantamento bibliográfico executado, complementado pelo estudo de casos piloto, as competências organizacionais derivadas da literatura e das observações empíricas associadas, quando reunidas em um estudo de casos múltiplos, obteve um percentual total de 69 % de aderência, como observado no Quadro 3.

REFERÊNCIAS

- Abbagnano, N. (1970). *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Mestre Jou.
- Ashby, W. R. (1960). *Design for a brain: the origin of adaptive behavior* (2nd ed.). New York: John Wiley and Sons.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bataglia, W. (2006). *As competências organizacionais de resolução de conflitos e o consenso no processo decisório estratégico em ambientes organizacionais instáveis, complexos e não munificentes: um estudo no setor de telefonia fixa*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Boudreau, M. C. (2003). Learning to use ERP technology: a causal model. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences*, 36 (pp. 235-244). Los Alamitos: IEEE Computer Society Press.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2002). Intangible assets: how the interaction of computers and organizational structure affects stock market valuations. *Brookings Papers on Economic Activity*, 33(1), 137-198.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48.

- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (1996). Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems. *Management Science*, 42(4), 541-558.
- Chandler, A. D. (1990). *Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism*. Cambridge: Harvard University Press.
- Clark Jr., T. D., Jones, M. C., & Zmud, R. W. (2009). Post adoptive ERP use behaviors: a dynamic conceptualization. *Proceedings of the International Conference of the System Dynamics Society*, 27 (pp. 1-29). Albany: System Dynamics Society.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Davenport, T. H. (2002). *Missão crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial*. Porto Alegre: Bookman.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-133.
- Edwards, J. B. (2001). ERP, balanced scorecard, and IT: how do they fit together? *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 12(5), 3-12.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105-1121.
- Ghemawat, P. (1986). Sustainable advantage. *Harvard Business Review*, 64(5), 53-58.
- Grewal, R., & Tansuhaj, P. (2001). Building organizational capabilities for managing economic crisis: the role of market orientation and strategic flexibility. *Journal of Marketing*, 65(2), 67-80.
- Griffiths, G. H., & Finlay, P. N. (2004). IS-enabled sustainable competitive advantage in financial services, retailing and manufacturing. *Journal of Strategic Information Systems*, 13(1), 29-59.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1995). *Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle de seu setor e criar os mercados de amanhã*. Rio de Janeiro: Campus.
- Jain, V. (2008). *A framework for sustainable ERP value*. Thesis PhD, The George Washington University, Washington, D.C.
- Johannessen, J. A. (1997). Organizing for innovation. *Long Range Planning*, 30(1), 96-109.
- Kraemer, K., & Dedrick, J. (2001). *The productivity paradox: it is resolved? Is there a new one? What does it all mean for manager's ?* Irvine: CRITO.
- Laurindo, F. J. B. (2006). *Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação*. São Paulo: Atlas.
- Majed, A. M. (2000). Enterprise-wide information systems: the case of SAP R/3 application. *Proceedings of the International Conference on Enterprise Information Systems*, 2 (pp. 3-8). Setúbal: ICEIS.

- Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D., & Tanis, C. (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved. *Journal of Information Technology*, 15, 245–265.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.
- Mata, F. J. (1995). Information technology and sustained competitive advantage: a resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 19(4), 487–505.
- Mizik, N., & Jacobson, R. (2003). Trading off between value creation and value appropriation: the financial implications of shifts in strategic emphasis. *Journal of Marketing*, 67(1), 63–76.
- Molla, A., & Bhalla, A. (2006). ERP and competitive advantage in developing countries: the case of an Asian company. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 24(1), 1–19.
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. New York: Wiley.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149–160.
- Rangone, A. (1999). A resource-based approach to strategy analysis in small medium sized enterprises. *Small Business Economics*, 12(3), 233–248.
- Reed, R., & Defillippi, R. J. (1990). Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. *Academy of Management Review*, 15(1), 88–102.
- Rosemann, M., & Wiese, J. (1999). Measuring the performance of ERP software – a balanced scorecard approach. *Proceedings of Australasian Conference on Information Systems*, 10 (pp. 773–784). Wellington: ACIS.
- Saga, V. L., & Zmud, R. W. (1994). The nature and determinants of it acceptance, routinization, and infusion. In L. Levine (Ed.), *Diffusion, transfer and implementation of information technology* (pp. 67–86). Amsterdam: North-Holland.
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2000). A comprehensive framework for classifying benefits of ERP systems. *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, 6 (pp. 10–13). Atlanta: AIS.
- Silva, S. M. A. (2002). *Gestão das competências organizacionais em empresas da cadeia de valor para provimento de telefonia celular de 3ª geração (3g)*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Soh, C., & Markus, M. L. (1995). How IT creates business value: a process theory synthesis. *Proceedings of International Conference on Information Systems*, 16 (pp. 29–41). Atlanta: AIS.
- Tapscott, D. (2001). *Digital capital: harnessing the power of business webs*. Massachusetts: Harvard Business School Press.

- Teece, D. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Tuominen, M., & Hyvonen, S. (2004). Organizational innovation capability: a driver for competitive superiority in marketing channels. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 14(3), 277-293.
- Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 241-257.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (D. Grassi, Trad.). (3a. ed.). Porto Alegre: Bookman.

INNOVATION, MANAGEMENT BY COMPETENCES AND THE USE VALUE OF ERP SYSTEMS IN ITS POST IMPLEMENTATION PHASE

ABSTRACT

This research evaluates which is the role of the organizational competences that are linked to the ERPs systems management universe in the process of innovation and sustaining the use value of these applications in the Brazilian macro economic scenario, in their post implementation perspective. For such, it uses the theoretical referential focused on the study of organizational competences literature as well as literature directed to the ERP systems management, focusing on their perspective of the main actor of the applications suite related to Information Technology. Starting from the bibliographical raising developed in the first part of the work, it were elaborated study propositions which formed the basis for the fields research development in five ERP large firms belonging to different economic segments of the Brazilian scenario. The methodology used in the study predicted the development of the method of multiple case study, through which the information picked in the companies were analyzed together and in a crossed way, making possible the most robust identification of the organizational competences and of their respective adherences to the research problem. The empiric evidences suggest that in fact exists a group of organizational competences which are divided into distinct operational areas such as quality of use and quality of information obtained from the ERP, specialized management of the IT area involving the ERPs applications, innovation and ERP II technology use and the ERP operational flexibility within the legal requirements of informational macro Brazilian scenario.

Keywords: ERP systems; Information systems; Innovation; Managerial competences; Organizational competence.

Data do recebimento do artigo: 15/02/2011

Data do aceite de publicação: 20/05/2011