

# Revista Eletrônica de Sistemas de Informação

ISSN 1677-3071



Vol. 9, No 1

2010 - Edição temática sobre ERP

DOI: 10.5329/RESI.2010.0901

## Sumário

### Editorial

[Edição temática sobre ERP](#)

*Amarolinda Zanella Saccol, Cesar Alexandre de Souza*

### CLASSIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE ERP: UM ESTUDO UTILIZANDO A TÉCNICA DELPHI

*Alberto de Medeiros Junior, Gilberto Perez, Tamio Shimizu*

### CONFIGURAÇÃO DE UM PROCESSO DE SELEÇÃO, AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE ERP CONSIDERANDO OS GRUPOS SOCIAIS ENVOLVIDOS

*Angela Freitag Brodbeck, Henrique Jorge Brodbeck, Paola C. V. Canepa, Débora Bobsin*

### TOMADA DE DECISÕES ISOMÓRFICAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE ERPs: UM ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS

*Kleber Cuissi Canuto, Fabrício Baron Mussi, Ana Paula Mussi Szabo Cherobim*

### UTILIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DAS DIMENSÕES DA GPTI E OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA ANALISAR IMPLEMENTAÇÕES DE SISTEMAS ERP

*Pietro Cunha Dolci, Antônio Carlos Gastaud Maçada*

### IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO NO MODELO SOFTWARE AS A SERVICE (SAAS): UM ESTUDO DE CASO EM UMA PEQUENA EMPRESA DE ENGENHARIA

*Bruno Trevizan de Oliveira, Moacir Pereira Ramos Jr., João Porto de Albuquerque*



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 3.0](#).

ISSN: 1677-3071

Revista hospedada em: <http://revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo>  
Forma de avaliação: *double blind review*

Esta revista é (e sempre foi) eletrônica para ajudar a proteger o meio ambiente. Agora ela volta a ser diagramada em uma única coluna, para facilitar a leitura na tela do computador. Mas, caso deseje imprimir esse artigo, saiba que ele foi editorado com uma fonte mais ecológica, a *Eco Sans*, que gasta menos tinta.

# TOMADA DE DECISÕES ISOMÓRFICAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE ERPS: UM ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS

## ISOMORPHIC DECISION MAKING FOR ERP IMPLANTATION: A STUDY OF MULTIPLE CASES

(artigo submetido em dezembro de 2009)

**Kleber Cuissi Canuto**

Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

klebercanuto@yahoo.com.br

**Fabricio Baron Mussi**

Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

fabricio\_mussi@ufpr.br

**Ana Paula Mussi Szabo Cherobim**

Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

anapaulamussi@ufpr.br

### **ABSTRACT**

*As higher levels of efficiency and quality are required for organizations to reduce costs or to increase revenue, the intensive use of Information System is among the instruments used, especially the most popular of them, ERP - Enterprise Resource Planning. The aim of this paper is to describe and analyze, by using elements from the institutional approach, the way organizations decide on the deployment of this system and lead the process of selecting suppliers. The methodology was a descriptive qualitative multiple case study, contrasting with document analysis and participant observation – during 2005 and 2006 –, mainly in meetings with some potential suppliers of these organizations, and throughout all the phases of the selection process: initial contacting, ERPs lifting grip, technical demonstration, presentation of a commercial proposal and the final negotiation. The conclusion is that the surveyed organizations are under institutional pressure from the environment in varying degrees, when faced with decisions concerning vendor selections and project implementation.*

*Keywords: institutional approach; participant observation; ERP.*

### **RESUMO**

À medida que maiores níveis de eficiência e qualidade são requisitados às organizações, seja para redução de custos ou elevação da receita, entre os instrumentos intensamente utilizados estão os Sistemas de Informação e, principalmente, o mais popular deles, o ERP – *Enterprise Resource Planning*. O objetivo deste artigo é descrever e analisar, à luz dos elementos que compõe a abordagem institucional, como as organizações decidem a implantação deste sistema e como conduzem o processo de seleção do fornecedor. A abordagem metodológica empregada na pesquisa foi o estudo de múltiplos casos de caráter descritivo e qualitativo, com a triangulação de análise documental. Foi utilizada a observação participante – ocorrida no decorrer dos anos de 2005 e 2006 –, sendo que esta aconteceu, principalmente, nas reuniões das organizações com alguns potenciais fornecedores e em todas as fases do processo de seleção: contatos iniciais, levantamento de aderência dos ERPs, demonstração técnica, apresentação de proposta comercial e negociação final. Observou-se que as organizações pesquisadas sofrem pressão institucional do ambiente, em graus variados, para o processo de tomada de decisão de seleção do fornecedor e implantação do projeto.

Palavras-chave: abordagem institucional; observação participante; ERPs.

# 1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) e os Sistemas de Informação (SI) constituem temas relevantes na academia e entre executivos e consultores na área de Administração. O setor de TI encontra-se entre os segmentos que mais crescem no Brasil, sendo que a estimativa de movimentação financeira no setor é da ordem de R\$ 57,7 bilhões, repetindo o nível de crescimento do ano anterior, acima de 9% (FINANCIAL WEB, 2010).

Por meio dos veículos de comunicação especializados e pelos próprios fornecedores de TI, observa-se volume crescente de lançamentos de novas tecnologias. Entretanto, os ERPs (*Enterprise Resource Planning*) continuam sendo um dos principais focos de atenção por parte das organizações. Desde a sua difusão nos anos 90 até os dias atuais, estes se encontram no topo, ou próximo, da pirâmide de prioridades por parte dos principais executivos, segundo pesquisas realizadas pela IDC Brasil (2006), sendo que muitas são as explicações acerca das razões para que uma organização adquira um sistema ERP.

Usualmente considera-se a necessidade de aprimoramentos nos processos e métodos de trabalho que, por sua vez, implicam em elevação da produtividade e redução de custos. Todavia, qualquer melhoria deve estar condizente com as práticas legitimadas no ambiente, a fim de que sejam aceitas pelos atores sociais que, de alguma forma, sentirão o efeito de sua utilização. Para Meyer e Rowan (1977, p. 340), “as organizações são levadas a incorporar práticas e procedimentos definidos por conceitos racionalizados de trabalho organizacional prevalecentes e institucionalizados na sociedade”. A aquisição e adequação a estruturas e ferramentas institucionalizadas em determinado campo de atuação, entendidas como as melhores, passam a ser fonte de legitimidade e recursos no ambiente em que a organização está inserida (SCOTT, 2003).

Neste cenário, observa-se a presença de influências externas por parte da mídia e de fornecedores especializados sobre as empresas - no tocante às melhores tecnologias e fornecedores, tendo em vista as necessidades de uso da organização. Por outro lado, Laudon e Laudon (2000) salientam que as novas tecnologias possuem diversas funções inovadoras e facilitadoras, contudo, para serem realmente úteis, é preciso verificar se as necessidades da empresa são atendidas por elas. Do ponto de vista da competitividade, o desenvolvimento e/ou a implantação de uma nova tecnologia só faz sentido se aumentar de alguma forma sua capacidade de permanecer no mercado em condições julgadas adequadas pela organização.

Tendo em vista a complexidade de elementos envolvidos – pressões externas, necessidade de eficiência, necessidade de alcançar legitimidade no campo estrutural –, Machado-da-Silva, Fonseca e Fernandes (1999, p. 108) afirmam que “torna-se necessário penetrar nos significados que os dirigentes atribuem a uma situação”. Com este propósito, é preciso utilizar elementos provenientes da abordagem institucional para uma tentativa de explicar o fenômeno em foco. Assim, o presente estudo abarcou dois objetivos: 1) investigar as razões que levaram seis organizações a decidir pela

implantação do projeto ERP; e 2) analisar o processo de seleção do fornecedor, atendo-se aos fatores influenciadores da tomada de decisão.

Desta forma, com o propósito de debater e aprofundar os argumentos previamente expostos, a presente investigação inicia-se discutindo o contexto dos sistemas ERPs, os mecanismos utilizados no seu processo de seleção e as possíveis contribuições que a abordagem institucional fornece para o alcance dos objetivos propostos. Em seguida demonstra-se a metodologia utilizada. Posteriormente, são sumariamente descritas as empresas pesquisadas, e, por fim, apresenta-se a análise e as considerações finais, apontando-se implicações práticas e sugestões de pesquisas futuras.

## 2 O CONTEXTO DOS SISTEMAS ERPs

De acordo com Turban *et al.* (2004), as organizações no século XXI – com ou sem fins lucrativos, pertencentes ao setor privado ou público – operam na economia digital, ou seja, uma economia baseada em tecnologias digitais, incluindo redes de comunicações digitais (Internet, intranets, VANs e extranets), computadores, *software* e outras tecnologias de informação relacionadas. Conforme Albertin e Moura (2004), a TI tem sido considerada como um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual, sendo que as organizações têm utilizado ampla e intensamente esta tecnologia, tanto em nível estratégico como operacional. Esse nível de utilização oferece grandes oportunidades para as empresas que otimizam o aproveitamento dos benefícios oferecidos pela tecnologia em questão.

De acordo com Moura (2004), em um cenário cada vez mais competitivo e de exigências de agilidade, flexibilidade e inovação, a informação torna-se um aliado decisivo nas estratégias das organizações. O papel atribuído à TI, em termos de relevância para o alcance de objetivos empresariais, de certa forma elevou-se (COMPEAU *et al.*, 2007).

Segundo Turban *et al.* (2004), a TI pode ser vista como um subsistema de um SI. Porém, o termo TI também é usado para denominar um SI, ou mesmo em um sentido mais amplo, para descrever um conjunto de diversos sistemas de informação, usuários e gestão de uma empresa inteira. O'Brien (2001) define SI como um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, rede de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização.

Os ERPs emergiram há alguns anos como ferramentas de TI. Para Souza e Zwicker (2000, p. 2), tomando como base o relatório da Deloitte (1998), os ERPs são “[...] pacotes de software de negócios que permitem a uma companhia automatizar e integrar a maioria de seus processos de negócio, compartilhar práticas e dados comuns através de toda a empresa e produzir e acessar informações em tempo real”. Estes ainda integram dados-chave e a comunicação entre as áreas de planejamento, programação, compras, previsão e finanças, podendo englobar vendas, *marketing*, recursos humanos e outras funções. Se esta integração fosse desenvolvida internamente nas empresas o custo seria demasiadamente alto. Em face

ao exposto, os pacotes de ERP externos, ou seja, de fornecedores, surgem como uma das possíveis soluções à disposição das empresas.

Saccol (2003) observou os principais benefícios apontados pela literatura a respeito dos ERPs e quais destes estavam presentes no discurso dos fornecedores. Conforme seus resultados, pode-se verificar que dos dez atributos agrupados na literatura, apenas metade foi referenciada pelos fornecedores. Seus achados podem ser observados no Quadro 1, a seguir.

Benefícios apontados pela literatura	Discurso
Impõe a visão integrada dos processos organizacionais; cada setor passa a compreender melhor a repercussão de seu papel nas operações de toda a organização.	Não
Possibilita a criação de uma plataforma única para a integração e expansão da empresa, interligando unidades organizacionais e subsidiárias em diferentes locais.	Sim
Aumenta a importância atribuída à qualidade dos dados inseridos no sistema, pela interdependência entre processos.	Não
Possibilita o foco na atividade principal da empresa e na atualização tecnológica permanente, por conta da atividade do fornecedor do pacote.	Sim
Proporciona ganho de escala no uso de <i>software</i> .	Não
Garante a adoção de padrões de negócios e de dados, baseados em boas práticas utilizadas por outras empresas.	Sim
Possibilita que a solução de sistema de informações seja única em toda a organização, evitando a existência de vários sistemas isolados.	Sim
Proporciona informação em tempo real, que facilita o processo de tomada de decisão.	Sim
Reduz o retrabalho e a redundância de dados; possibilitando redução de custos com pessoal.	Não
Proporciona maior controle sobre as operações da empresa; o sistema permite rastrear onde ocorrem os erros e quem são os responsáveis.	Não

Quadro 1: Relação de benefícios dos ERPs e indicação de se constam no discurso dos fornecedores  
Fonte: elaborado pelos autores, com base em Saccol (2003).

Devido à amplitude dos efeitos da adoção de um sistema ERP – os custos, a complexidade, o investimento em tempo e pessoal, as implicações e políticas que envolvem a implantação – faz-se necessário para o sucesso do projeto, um processo de seleção e implantação que considere as complexidades e idiosincrasias da organização sem abandonar os critérios racionais de seleção, conforme as diretrizes estratégicas da empresa e seus objetivos de aumento de produtividade e competitividade (BUCKHOUT, FREY e NEMEC JR., 1999).

Apesar de ser considerado um investimento necessário para o funcionamento dos negócios das organizações, muitas das implementações de ERP trazem problemas e não atingem os resultados prometidos (BERGAMASCHI E REINHARD, 2000). Em praticamente todas as organizações, os projetos de SI e outras tecnologias tomam mais tempo e dinheiro para serem implantados do que originalmente previsto, em muitos casos

não executando todas as tarefas previstas ou não as executando de maneira apropriada (LAUDON e LAUDON, 2000).

Grande parte da literatura existente sobre o tema se dedica a identificar os problemas e obstáculos à implantação de SIs e a buscar as causas para seu insucesso, dentre as quais tem se destacado a falha na conciliação entre os imperativos tecnológicos da nova ferramenta e as necessidades e características específicas da organização (DAVENPORT, 1998). Estas falhas, por vezes, são decorrentes de um processo de seleção de ERP externo inadequado, ou não aderente, em virtude de uma série de fatores.

Tendo em vista as considerações tecidas sobre os processos mal sucedidos de seleção e implantação de ERPs nas empresas, a próxima seção apresenta e discute alguns pontos a serem considerados na seleção de sistemas ERPs. Embora nem todas as observações sejam pertinentes para todos os casos, a atenção a tais critérios pode reduzir as chances de aquisições inadequadas, supervalorizadas ou subvalorizadas.

### 3 SELEÇÃO DE SISTEMAS ERP

O processo de seleção de sistemas ERP deve permitir que as organizações selecionem um fornecedor e o sistema adequado às suas demandas presentes e futuras tendo em vista vários aspectos, entre os quais se destacam: aderência às características específicas da organização, flexibilidade da ferramenta para implementações e ajustes futuros, aspectos tecnológicos e estrutura do fornecedor para suprimento de suporte técnico adequado, atualizações tecnológicas e atendimento a legislações específicas. Neste contexto, diversos autores retratam a importância do correto processo de seleção de sistemas ERP (VIDAL, 1995; LOZINSKY, 1996; CORRÊA, 2001) como um dos fatores determinantes para o sucesso do projeto.

O “guia” desenvolvido por Escouto e Schilling (2003) pode ser considerado uma referência de seleção de sistemas, uma vez que abarca diversos aspectos de interesse de uma empresa. A seguir são apresentados os passos citados pelos autores para o processo de seleção, juntamente a uma breve explicação de cada um deles:

- **Levantamento das necessidades da organização:** observação das necessidades funcionais, que constitui a base para determinar os objetivos a que os novos sistemas se destinam. Sugere-se a definição de um documento visual, ou texto, com um mapeamento de todos os processos da organização nas diversas funções com o propósito de visualizar quando, onde e como melhorar determinados processos;
- **Formação de um comitê de decisores:** este grupo deve ser formado por um conjunto de pessoas-chaves de diversas áreas da organização. Sugere-se que o comitê envolva representantes de todas as áreas com interesse no projeto ou que podem ser afetadas por ele. Este grupo acompanhará os trabalhos de seleção.

- **Especificação dos requisitos da organização:** registros detalhados das principais necessidades da organização, dos setores e responsáveis associados a essas necessidades e, principalmente, de onde se encontram os pontos críticos para a realização dos processos empresariais interpretados como os mais relevantes. A definição dos requisitos essenciais deve ser feita com base nas necessidades de informação, as quais determinarão as características funcionais dos sistemas ERP. O processo de escolha do fornecedor deve estar baseado em cinco áreas de avaliação: 1) requisitos correntes: estão ligados à especificação dos requisitos relativos a áreas de negócio da organização. É necessária a análise da conformidade do pacote selecionado com as áreas de negócio mais importantes para a organização; 2) requisitos futuros: condições oferecidas pelo *software* corporativo para que a organização possa ter a habilidade de readaptar-se às novas necessidades que eventualmente surjam; 3) implementabilidade do projeto: o sucesso da implementação se dará, com a “compra” pelos usuários em toda a organização, uma vez que os benefícios almejados somente serão alcançados se o sistema for utilizado; 4) suportabilidade do projeto: avaliação da relação da organização com o fornecedor com base na entrada em produção do sistema; 5) custos de investimento e de operação: referem-se aos custos de aquisição e implementação da solução, bem como, despesas operacionais anuais e custos de serviços futuros. As áreas de avaliação compostas pelos requisitos desejados do novo sistema terão obrigatoriamente ponderações diferenciadas de acordo com as peculiaridades da organização e de suas necessidades. E essa é a razão de ter o somatório delas fechando em 100 pontos;
- **Identificação de possíveis fornecedores:** elaboração de uma lista inicial de fornecedores que pode ser obtida por meio de publicações especializadas. A organização pode fazer uso da Requisição de Informação ou *Request for Information* (RFI) para descobrir potenciais fornecedores a serem considerados para uma avaliação mais profunda e detalhada;
- **Solicitação da proposta comercial:** sugere-se a elaboração de um documento com todos os requisitos da organização aos fornecedores, com o objetivo de analisar os concorrentes e fundamentar a escolha de um deles;
- **Escolha do fornecedor:** salienta-se sobremaneira que o critério de avaliação deve ser preciso, sempre privilegiando fatores exatos e mensuráveis.

As considerações expostas possuem a finalidade de respaldar a seleção e posterior implantação de novas tecnologias e SIs. Tais critérios podem minimizar a possibilidade de fracasso na compra de novas ferramentas tecnológicas, uma vez que as características mencionadas obrigam a organização a antever possíveis entraves derivados de uma compra mal planejada. Contudo, reconhece-se que existem inúmeros elementos



envolvidos no processo de escolha e a interpretação dos dirigentes quanto ao sistema ideal perpassa alguns componentes de cunho mais subjetivo (HARRISON, MYKYTYN Jr. e RIEMENSCHNEIDER, 1997) que, de certa forma, (re)configuram os significados que as organizações atribuem às opções disponíveis. Assim, a subjetividade do decisor torna-se um elemento fundamental nas estimativas de custos e benefícios que compõem o valor percebido diante de um processo de compra de novas tecnologias da informação (COSTA e FREITAS, 2007).

Nessa perspectiva, várias teorias já foram empregadas com o intuito de complementar o entendimento acerca das influências subjetivas que os decisores sofrem no momento de optar pela aquisição de tecnologias, entre as quais, os ERPs. Pode-se, por exemplo, destacar:

- Teoria da difusão da inovação: preocupa-se em explicar de que maneira as ações de adoção ou rejeição de novas tecnologias são construídas e de que fatores sofrem interferência, levando em conta o ambiente incerto no qual os indivíduos estão imersos (ROGERS, 1976). As mudanças na dinâmica de trabalho ocasionadas pela introdução de inovações representam um estímulo cujos significados atribuídos e as respostas podem variar entre outras razões, em função do grau de interação com a inovação, sua interferência nas atividades de cada indivíduo ou grupo e à medida que eventuais atributos contidos nela sejam percebidos como positivos (ROGERS, 1983). Moore e Benbasat (1991) salientam que diferentes adotantes irão entender as peculiaridades de uma inovação de modos díspares e, com efeito, podem apresentar condutas distintas, especialmente quanto à decisão de adoção.
- *Theory of Reasoned Action*: conforme esta teoria, quando um indivíduo decide pela aquisição de uma nova TI, esta decisão é tomada com base em interesses pessoais e influências sociais (KARAHANNA, STRAUB e CHERVANY, 1999). Para a *Theory of Reasoned Action*, o decisor opta pela compra de um novo ERP, por exemplo, quando (na sua percepção) entender que tal ação pode trazer vantagens pessoais, sejam estas decorrentes de um menor esforço nas atividades profissionais ou de um maior reconhecimento social.

Adicionalmente a estas perspectivas, cabe reconhecer que o contexto no qual a organização e os decisores estão inseridos pode condicionar a percepção daqueles que são considerados como atributos essenciais no momento da opção por uma TI e não por outra. Logo, embora alguns passos em um processo de seleção de fornecedores possam ser comuns a todos os decisores, outras ações podem ser específicas de uma ou outra organização, sem que ela perca a legitimidade diante das demais (que eventualmente também realizam processos de aquisição de ERPs). A próxima seção se destina a aprofundar estes argumentos – ampliando a discussão para a análise do comportamento dos decisores de não apenas uma, mas de algumas organizações – tomando como base a teoria institucional.

#### 4 ABORDAGEM INSTITUCIONAL

De acordo com Machado-da-Silva e Fonseca (1999), a formulação da estratégia de uma organização baseia-se em duas abordagens: uma de natureza econômica e outra de natureza organizacional. A abordagem econômica supõe o uso da estratégia como instrumento de maximização da eficiência da organização em face de determinada condição de competição. Na abordagem da natureza organizacional, considerando o surgimento do modelo de sistema aberto, a formulação da estratégia passa a ser considerada uma tarefa que envolve mais do que o princípio de ação racional, mas, sobretudo a maneira como uma organização responde às demandas ambientais. Essa formulação resulta da intensidade com que pressões ambientais incidem sobre a organização e os significados que os atores atribuem a tais pressões. A interpretação que a organização terá das influências ambientais depende do alcance dos esquemas interpretativos prevaletentes tendo em vista o seu contexto institucional de referência (MACHADO-DA-SILVA, FONSECA e FERNANDES, 1999).

Os esquemas interpretativos representam o terceiro estágio da abordagem proposta por Laroche e Nioche (1994). Estes autores relacionam a abordagem cognitiva da estratégia a três estágios diferentes. No primeiro estágio os autores introduzem o conceito de viés cognitivo ou limitações mentais do indivíduo que abrandam e esmaecem o efeito da premissa da racionalidade instrumental contemplada pela abordagem estratégica, ainda que “se apóie no modelo racional de tomada de decisão” (MACHADO-DA-SILVA, FONSECA E FERNANDES, 2000, p. 126). Neste ponto, pretende-se isolar os vieses que, de alguma forma, causam impacto sobre a racionalidade do estrategista no sentido de prejudicar a reflexão sobre a realidade por conta de julgamentos precipitados, desconsideração de alternativas, simplificação demasiada da questão em foco, excesso de generalizações com base em feitos que, em algum momento, precederam de forma bem sucedida alguma circunstância ligeiramente semelhante, entre outras.

O segundo estágio, por sua vez, contempla o conceito de mapa cognitivo, também chamado de modelo mental, como uma forma de representação da inteligibilidade, compreensão e julgamento dos decisores acerca da realidade. Os mapas cognitivos representam as relações, analogias estabelecidas e os conceitos utilizados por um ou vários indivíduos para compreender determinadas combinações de acontecimentos ou circunstâncias em um dado momento, bem como novas conjunturas que surgem no campo organizacional (HUFF, 1990). De acordo com Fonseca (2003, p. 50), “os mapas cognitivos oferecem um ponto de referência para o que se conhece e o que se acredita, porque, de forma semelhante aos mapas geográficos, ressaltam algumas informações e ocultam outras [...]”. Sob esta ótica, vale afirmar que os mapas podem ser considerados “filtros” que, hora de forma rígida, hora de forma flexível, variando conforme um conjunto de fatores nos quais as crenças, valores, experiências passadas e pressões externas encontram-se presentes e estabelecem a configuração da realidade, segundo a interpretação do indivíduo. Nas palavras de Machado-da-Silva *et al.* (2000, p. 128) utilizando as contribuições de Barr, Stimpert e Huff (1992):

O conceito de mapas cognitivos traz algumas importantes implicações [...] sugere que os decisores não se movem diretamente dentro da realidade dos fatos objetivos, mas dentro de uma realidade cognitiva, uma interpretação da realidade [...] os modelos mentais determinam que informações receberão atenção [...] e os estímulos salientes tendem a ser interpretados segundo o modelo mental corrente.

O terceiro estágio, como uma representação mais ampla, e então totalmente desvinculada da racionalidade, na visão de Laroche e Nioche (1994), estabelece a ideia de esquemas interpretativos. A adaptação da organização aos diferentes tipos de forças que sobre ela atuam depende da maneira como ela entende e percebe estas forças, ou seja, o esquema interpretativo que predomina entre os dirigentes é que condicionará que respostas ou quais ações serão empreendidas, tendo em vista a intensidade das pressões ambientais. Vale acrescentar que “o modo próprio de fazer as coisas em uma organização revela-se um fenômeno de natureza distinta daquele dos mapas cognitivos individuais justapostos” (MACHADO-DA-SILVA, FONSECA E FERNANDES, 1999, p. 111). Os esquemas interpretativos prevaletentes na organização influenciam a forma como os processos internos ocorrem e o modo como a estrutura organizacional é construída. A capacidade de cognição dos dirigentes edificada a partir de suas experiências anteriores, os mapas cognitivos elaborados, as constantes interações com o contexto de referência, bem como as crenças e valores organizacionais é que podem alterar a capacidade e o alcance dos esquemas interpretativos em termos de esferas de análise ambiental.

Salienta-se que as idéias concernentes ao ambiente institucional são recentes e menos discutidas do que aquelas referentes ao ambiente sob a perspectiva material e de recursos (SCOTT, 2003).

Na última perspectiva, o ambiente representa o mercado, as informações, recursos técnicos e financeiros necessários ao desempenho da organização (FONSECA e MACHADO-DA-SILVA, 2002) e as conexões que ali existem, incidem sob a forma de fluxos ou trocas desses recursos. No ambiente institucional, além do fluxo de informações, as conexões entre ambiente e organização ocorrem sob a forma de absorção e incorporação (SCOTT, 2003). Enquanto elementos do ambiente técnico são, em grande parte, transformados, componentes do ambiente institucional são incorporados ou copiados sem, no entanto, serem transformados. Segundo Carvalho, Vieira e Lopes (1999, p. 6), “a perspectiva institucional abandona a concepção de um ambiente formado exclusivamente por recursos humanos, materiais e econômicos para destacar a presença de elementos culturais”. Sob este foco, a concorrência entre as organizações encontra-se muito além da captação de recursos e clientes, concentra-se, especialmente, na busca pela obtenção de legitimidade organizacional e aquiescência no ambiente.

Machado-da-Silva e Fonseca (1996) defendem o uso de uma perspectiva integrada, construída com base nos pressupostos da teoria econômica e da teoria institucional. Organizações acabam se ajustando às exigências da faceta técnica e institucional do seu ambiente, com base nas opções de ação convencionalmente aceitas (HATCH, 1997), a fim de

alcançar legitimidade no seu campo (MEYER e ROWAN, 1977). À medida que as mesmas incorporam regras presentes no ambiente institucional às suas próprias estruturas, elas tornam-se mais homogêneas, caracterizando o processo designado como isomorfismo (DIMAGGIO e POWELL, 1991).

Apontam-se três mecanismos que conduzem ao isomorfismo: o isomorfismo coercitivo, que procede da extensão das interferências políticas e da questão da legitimidade, além de pressões formais e informais exercidas pelo Estado ou pela indústria, o isomorfismo mimético, que decorre da imitação de estratégias e procedimentos implantados pelos concorrentes com o intuito de minimizar incertezas emergidas a partir de demandas ambientais, e o isomorfismo normativo, relacionado à profissionalização e a propagação de regras de ação e comportamento esperado. A influência de cada um desses mecanismos institucionais na ação organizacional pode ocorrer independentemente de qualquer evidência aparente de acréscimo na eficiência (MACHADO-DA-SILVA, FONSECA e FERNANDES, 2000, p. 140), pois se identifica como vantagem inicial a incorporação de comportamentos socialmente aceitos. Segundo Meyer e Rowan (1992, *apud* Machado-da-Silva e Fonseca, 1999, p. 32) o arranjo destes mecanismos “acarreta a construção de uma ordem institucional que regula qualquer tentativa de manipulação da organização das circunstâncias ambientais no transcorrer do tempo”.

Torna-se essencial compreender que o tipo de atividade de cada organização define a maior ou a menor relevância da faceta técnica e institucional do ambiente no estabelecimento de estratégias de ação (MACHADO-DA-SILVA e FONSECA, 1996). Ademais, o ambiente, bem como as pressões que dele surgem, é separado, de acordo com Machado-da-Silva, Fonseca e Fernandes (1999, p. 113), segundo o nível de análise local, regional, nacional e internacional. Nesta ótica, respostas organizacionais às pressões ambientais variam e dependem da abrangência de seu esquema interpretativo. O conceito de contexto institucional de referência compreende o cenário, com a possibilidade de ser mais restrito ou mais abrangente, que está sobre o alcance do esquema interpretativo prevalente na organização. Organizações que atuam com contexto institucional de referência estritamente local certamente não perceberão pressões, seja de natureza técnica, seja de origem institucional, advindas do nível regional ou nacional, uma vez que existem limitações no alcance do esquema interpretativo dominante.

Em suma, no intuito de compreender o processo de seleção de ERPs pelas empresas, há de se tentar, de forma concomitante, entrever as suas propriedades estruturais, seus atores, bem como entender a partir de qual contexto a organização toma suas decisões, tornando inteligível a multidisciplinaridade intrínseca ao tema.

## 5 METODOLOGIA

A presente investigação caracteriza-se como estudo de múltiplos casos, que consiste na “investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real” (YIN, 2001, p. 32). Do

ponto de vista teórico, o estudo de múltiplos casos foi à estratégia escolhida pelo fato de que os resultados obtidos neste tipo de investigação são considerados mais convincentes, dando maior robustez à pesquisa como um todo. A pesquisa classifica-se como descritiva, que possui como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (BARROS e LEHFELD, 1989; GIL, 1999).

Foi empreendida a análise de seis empresas sediadas no interior do estado de São Paulo, que estavam em processo de escolha dos sistemas ERP ao longo dos anos de 2005 e 2006. As empresas selecionadas foram de setores distintos da indústria e comércio, de grande e médio porte, e todas de capital nacional, sendo duas delas com atuação somente no mercado nacional e as demais também no mercado internacional. A seleção das empresas foi intencional, em função da disponibilidade de dados.

Os principais indivíduos observados, ao todo 14 (quatorze), estavam ligados ao processo de tomada de decisão dos sistemas ERP das empresas e realizavam todos os contatos com os fornecedores, porém, outros participantes de nível operacional e tático das organizações também fizeram parte deste exame, principalmente durante as fases de levantamento de processos e demonstração técnica dos ERPs. Buscou-se assim obter uma visão das razões de implementação desta tecnologia e as variáveis que levaram à escolha dos fornecedores. Entre os observados encontravam-se diretores, gerentes, consultores e proprietários das organizações pesquisadas. Estas observações ocorriam, principalmente, nas reuniões destas organizações com alguns dos potenciais fornecedores, mas em todas as fases do processo de seleção do fornecedor: contatos iniciais, levantamento de aderência dos ERPs dos fornecedores, demonstração técnica, apresentação de proposta comercial e negociação final.

Neste contexto a investigação foi conduzida de forma participante, que se caracteriza quando o pesquisador se insere na realidade da comunidade observada, do grupo ou de uma situação determinada, assumindo, até certo ponto, o papel de um membro do grupo (GIL, 1999). O observador (pesquisador) era gestor de negócios e pré-venda de uma grande companhia classificada entre as cinco maiores empresas do setor no Brasil, e que possuía a época mais de 500 clientes no país e em outros países da América Latina. As observações se deram somente no processo de seleção dos sistemas e não durante a fase da sua implantação.

O tratamento e a utilização dos dados assim coletados constituíram-se por intermédio da análise das observações realizadas, metodologia esta que privilegia procedimentos qualitativos, que são contextuais, baseados em impressões e percepções. Segundo Kluckhohn (*apud*, GIL, 1999), as principais vantagens desta técnica são:

- facilita o rápido acesso a dados sobre situações habituais;
- possibilita o acesso a dados que a comunidade ou grupo considera de domínio privado;

- possibilita captar as palavras de esclarecimento que acompanham o comportamento dos indivíduos.

Esta técnica possibilita ainda averiguar variáveis e pensamentos por trás dos argumentos racionais, que seriam apresentados por estes participantes em outras situações mais formais de coleta de dados qualitativos.

Além da observação participante, e com o intuito de pesquisar outras fontes de evidências (YIN, 2001), foram também analisados documentos utilizados por estas organizações, que guiaram o processo decisório, inclusive alguns já citados no referencial bibliográfico: RFI, propostas comerciais de fornecedores e relatórios de necessidades. A opção por se analisar também esses documentos decorre da recomendação de Weiss (1994) que assinala a importância da triangulação de dados no intuito da integração de perspectivas, pelo fato de não necessariamente o que se observa no discurso do indivíduo observado corresponder ao que está realmente se concretizando no processo decisório das organizações.

## 6 DESCRIÇÃO DOS DADOS

Segundo a publicação da revista *Computerworld* (1999), as organizações fornecedoras de ERPs classificam seus clientes pelo critério de faturamento anual, estabelecendo desta forma três segmentos de mercado, conforme se observa na Tabela 1.

Tabela 1: Faixas de classificação de empresas por faturamento

Classificação	Faturamento anual (R\$)
Pequena	de 5 a 30 milhões
Média	de 30 a 100 milhões
Grande	acima de 100 milhões

Fonte: *Computerworld* (1999)

Com o objetivo de detalhar mais os executivos observados, bem como as organizações, apresenta-se a Tabela 2, a seguir:

Tabela 2: Detalhamento das organizações e observações dos executivos

Empresa	Porte	Executivos observados	Número de encontros presenciais	Horas de observação
A	Grande	Diretor Administrativo e a Gerente de TI	5	23
B	Média	Dois sócio-proprietários e o Gerente de TI	6	12
C	Grande	Consultor Externo, Gerente de TI e Gerente Administrativo	7	30
D	Grande	Gerente de TI	3	10
E	Média	Gerente de Produção, Gerente Administrativo e Gerente de TI	5	20
F	Grande	Gerente de TI e Gerente de RH	4	14

Fonte: elaborada pelos autores

Com base na Tabela 2, todas as organizações pesquisadas possuem um Gerente responsável pela área de Tecnologia da Informação, portanto, entende-se que, além do porte adequado, com recursos suficientes, estas empresas possuem competências internas necessárias para desenvolver um processo de seleção de um Sistema ERP adequado as suas necessidades.

## 7 ANÁLISE DOS DADOS

A análise foi desenvolvida em três fases: o processo de avaliação dos benefícios a serem auferidos após a aquisição e instalação do ERP foi feito comparativamente ao descrito pela literatura. Da mesma forma, o processo de seleção de fornecedores foi analisado à luz das referências teóricas. A análise encerra-se com a estruturação dos resultados encontrados sob a ótica institucional.

### 7.1 OBSERVAÇÃO DOS BENEFÍCIOS

Para analisar quais eram os argumentos, em outras palavra, os benefícios, utilizados pelos representantes das empresas que justificavam internamente a implantação do ERP, foi feita a comparação dos benefícios relacionados na literatura (SACCOL, 2003) com aqueles mencionados pelas organizações observadas. Os resultados estão no Quadro 2.

Benefícios apontados pela literatura	Discurso	Organizações
Impõe a visão integrada dos processos organizacionais; cada setor passa a compreender melhor a repercussão de seu papel nas operações de toda a organização.	Não	Nenhuma
Possibilita a criação de uma plataforma única para a integração e expansão da empresa, interligando unidades organizacionais e subsidiárias em diferentes locais.	Sim	A, B, C, D, E e F
Aumenta a importância atribuída à qualidade dos dados inseridos no sistema, pela interdependência entre processos.	Não	C
Possibilita o foco na atividade principal da empresa e na atualização tecnológica permanente, por conta da atividade do fornecedor do pacote.	Sim	C, D e F
Proporciona ganho de escala no uso de <i>software</i> .	Não	D e F
Garante a adoção de padrões de negócios e de dados, baseados em boas práticas utilizadas por outras empresas.	Sim	A, C e F
Possibilita que a solução de sistema de informações seja única em toda a organização, evitando a existência de vários sistemas isolados.	Sim	D e F
Proporciona informação em tempo real, que facilita o processo de tomada de decisão.	Sim	D e F
Reduz o retrabalho e a redundância de dados; possibilitando redução de custos com pessoal.	Não	B
Proporciona maior controle sobre as operações da empresa; o sistema permite rastrear onde ocorrem os erros e quem são os responsáveis.	Não	Nenhuma

Quadro 2: Relação dos benefícios do ERP que constam no discurso dos fornecedores e organizações pesquisadas em que os benefícios foram observados  
Fonte: elaborado pelos autores com base em Saccol (2003).

No Quadro 2 observa-se, primeiramente, que o principal argumento seria a integração de filiais e matrizes em uma mesma plataforma tecnológica, pelo fato de todas as organizações terem apontado isto. Porém, a redução de pessoal inerente a esta ação, em virtude principalmente da possibilidade de centralização de atividades funcionais, foi observada por apenas uma organização pesquisada, o que pode revelar certa inconsistência no raciocínio. Por exemplo, em uma das organizações havia um departamento contábil para cada filial industrial e mesmo com a implantação do ERP não se planejava a centralização deste departamento na matriz ou em uma das filiais, o que poderia ocorrer em virtude da automação dos processos de contabilidade, que antes do ERP ocorriam manualmente.

O benefício da integração, por si só, justificaria a implantação de um ERP, porém, os benefícios resultantes disto não foram observados por todas as empresas. Além do fato de que esta integração poderia ocorrer, mesmo que parcialmente, mediante um investimento inferior em outras TIs, como os serviços de acesso remoto, que permitiriam a centralização dos SIs atuais.

A interdependência entre processos foi observada por apenas uma organização, o que seria um ponto fundamental para redução de custos com o ERP, já que esta ação provocaria uma revisão no mapeamento de vários processos da organização gerando, conseqüentemente, uma redução de retrabalho e redundância de dados, que foi observada por apenas uma empresa. Conseqüentemente, uma visão integrada dos processos organizacionais não foi observada como benefício por nenhuma organização pesquisada.

Quatro das organizações analisadas pretendiam investir em um ERP, mas continuariam utilizando sistemas paralelos, não pelo fato de ser um setor específico que os fornecedores não atendiam, mas porque preferiam continuar com estes sistemas. Em um dos casos foi observada, na mesma organização (empresa F), a procura por fornecedores de sistemas de Recursos Humanos, Administrativo e Industrial diferentes, o que criaria uma situação complexa de se administrar e anularia a vantagem da plataforma única do ERP.

A visualização do ERP como um mecanismo de controle, por meio do aumento do nível de formalização e maior padronização dos processos de trabalho, não foi observada em nenhuma empresa pesquisada, benefício este inerente a qualquer SI.

Destes resultados e reflexões efetuadas com base nos benefícios do ERP observa-se uma aparente incoerência no raciocínio que levou a implantação deste sistema por parte das organizações estudadas, principalmente pelo fato de que se tratava de um investimento elevado para todas elas e que poderia provocar profundas mudanças, o que não era visualizado explicitamente nos argumentos e tampouco nos documentos de projeto das empresas, dos participantes responsáveis pela tomada de decisão e, conseqüentemente, patrocinadores e “donos” do sistema, internamente.



Ainda analisando-se os dados do Quadro 2, observa-se que os benefícios que constam no discurso dos fornecedores são aqueles mais citados pelas organizações pesquisadas. Obviamente, não se pode fazer uma inferência da relação direta de causa e efeito. Porém, pode-se depreender que os fornecedores, por meio de suas ações de comunicação, são capazes de influenciar e “formar” profissionais de TI, ou mesmo de negócios, sobre as “boas” práticas de administração moderna. Desta forma, influenciados por estes argumentos, ou benefícios, estes profissionais internos, ou mesmo externos a estas organizações, utilizam tais argumentos para “patrocinar” o projeto internamente.

Os itens de aparente incoerência verificados nessa análise levam à necessidade de novos enfoques de análise, o que é mais uma justificativa para o item 7.3: análise institucional.

Empreendida a análise sobre os argumentos que levaram a decisão de implantação dos sistemas ERP, analisa-se a seguir como foi conduzido o processo de seleção dos fornecedores.

## 7.2 OBSERVAÇÃO DO PROCESSO DE SELEÇÃO DOS FORNECEDORES

Para o desenvolvimento deste segundo momento de análise foi utilizada a guia de seleção desenvolvida por Escouto e Schilling (2003), apresentada em maiores detalhes na seção guia para seleção de sistemas ERPs, considerada neste trabalho como um “tipo ideal” de seleção de fornecedores aderentes as necessidades das organizações. Ou seja, este foi utilizado apenas como um parâmetro de comparação para estas organizações.

No Quadro 3 estão apresentadas as etapas da metodologia e as organizações que seguiram cada uma destas etapas apresentadas no referencial teórico deste trabalho.

<b>Etapas</b>	<b>Organizações</b>
Necessidades da organização	A e C
Comitê de decisões	C
Requisitos da organização	
Requisitos atuais	A
Requisitos futuros	D e F
Implementabilidade	C
Suportabilidade	C, D e F
Custos	A, C, E e F
Identificação de possíveis fornecedores	Nenhuma
Proposta comercial	Nenhuma
Seleção do fornecedor	Nenhuma

Quadro 3: Relação de etapas do guia de seleção e organizações que executaram cada uma delas  
Fonte: elaborado pelos autores

A partir do Quadro 3 pode-se observar que apenas duas organizações possuíam documentado um mapeamento de seus processos, o que demonstra desconhecimento da localização dos potenciais “gargalos” da organização para correção. As outras organizações poderiam até conhecer, mas não possuíam nada documentado. Pela observação realizada,

não conseguiam pontuar as principais dificuldades encontradas em seus processos internos. Consequentemente, como seria possível definir os processos-chave que necessitariam do suporte do ERP?

Apenas uma organização formou um comitê decisor, ou seja, montou uma equipe com gerentes e diretores de várias áreas para condução do processo de seleção, evidenciando que o processo de tomada de decisão das demais organizações estava centralizado em poucos funcionários. E estes poucos “decisores” não possuíam conhecimento suficiente de todos os departamentos funcionais da organização para a posterior escolha da solução mais adequada. Consequentemente, poderiam se tornar, talvez, mais suscetíveis a influências do ambiente em que estão inseridos e, também, dos próprios argumentos de venda dos fornecedores. Em algumas organizações, os gerentes de departamentos não participaram da fase de demonstração técnica dos ERPs pelos fornecedores.

O baixo número de empresas na definição das várias etapas dos requisitos da organização demonstra falta de definição de critérios mais objetivos para a seleção do ERP mais condizente com as necessidades das organizações. Exceção foi o item de custos, variável esta mais facilmente analisada.

O item de suportabilidade foi citado por metade das organizações como tendo sido analisado. Porém, verificar somente a capacidade do fornecedor de atender demandas da organização, como suporte técnico ou requisições de implementações ou customizações, não garante a aderência da solução deste fornecedor à necessidade organizacional. Desta forma, pode-se tornar a aquisição do ERP, em vez de uma solução para suas eventuais requisições, somente um passo inicial para futuros investimentos em customizações do sistema para atender as necessidades.

Na identificação de fornecedores, nenhuma das organizações pesquisadas selecionou os fornecedores potenciais a partir de publicações especializadas, mas através de indicações de profissionais renomados ou conhecidos do círculo de relacionamentos – profissionais de outras empresas ou consultorias, inclusive alguns que já haviam utilizado o ERP deste ou daquele fornecedor –, ou, por meio das referências de empresas parceiras ou concorrentes. Inclusive, quando os fornecedores comentavam de organizações concorrentes que eram seus clientes, a atenção das organizações sobre este fornecedor se reforçava.

As etapas de solicitação de proposta comercial e seleção do fornecedor foram executadas, porém, não conforme a definição do guia de seleção. Na fase de solicitação de proposta comercial, as organizações pesquisadas não definiram claramente quais itens estavam solicitando, trazendo confusão para a posterior análise das propostas, bem como, uma conseqüente má interpretação das propostas dos fornecedores concorrentes. Alguns concorrentes possuíam propostas de valores bem superiores as de outros, mas por terem previsto funcionalidades e serviços adicionais que outros não haviam contemplado, e não por serem mais onerosos, o que, ainda assim, gerou a desclassificação de fornecedores em alguns

casos. Com relação à seleção dos fornecedores, nenhuma organização analisada possuía todos os critérios de escolha objetivos para a tomada da decisão, como já relatado. Os principais critérios observados na pesquisa foram:

- referências de profissionais que trabalham ou já trabalharam com o ERP;
- referências de clientes do ERP, do mesmo setor econômico ou do mesmo contexto regional. Inclusive a maioria das referências consultadas foram indicadas pelos próprios fornecedores;
- custos de aquisição do ERP.

Pode-se concluir deste segundo momento de análise, que as organizações pesquisadas possuíam poucos critérios objetivos para a tomada de decisão. Uma destas destacou-se cumprindo quase todos os passos, conforme o parâmetro do “guia” de seleção apresentado, e a decisão foi tomada com base nos valores da proposta final dos fornecedores que atendiam as demandas necessitadas. Ou seja, não analisou conforme pesos de cada variável, como sugerido pelo guia de seleção que serviu de referência para este estudo, porém, seguiu um modelo mais criterioso que as demais organizações pesquisadas.

Por este motivo, este caso específico será mais detalhado. Um dos diretores-proprietários desta organização possuía em sua rede de relacionamentos um consultor independente que prestava serviços de Gestão em TI para organizações do mesmo segmento econômico da sua empresa. Este profissional inclusive foi quem conduziu todo o processo de seleção dos fornecedores. Por influência direta deste profissional, a organização se decidiu pela implantação de um ERP com o objetivo de atender as necessidades prementes: (i) integração entre filiais e matriz; e (ii) disponibilidade de informações em tempo real.

### 7.3 ANÁLISE INSTITUCIONAL

Como apresentado anteriormente na seção metodológica, o estudo visou a identificar comportamentos decisórios comuns entre as organizações, mesmo sendo de setores econômicos diferentes – os fornecedores-chave eram comuns entre elas –, mas com competências essenciais e porte adequado para uma tomada de decisão mais criteriosa, e consequentemente, mais aderente às suas necessidades técnicas.

O que se pôde observar foi um comportamento recorrente de padrões compartilhados nos setores econômicos destas organizações, ou campos organizacionais (DIMAGGIO e POWELL, 1991), ou seja, estas além de terem sido influenciadas pelo discurso dos fornecedores, o que acabou se transformando nos argumentos internos para a implantação do projeto, foram também influenciadas pelas tecnologias legitimadas em seus contextos de referência, mais especificamente as utilizadas por seus concorrentes ou parceiros. E isto, por sua vez, influenciou não somente a adoção do ERP, mas também a escolha do fornecedor da tecnologia.

Apesar de não descrever maiores detalhes sobre as organizações, e mesmo sobre seus setores econômicos, os níveis de análise do contexto de referência de cada organização variavam. Conseqüentemente, os esquemas interpretativos prevalentes nestas também. Por este motivo, destaca-se, nesse ponto da análise, apenas a organização que apresentou maiores critérios para a seleção (empresa C). Esta, apesar de atuar somente no mercado nacional, possuía um contexto de referência internacional, uma vez que grande parte de sua produção é exportada, por meio de intermediários, além de contar com um consultor contratado somente para o processo de seleção dos fornecedores, o que pode explicar o fato de que esta organização foi influenciada mais fortemente pela faceta técnica do ambiente do que as demais empresas observadas.

As organizações analisadas eram influenciadas fortemente pelo seu setor social, e desta forma sofriam pressões da faceta institucional do ambiente para seguir regras organizacionais. Desta forma, estas, recorrentemente, procuraram adotar uma tecnologia já legitimada socialmente. Obviamente, como foi demonstrado nos resultados, em algumas destas, a influência institucional foi mais determinante, o que corrobora a abordagem institucional de que a natureza da atividade de cada organização provoca uma maior ou menor importância de cada uma destas facetas do ambiente na formulação das suas ações (MACHADO-DA-SILVA e FONSECA, 1996). Portanto, as organizações estavam passando por dois mecanismos do processo de isomorfismo (DIMAGGIO e POWELL, 1991): mimético e normativo.

- **Mimético:** sobre a influência de referências de organizações que implantaram os sistemas ERP, as empresas sofrem pressões para se adequarem, ou imitarem, a estes parceiros ou concorrentes, além da pressão exercida pela mídia especializada. Durante o processo de seleção de fornecedores, a pressão das referências se acentua, tornando-se chave para a tomada de decisão. Os fornecedores, inclusive, utilizam “casos de sucesso” como ferramenta de venda, apresentando, cada um, seu próprio portfólio de *cases*. Estes, inclusive, possuem departamentos especializados no relacionamento com clientes satisfeitos.
- **Normativo:** por meio de profissionais especializados nesta tecnologia, formados em disciplinas ou cursos especializados em universidades e pós-graduações, ou vindos de organizações que implantaram esta tecnologia, que exercem pressão para a implantação da solução, bem como, a recomendação de fornecedores específicos conhecidos. Os próprios fornecedores desenvolvem programas de relacionamento com universidades, além de *workshops* para divulgação das vantagens competitivas obtidas com a tecnologia, reforçando sua difusão e o discurso dos “patrocinadores” do projeto dentro das organizações.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da análise empreendida na seção anterior, observa-se que as organizações pesquisadas possuíam alguns critérios objetivos para decidir pela implantação do sistema ERP, mas não o suficiente, como demonstra o “guia” de seleção adotado como referência, para uma tomada de decisão mais estruturada. A exceção foi a empresa C, que adotou número maior dos critérios técnicos apresentados. Os benefícios esperados na tomada de decisão eram, em geral, considerados implícitos e automáticos às tecnologias adotadas. A implantação e as mudanças que esta ferramenta provocaria na organização fariam com que os benefícios esperados viessem a aparecer, mesmo não tendo sido previstos pelos “decisores” organizacionais.

Não se pretende afirmar nesta pesquisa que o ERP não é uma inovação importante para as organizações e que não traz benefícios operacionais. Mas se adverte para o fato de a decisão de adoção do ERP precisar ser norteadas por critérios técnicos capazes de levar à seleção de um fornecedor mais aderente às necessidades da organização. A tendência isomórfica predita na literatura é aqui evidenciada: a decisão é tomada sem o domínio completo da necessidade de adoção do ERP, por pressão isomórfica mimética.

Portanto, sugere-se às organizações, a partir da pesquisa realizada, que sigam critérios decisórios que balizem uma questão importante para a sua competitividade, a sua área de TI. Os sistemas ERP provocam grandes mudanças organizacionais e, em virtude deste fato, merecem tratamento cuidadoso por parte das organizações que pretendem implantá-lo. Um processo mal conduzido de seleção pode provocar grande dispêndio de recursos e de tempo por parte das organizações, acarretando efeito contrário ao pretendido, a perda de competitividade. Ou mesmo gerar expectativas com relação aos fornecedores a que estes não poderão corresponder, gerando desta forma um desgaste no relacionamento.

Quando se inicia a utilização do ERP e este passa a fazer parte do dia-a-dia das operações das organizações novos conhecimentos serão descobertos, pois como relatam Orlikowski e Hofman (1997) há dificuldade em se conhecer de antemão todas as possibilidades de uso das novas TIs. Porém, faz-se necessário conhecer e documentar internamente as necessidades técnicas organizacionais mais prementes, para que soluções de TI, incluindo a seleção de fornecedores, sejam as mais aderentes à realidade organizacional.

A forma de investigação pode ser uma limitação do estudo, porque toma como base a percepção dos pesquisadores a respeito do tema; isso pode inclusive variar conforme os sentimentos dos pesquisadores sobre as organizações analisadas.

Estudos futuros acerca do tema investigado podem realizar esta mesma pesquisa nas mesmas organizações, ou em outras organizações, abrangendo todos os momentos, ou seja, a decisão de implantação do ERP, o processo de seleção do fornecedor, e, após a conclusão da implantação do projeto. Com o objetivo de averiguar se mesmo adotando práticas não

cruciais para implantação de tecnologias estas conseguiram obter bons resultados, e quais as eventuais dificuldades enfrentadas no processo de implementação e posteriores melhorias descobertas para o ERP. Desta forma, com este recorte longitudinal proposto, permitir-se-ia observar detalhadamente o processo de aprendizagem organizacional.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. *Tecnologia da informação*. São Paulo: Atlas, 2004.
- BARR, P. S.; STIMPert, J. L.; HUFF, A. S. Cognitive change, strategic action, and organizational renewal. *Strategic Management Journal*, v.13, p. 15-36, 1992.
- BARROS, A. J. D. S.; LEHFELD, N. A. D. S. *Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica*. São Paulo: McGraw-Hill. 1989.
- BERGAMASCHI, S.; REINHARD, N. Implementação de sistemas para gestão empresarial. In: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, XXIV Enanpad, 2000. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2000.
- BUCKHOUT, S.; FREY, E.; NEMEC JR., J. Por um ERP eficaz. *HSM Management*, n. 16, Set./Oct. 1999.
- CARVALHO, C. A. P. de; VIEIRA, M. M. F.; LOPES, F. D. Contribuições da perspectiva institucional para análise das organizações. In: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, XXIII Enanpad, 1999. Foz do Iguaçu. *Anais...* Foz do Iguaçu, 1999.
- COMPEAU, D. R.; MEISTER, D. B.; HIGGINS, C. A. From prediction to explanation: reconceptualizing and extending the perceived characteristics of innovating. *Journal of the Association for Information Systems*, n. 8, v. 8, p. 409-439, Aug/2007.
- COMPUTERWORLD. Uma tropa de elite para tocar o negócio. 1999. Disponível em: [http://www.uol.com.br/computerworld/100maiores98/software/sof\\_12.htm](http://www.uol.com.br/computerworld/100maiores98/software/sof_12.htm). Acesso em: 05/05/2010.
- CORRÊA, H. L. Planejamento, programação e controle de produção. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- COSTA, R. S.; FREITAS, H. Processo de compra de novas tecnologias da informação: um estudo exploratório dos aspectos que influenciam na decisão. In: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, XXXI Enanpad, 2007. Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro, 2007.
- DAVENPORT, T. H. Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, Boston, p. 121 a 13, Jul./Aug. 1998.
- DIMAGGIO, P.; POWELL, W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organization fields. In: POWELL, W; DIMAGGIO, P. *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago: Chicago Press, 1991.

ESCOUTO, R. M. C.; SCHILLING, L. F. Proposta de metodologia de seleção de sistemas ERP para uma empresa de médio porte. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. *Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos*. São Paulo: Atlas, 2003.

FINANCIAL WEB. Mercado de TI vê 2010 com otimismo. 2010. Disponível em: [http://www.financialweb.com.br/voce\\_informa/interna.asp?cod=9701](http://www.financialweb.com.br/voce_informa/interna.asp?cod=9701). Acesso em 05/05/2010.

FONSECA, V. S. A abordagem institucional nos estudos organizacionais: bases conceituais e desenvolvimentos contemporâneos. In: VIEIRA, M. M. F.; CARVALHO, C. A. (Org.). *Organizações, instituições e poder no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. p. 47-66.

FONSECA, V. S.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Conversação entre abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. *Organizações & Sociedade*, v. 9, n. 25, p. 93-109, set./dez. 2002.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HARRISON, D. A.; MYKYTYN Jr., P. P.; RIEMENSCHNEIDER, C. K. Executive decisions about adoption of Information Technology in small business: theory and empirical tests, *Information Systems Research*, v. 8, n. 2, p.171-195, Jun 1997.

HATCH, M. J. *Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives*, capítulo 3. New York: Oxford University Press, 1997.

HUFF, A. S. Mapping strategic thought. In: HUFF, A. S. (Ed.). *Mapping strategic thought*, p. 11-49. New York: John Wiley & Sons, 1990.

IDC Brasil. ERP é prioridade das grandes empresas no Brasil. 2006. Disponível em: [http://computerworld.uol.com.br/gestao/2006/04/11/idgnoticia.2006-04-11.1137108523/IDGNoticia\\_view](http://computerworld.uol.com.br/gestao/2006/04/11/idgnoticia.2006-04-11.1137108523/IDGNoticia_view). Acesso em: 05/05/2010.

KARAHANNA, E.; STRAUB, D. W.; CHERVANY, N. L. Information Technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *Management Information Systems Quarterly (MISQ)*, v. 23, n. 2, p.183-213, Jun 1999.

LAROCHE, H.; NIOCHE, J. P. L'approche cognitive de la stratégie d'entreprise. *Revue Française de Gestion*, p. 64-78, juin/juil./août. 1994.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Management information system: organization and technology in the networked enterprise*. 6. ed. New York: Prentice Hall, 2000.

LOSINSKY, S. *Software: tecnologia do negócio*. Rio de Janeiro: Imago, 1996.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. Competitividade organizacional: conciliando padrões concorrenciais e padrões institucionais. In: VIEIRA, M. M. F.; OLIVEIRA, L. M. B. *Administração contemporânea: perspectivas estratégicas*, p. 27-39. São Paulo: Atlas, 1999.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. Competitividade organizacional: uma tentativa de reconstrução analítica. *Organizações e Sociedade*, v. 4, n. 7, p. 97-114, dez. 1996.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S.; FERNANDES, B. H. R. Cognição e institucionalização na dinâmica da mudança em organizações. In: RODRIGUES, S. B.; CUNHA, M. P. (Orgs.). *Estudos organizacionais: novas perspectivas na administração de empresas: uma coletânea luso-brasileira*, p. 123-150. São Paulo: Iglu, 2000.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*. v. 83, p. 340-363, 1977.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, v. 2, n. 3, 1991.

MOURA, Rosa Maria de. O papel da tecnologia de informação. In: ALBERTIN, L. A.; MOURA, R. M. (Org.). *Tecnologia de informação*. São Paulo: Atlas, 2004. p. 13-23.

O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

ORLIKOWSKI, W. J.; HOFMAN, J. D. An improvisational model for change management: the case of groupware technologies. *Sloan Management Review*, p. 11-21, Winter 1997.

ROGERS, E. M. New product adoption and diffusion. *Journal of Consumer Research*; v. 2, n. 4, p.290-302, Mar 1976.

ROGERS, E. M. *Diffusion of innovation*. 3. ed. New York: The Free Press., 1983.

SACCOL, A. Z. Um olhar crítico sobre modismos em Tecnologia da Informação: analisando o discurso dos vendedores de pacotes ERP. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. *Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos*. São Paulo: Atlas, 2003.

SCOTT, W. R. *Organizations: rational, natural, and open systems*. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Implementação de sistemas ERP: um estudo de casos comparados. In: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, XXIV Enanpad, 2000. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2000.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. *Tecnologia da informação para gestão*. 3. edição. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VIDAL, A. G. R. *Informática na pequena e média empresa*. São Paulo: Pioneira, 1995.

WEISS, R. S. *Learning from strangers*. New York: Free Press, 1994.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.