



O DESEMPENHO NO USO DE SISTEMAS ERP: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DA CAPACIDADE ABSORTIVA PERCEBIDA DO USUÁRIO

Kathiane Benedetti CORSO

Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal
de Santa Maria (PPGA/UFSM)

kathi_corso@yahoo.com.br

Mauri Leodir LÖBLER

Doutor em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGA/EA/UFRGS)
Professor do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de
Santa Maria (UFSM)

Resumo

Nos últimos anos os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) se tornaram o principal componente da estrutura de informação da maioria das empresas. As pesquisas desse tema vêm analisando o processo de implementação dos sistemas ERP dando particular importância aos benefícios obtidos a partir de sua aplicação em nível organizacional; entretanto, poucas têm-se dedicado à análise do desempenho do usuário individualmente. Este artigo visa examinar o efeito da capacidade absorptiva dos usuários no seu desempenho quando usam sistemas ERP, através da aplicação do modelo de Park *et al.* (2007). Os dados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas com funcionários de uma empresa do ramo de telefonia e informática. Os resultados demonstraram que quatro dos cinco constructos propostos foram ao encontro dos resultados dos autores. A capacidade absorptiva de assimilação e aplicação do indivíduo influencia positivamente no seu desempenho ao usar o sistema ERP, porém a capacidade de entendimento prévio sobre o assunto demonstrou não ser essencial. Foi possível constatar que o suporte oferecido pela organização é um fator moderador e que contribui no desempenho dos indivíduos.

Palavras-Chave: Sistemas ERP, Desempenho do usuário, Capacidade Absortiva

1. Introdução

Com o aumento da concorrência em diversos setores da economia, as empresas vêm procurando meios de se tornarem mais competitivas, e uma dessas formas é a utilização da tecnologia da informação (TI), apontada como ingrediente essencial na performance das empresas. Segundo Gilbert e Cordey-Hayes (1996), a chave de sucesso para uma organização está incorporada na sua habilidade de implementar, dominar e valorizar conhecimentos tecnológicos.

Para lidar com a rapidez das mudanças do ambiente de negócios as empresas vêm implementando sistemas de informação (SI), a fim de otimizar seus processos e adquirir vantagem competitiva. A implementação de um sistema ERP (*Enterprise Resources Planning*) pode ser considerada como um processo de transferência do conhecimento das melhores práticas de empresas líderes (PARK *ET AL.*, 2007). Porém, muitos usuários frequentemente têm dificuldades com a implementação dos sistemas, visto que é complexo entender a lógica operacional em módulos desconhecidos até então. A transferência efetiva de conhecimento entre fontes de conhecimento e receptores requer direta e íntima interação entre ambos (HIPPEL, 1998). Contudo, é impossível para os receptores de ERPs se engajarem em uma interação direta com os recursos, pois os sistemas incorporam o conhecimento relacionado à tarefa e aos processos das empresas líderes (COHEN e LEVINTHAL, 1990).

Dessa forma destaca-se a importância da transferência do conhecimento como um fator de sucesso na adoção e uso de sistemas. Nesse contexto, surge a Capacidade Absortiva que foi introduzida por Cohen e Levinthal em 1990; sendo definida como a habilidade para identificar, assimilar e explorar um conhecimento externo. Muitos estudos têm examinado o efeito da capacidade absorptiva da organização no desempenho organizacional, incluindo adoção de uma nova tecnologia (NICHOLLS-NIXON, 1993), a transferência de conhecimento tecnológico (REAGANS e MCEVILY, 2003), o desenvolvimento de novos produtos (STOCK *ET AL.*, 2001) e a aprendizagem organizacional (LANE e LUBATKIN, 1998). Porém, como defendem Park *et al.* (2007), poucos estudos têm dado atenção aos efeitos da capacidade individual dos usuários em seu desempenho de ERP. Os estudos de Ko *et al.* (2005) demonstram que a capacidade absorptiva dos usuários tem papel significativo na transferência do conhecimento de consultores de ERP aos membros da organização receptora do sistema.

Estas foram as perspectivas que incentivaram a realização desse trabalho, cujo objetivo visa responder *qual a influência da capacidade absorptiva dos usuários no seu desempenho para o uso de sistemas ERP*. O desenvolvimento do estudo se dá a partir de um quadro referencial teórico sobre o Uso de Sistemas ERP e Capacidade Absortiva dos indivíduos, incluindo o modelo de pesquisa proposto. Em seguida descreve-se o método de trabalho, e os posteriores resultados obtidos com a entrevista realizada junto aos usuários de ERP, que se caracterizam por serem aqueles que absorvem o conhecimento quando da transferência de tecnologia. Por fim, são feitas as considerações finais do presente estudo.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Uso de Sistemas de Informação: o ERP

A partir do ano 2000, muitas empresas viram-se pressionadas a ajustar seus sistemas ou trocá-los, devido ao temor do *bug* do milênio, passando a implantar sistemas não apenas pela necessidade, mas porque a concorrência estava implantando-os. Um Sistema de Informação *Enterprise Resources Planning* (ERP) é um sistema integrado de gestão de informações, com banco de dados único e contínuo. Ele constitui um importante instrumento para a melhoria dos processos, integrando diversas atividades empresariais (LAUDON e LAUDON, 2004), sendo constituído por módulos que atendem às necessidades de informação de apoio à tomada de decisão de todos os setores da empresa (CORRÊA ET AL., 1997). Porém, tais ganhos previstos de produtividade e benefícios organizacionais oferecidos pelos SI não podem ser obtidos a menos que forem usados realmente. Assim, um dos grandes riscos que uma empresa assume é se os usuários finais realmente usarão tais sistemas. Bajaj e Nidumolu (1998) afirmam que modelos anteriores de pesquisas na área têm listado variáveis externas (características técnicas e ambiente organizacional), e variáveis psicológicas internas (educação passada e atitude para uso do sistema) como influenciadoras do uso contínuo de SI; sustentando que o comportamento passado pode influenciar atitudes, crenças e intenções.

Na acepção de Zhang *et al.* (2005), o sucesso na implementação de Sistemas ERP pode ser mensurado sob quatro dimensões: satisfação do usuário, impacto individual, impacto organizacional, e melhoria pretendida do desempenho de negócio. Porém, quando se estuda o desempenho individual do usuário e não da organização num todo, opta-se por considerar somente as primeiras duas medidas. A dimensão impacto individual inclui aumento da produtividade individual, melhoria do desempenho da tarefa, eficácia e qualidade da decisão, e tempo para tomar uma decisão (PARK ET AL., 2007). Quatro itens, para medir o aumento no **desempenho ao usar ERP**, são derivados de Igbaria *et al.* (1997); como *grau de aumento do desempenho de trabalho, melhora na produtividade, velocidade de execução das tarefas, e de realizá-las mais facilmente*. Além destas dimensões, o *nível de satisfação* geral de sistemas ERP também é incluído. Estas variáveis, portanto, integram o construto **desempenho** sugerido por Park *et al.* (2007), fazendo parte do modelo dos autores proposto na seção 2.2.

2.2 Capacidade Absortiva dos indivíduos

As práticas intrincadas em pacotes ERP são conhecimentos explícitos que os usuários devem entender; todavia, envolve aplicação, criação, compartilhamento e distribuição desse conhecimento (ALAVI e LEIDNER, 2001; BOUDREAU e ROBEY, 2005 *apud* PARK ET AL., 2007). Nesse contexto, a capacidade absorptiva individual dos usuários toma um papel significativo no processo de transferência do conhecimento. Cohen e Levinthal (1990) definem a capacidade absorptiva como a habilidade de um membro organizacional compreender, assimilar, e aplicar novos conhecimentos. Park *et al.* (2007) classificam a capacidade absorptiva do usuário em três componentes inter-relacionados, assim como Cohen e Levinthal (1990), mas acrescentam em seu modelo, o nível de suporte organizacional, como moderador dos três componentes citados, e que juntos influenciam o desempenho no uso de ERP.

O primeiro componente é a capacidade para **compreender** o conhecimento externo, e corresponde a “fase de aquisição do ciclo de vida do conhecimento”. Segundo Daghfous (2004), essa primeira dimensão pode ser definida como a habilidade de reconhecer, valorar, e adquirir um conhecimento externo que é crítico para as operações da empresa. Estudos revelaram que o conhecimento prévio no processo de “transferência do conhecimento” afetou positivamente a adoção de uma nova tecnologia, o processo de transferência em si, e a produtividade da pesquisa (COCKBURN e HENDERSON, 1998). Assim, Park *et al.* (2007) argüem que os membros da organização poderiam absorver o novo conhecimento sobre sistemas ERP mais eficazmente se tivessem mais conhecimento prévio sobre tais sistemas. Portanto, no contexto dos sistemas ERP, a capacidade absorptiva do usuário para o entendimento do conhecimento externo é composta pelas variáveis *conhecimento relativo ao sistema ERP* e *conhecimento da empresa de consultoria em ERP* (PARK ET AL., 2007). Cohen e Levinthal (1990) afirmam que a habilidade para avaliar e utilizar um conhecimento externo é uma função a nível de conhecimento prévio, o qual “confere uma habilidade para reconhecer o valor da nova informação, assimilá-la, e aplicá-la para fins comerciais” (p. 128).

Nesse sentido, após o entendimento do novo conhecimento, o próximo desafio é como internalizá-lo. Para Park *et al.* (2007), o segundo componente da capacidade absorptiva, é a capacidade do usuário para **assimilar** o conhecimento, ou seja, a habilidade do usuário para internalizar o novo conhecimento ao seu ambiente de tarefa. Conforme Zahra e George (2002 *apud* DAGHFOUS, 2004) o construto assimilação refere-se às rotinas e processos que permitem entender, analisar e interpretar a informação. Uma vez que os membros organizacionais entendem o novo conhecimento, eles necessitam assimilá-lo, o que pode ser afetado por quão confortável o usuário se sente quando executa as tarefas usando a tecnologia. Cohen e Levinthal (1990) notaram que o processo de assimilação é influenciado pelo conhecimento tácito da empresa, o conhecimento específico da empresa a respeito de seus sistemas estabelecidos para processar o conhecimento. Park *et al.* (2007) utilizam duas variáveis para o construto da capacidade absorptiva para assimilar sistemas ERP: a *auto-eficácia técnica* e *auto-eficácia computacional*, as quais representam o estado de ter confiança na sua própria capacidade para desempenhar as atividades requeridas com sucesso.

Lane e Lubatkin (1998) afirmam que a capacidade absorptiva implica não somente na habilidade de avaliar e assimilar um conhecimento novo, mas também na habilidade de aplicá-lo para atingir os objetivos organizacionais. Assim, o terceiro componente é a **aplicação** do conhecimento para a tarefa, sendo similar à “habilidade de resolver problemas” e associada com a “fase de exploração” na capacidade absorptiva do nível organizacional. Esta dimensão também se refere às rotinas que permitem as empresas refinar, ampliar e alavancar as competências existentes às suas operações, ou criar novas, pela incorporação do conhecimento adquirido e transformado (ZAHRA e GEORGE, 2002 *apud* DAGHFOUS, 2004). Nesta dimensão se percebe a influência do primeiro construto, ou seja, do conhecimento prévio, onde o grau no qual o conhecimento externo é alcançado para as necessidades e interesses das organizações influenciará a facilidade de aprendizagem e utilização (COHEN e LEVINTHAL, 1990). Os autores exemplificam que mesmo que um estudante entenda o *know-what* (conhecimento científico) e o *know-how* que modelam um sistema, por exemplo, sua habilidade para aplicar este novo conhecimento dependerá do grau de seu *know-why* (conhecimento dominante). Assim, a dimensão capacidade absorptiva para aplicação de

ERP, segundo Park *et al.* (2007) são: *nível de exploração do conhecimento no desempenho das tarefas e capacidade de disseminação do conhecimento.*

O **suporte organizacional** é indispensável para uma aceitação bem sucedida de qualquer sistema. O contexto organizacional que facilita a transferência inclui a estrutura organizacional, sistemas e cultura (IGBARIA *ET AL.*, 1997). Por mais que o indivíduo tenha conhecimento prévio suficiente para assimilar e aplicar o conhecimento com respeito aos Sistemas de Informação, é ainda muito difícil realizar resultados desejáveis sem suporte organizacional. Desse modo, Park *et al.* (2007) sugerem algumas variáveis no construto nível de suporte organizacional, como influenciadoras no desempenho do uso de ERP: *suporte dos gerentes, alocação de recursos relevantes, recrutamento de pessoal qualificado, treinamento periódico e rapidez na resolução de problemas.*

Portanto, conforme fundamentação teórica exposta, o modelo de pesquisa utilizado nesse estudo é o modelo de Park *et al.* (2007), demonstrado na Figura 1. Cada componente da capacidade absorptiva foi suposto para afetar o desempenho do uso do ERP diretamente e positivamente. Além disso, a capacidade de entendimento do conhecimento foi suposta para afetar o desempenho do uso do ERP através da capacidade absorptiva de assimilação e aplicação do conhecimento. A capacidade para assimilação do conhecimento, assim, afeta o desempenho do uso de ERP através da capacidade para aplicação do conhecimento e o nível de suporte organizacional foi suposto para moderar as relações entre cada componente da capacidade absorptiva e o uso de ERP.

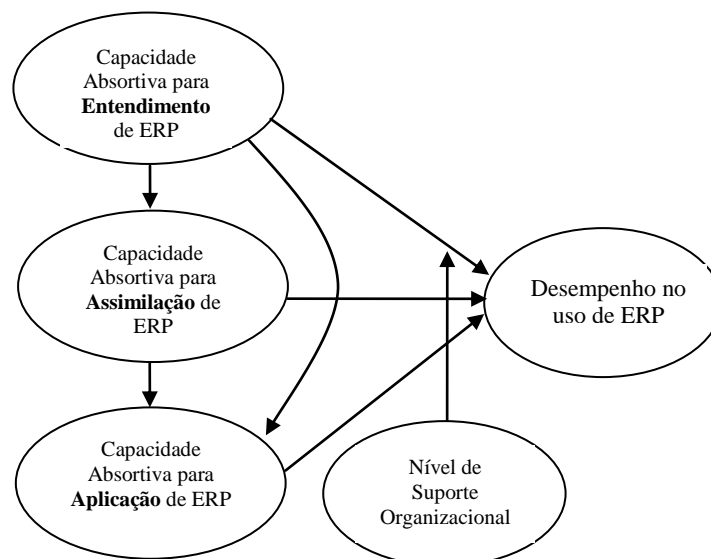


Figura 1- Modelo de Pesquisa proposto por Park *et al.* (2007)

3. Método de Pesquisa

A abordagem da pesquisa foi qualitativa, a qual permite analisar aspectos subjetivos como percepções, compreensão do contexto da organização, significados compartilhados e a dinâmica das interações (RICHARDSON, 1989), sendo, portanto, uma abordagem adequada para o tipo de resultado que se pretende alcançar. A estratégia de pesquisa utilizando abordagem positivista, comumente encontrada em pesquisa

qualitativa na área de SI, é o estudo de caso, como apresentado por Yin (2001) e Benbasat *et al.* (1987). O estudo de caso para Benbasat *et al.* (1987), é adequado para os problemas de pesquisas no campo de SI pelo fato dos problemas de pesquisa serem baseados na prática em que atores e o contexto da ação são críticos para a análise dos mesmos. Assim, a pesquisa consistiu na realização de um estudo de caso em uma empresa do setor de comércio de telefonia e informática. Por opção do pesquisador, optou-se por omitir o nome da mesma, referindo-se à empresa como “Empresa Gama”. O foco do estudo de caso foi a análise do modelo de Park *et al.* (2007) que supõe que a capacidade absorptiva tem influência positiva no desempenho de uso do ERP. A escolha deste modelo teórico é explicada pelos autores relacionarem a capacidade absorptiva dos usuários com o seu desempenho no uso de sistemas ERP.

Para a coleta de dados realizou-se uma entrevista individual, semi-estruturada, sendo uma ferramenta valiosa, pois facilita a observação das reações dos entrevistados ao responder cada pergunta. Conforme Merriam (1998) a entrevista semi-estruturada é um guia composto de questões a serem exploradas, em que nem a ordem das questões nem as palavras são pré-determinadas. Optou-se por limitar a entrevista com funcionários de nível operacional, pois este é tido como o principal nível organizacional que as empresas implantam sistemas ERP. Foram entrevistados dois funcionários de uma das filiais da “Gama”, que conta com 12 colaboradores, os quais fazem uso de Sistemas ERP em suas rotinas diárias de trabalho. As entrevistas foram gravadas e em seguida transcritas por um dos pesquisadores. Durante as entrevistas utilizou-se um protocolo de guia, contendo um conjunto de vinte e três (23) questões específicas, elaboradas a partir das variáveis do modelo teórico investigado, seu questionário proposto, e das lacunas identificadas no modelo. Para melhor compreensão da operacionalização das variáveis e questões abordadas, apresenta-se o Quadro 1:

Construto	Variáveis	Questões da Entrevista
Capacidade Absortiva para Entendimento de ERP	Conhecimento ERP (V1)	1,2,3
	Conhecimento empresa/consultores (V2)	4,5,6
Capacidade Absortiva para Assimilação de ERP	Auto-eficácia técnica (V3)	7,8,9
	Auto-eficácia computacional (V4)	10,11
Capacidade Absortiva para Aplicação de ERP	Exploração (V5)	12
	Disseminação (V6)	13
Desempenho do uso de ERP	Desempenho no trabalho (V7)	14
	Produtividade (V8)	15
	Velocidade (V9)	16
	Facilidade (V10)	17
	Satisfação (V11)	18
Nível de Suporte Organizacional	Suporte dos Gerentes (V12)	19
	Alocação de recursos (V13)	20
	Recrutamento (V14)	21
	Treinamento (V15)	22
	Rapidez na resolução de problemas (V16)	23

Quadro 1- Operacionalização das Variáveis

Conforme o modelo da Figura 1, e com as variáveis de operacionalização do Quadro 1, Park *et al.* (2007) afirmam que a capacidade absorptiva para o entendimento, assimilação e aplicação de um novo conhecimento, junto com o suporte organizacional, influenciam

positivamente no desempenho do uso de ERP. A partir dessa relação foram realizadas as entrevistas com os dois colaboradores. Após efetuadas e transcritas, realizou-se uma análise qualitativa das respostas, através da análise de conteúdo, que segundo Bardin (1979), abrange as iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, com a finalidade de se efetuarem deduções lógicas e justificadas a respeito da origem dessas mensagens. Os temas repetitivos foram agrupados conforme suas semelhanças e significados enfatizando a fala dos entrevistados. Alguns fragmentos dos depoimentos são utilizados ao longo do texto de análise dos dados com intuito de relacionar com a teoria exposta.

Um fator limitante se refere ao método do Estudo de Caso que restringe as generalizações desse estudo para outras organizações. Tal limitação é intrínseca a ele, acarretando a impossibilidade de se fazer a generalização estatística típica do método científico positivista, cabendo apenas uma generalização analítica no sentido formulado por Yin (2001), ou seja, de que uma teoria previamente desenvolvida é usada como de pano de fundo contra o qual se venha a comparar os resultados empíricos do estudo de caso.

4. Breve caracterização da empresa e dos entrevistados

A empresa estudada, chamada no presente artigo de “Gama”, é uma empresa do setor de comércio que atua no ramo de telefonia e informática. Atua na cidade de Santa Maria/RS desde maio de 1993, e possui atualmente 90 funcionários distribuídos na matriz e em duas filiais, que atuam nos seis departamentos da empresa: setor de vendas, administrativo, estoque, compras, financeiro e setor técnico. A Gama implementou seu atual sistema ERP em março de 2003, sendo que anteriormente possuía outro sistema, com menos funcionalidades e menos interligações entre os departamentos.

Os primeiros questionamentos da entrevista possibilitaram traçar um perfil dos dois colaboradores da Empresa Gama. Ambos são jovens, começaram a trabalhar bastante cedo, e estão na Gama há mais de dois anos. Um deles está alocado no setor de compras e o outro no setor de vendas. Tais características podem ser observadas no relato: *“Eu comecei a trabalhar com 15 anos, com meus pais, depois em locadora, pré-vestibular. Depois vim pra cá no final de 2005. Trabalho no setor de vendas [...] vendo computador, celular”* (Entrevistado 2).

5. Apresentação e Análise dos Resultados

Os resultados da pesquisa são apresentados em três diferentes etapas. Inicialmente demonstra-se como se dá a influência dos três diferentes construtos (entendimento, assimilação e aplicação) da capacidade absorptiva nos indivíduos entrevistados. Em seguida apresenta-se o desempenho no uso de ERP dos indivíduos; e por fim, o nível de suporte organizacional dado desde a implementação da nova tecnologia.

5.1 As dimensões da capacidade absorptiva

O construto **entendimento**, conceituado como a habilidade de reconhecer, valorar, e adquirir um conhecimento externo (DAGHFOUS, 2004) avalia as variáveis

conhecimento sobre ERP e conhecimento sobre empresa/consultores, destacando a grande influência do conhecimento anterior na absorção do novo conhecimento, no caso, o uso do sistema ERP. Através da variável *conhecimento sobre ERP* observou-se que os colaboradores da Gama não souberam dar a clara definição do que é um sistema ERP, mas têm o entendimento de como ele funciona e quais seus benefícios: “[ERP] É o programa que eu uso hoje, pra tudo [...] pra gestão [...] entrada, controle de estoque, de vendas” (Entrevistado 1); “Eu não sei o que é [ERP], só sei que o nome do nosso é “Gestor”. Pra mim é um sistema que me diz o que tem na loja, no estoque, me liga à matriz, e posso saber o que tem em toda empresa, se tem aqui ou lá [matriz]” (Entrevistado 2). Os entrevistados não possuíam nenhum conhecimento sobre sistemas ERP, seus módulos e especificidades antes da Gama adotar: “Eu não conhecia nada, não sabia nem ligar o computador” (Entrevistado 1); “[...] aqui foi tudo novo” (Entrevistado 2). Contudo, um deles tinha algum conhecimento de outro sistema, que não o ERP atual:

Tenho uma noção do sistema anterior que a empresa usava, pois logo que eu entrei estavam trocando. Era de capacidade inferior a esse [ao atual], bem mais simples, não tinha tantos dados, tanta coisa que tu consegue fazer e modificar como neste. O outro era ‘fechado’ [...] é aquilo, e tu não pode fazer mais nada (Entrevistado 1).

Quanto à variável *conhecimento sobre empresa e consultores* que forneceram o sistema ERP, visto os entrevistados não terem nenhum conhecimento prévio sobre esse tipo de sistema, sequer tinham alguma informação sobre a empresa e os consultores, sua capacidade de desenvolvimento e suporte, como é visto no relato: “Eu não tinha nenhuma idéia da empresa [...] só agora que conheço eles [a empresa], e tenho contato com o pessoal do suporte técnico” (Entrevistado 1). Nota-se, portanto, que o construto da capacidade absorptiva para o entendimento de ERP, neste estudo, não veio a corroborar o modelo de Park *et al.* (2007). Estes dão grande ênfase que o receptor do novo conhecimento, possui grande capacidade absorptiva para tal quando já tem o conhecimento prévio sobre o assunto, e na Gama, constatou-se que os colaboradores não possuíam o conhecimento anterior sobre ERP.

O segundo componente da capacidade absorptiva, o construto **assimilação**, é a habilidade do usuário para internalizar o novo conhecimento para o seu ambiente de tarefa (PARK *et al.*, 2007). Este construto é composto pelas variáveis *auto-eficácia técnica* e *auto-eficácia computacional*, as quais pressupõem a capacidade e confiança do indivíduo para analisar e interpretar a informação. A variável *auto-eficácia técnica* é percebida fortemente nas falas dos entrevistados. Apesar de não terem manuais elaborados pela empresa fornecedora do software, o treinamento dado no momento da implantação do sistema permitiu que hoje ambos sintam-se a vontade e confiantes para realizar suas atividades: “Pra isso [usar o sistema] a gente tem um treinamento que é feito na loja, quando a gente entra aqui [...] ficamos uma semana só aprendendo o sistema” (Entrevistado 2).

Não tem manual escrito [...] mas no início tem um treinamento dado pelos técnicos da empresa [...] e hoje nós criamos [um manual] [...] por exemplo, eu tenho o meu manual próprio, que eu criei: tudo que eu tenho que fazer, todos os relatórios que eu utilizo, os caminhos que eu sigo (Entrevistado 1).

Os colaboradores da Gama dedicam grande parte do seu tempo de trabalho ao uso do sistema, sendo este extremamente necessário às suas atividades: *“Todo momento que eu estou aqui na loja estou usando o sistema [...] pois toda hora eu preciso ver se tem algum produto no estoque, fazer um pré-venda. Enquanto estou em contato com o cliente, estou usando”* (Entrevistado 2). Quanto à resolução de problemas no uso de ERP, quando surgem, mostrou ser algo simples, conforme a fala: *“Quando surge algum problema, ou a gente liga pro suporte, ou contata pelo MSN [...] aí eu mando print screen [...] em último caso eles vêm até a empresa. Pra entrar no sistema e manusear eu não preciso de ninguém”* (Entrevistado 1).

A variável *auto-eficácia computacional* evidenciou as facilidades que os usuários têm ao utilizar o sistema. O fato de ser um sistema ERP, com funcionalidades de interligação entre atividades/departamentos beneficia o usuário, desse modo, não se destacando nenhuma potencialidade específica nos entrevistados: *“Como nosso sistema não é fechado, as necessidades que a gente tem, criamos com eles [suporte da empresa fornecedora], eles criam relatórios que não existiam, módulos que não existiam, pra melhorar e pra agilizar”* (Entrevistado 1); *“Eu acho bem fácil [usar o sistema], bem acessível [...] tudo está bem especificado: os lançamentos, dados de entrada e saída, de cliente, produto. O que eu preciso usar, eu consigo visualizar”* (Entrevistado 2). Deste modo, verifica-se nesse construto, a facilidade de assimilação dos colaboradores da Gama, o que corrobora os estudos de Park *et al.* (2007). Entretanto, nota-se que a habilidade para assimilar a nova tecnologia não provém da capacidade absorptiva de entendimento, como os autores afirmam influenciar positivamente.

Por fim, o terceiro construto da capacidade absorptiva, a capacidade para **aplicação** de ERP, aborda as interações do usuário com os demais indivíduos (Cohen e Levinthal, 1990), bem como a capacidade de exploração do novo conhecimento, sendo a *exploração e disseminação do conhecimento* as variáveis influentes (PARK ET AL., 2007). Ambas visam identificar ‘como’ os indivíduos aplicam tal conhecimento; e o que observou-se nas análises das entrevistas é a busca constante de melhoria desse conhecimento e o seu compartilhamento com demais colegas da empresa através da conversa informal ou até mesmo treinamento:

Eu já tenho tudo mais ou menos “na cabeça”, mas ele [o manual construído] serve pra pessoa que entrar, ou se um dia eu ficar doente, aí tem tudo pronto e facilita. Mas claro que quando eles [demais colegas] têm uma dúvida eu mesmo mostro, pois sou uma das pessoas que mais ‘mexo’ com o sistema aqui [...] então a gente tira as dúvidas deles dentro do que eles podem acessar do sistema [...] o que eles não podem acessar, a gente verifica e passa para o suporte (Entrevistado 1).

Todo dia a gente dá uma idéia nova. Eu não mexo em todos os módulos do sistema, mas às vezes falamos com o pessoal dos outros departamentos para ver como se faz. E, quando entra um funcionário novo eu repasso o que eu sei [...] já treinei três novos funcionários, e passei todo meu conhecimento do sistema (Entrevistado 2).

Através da análise desse construto, se verifica o empenho na aplicação pelos colaboradores, do conhecimento que adquiriram sobre ERP. Tal capacidade de aplicação sofre influência da capacidade da dimensão anterior, a capacidade de assimilar o conhecimento, visto que um dos entrevistados afirma ter quase total domínio

no manuseio do *software*, o que vai ao encontro do modelo de Park *et al.* (2007). Contudo, como o que ocorre com a primeira dimensão, a capacidade absorptiva para entendimento de ERP, que Cohen e Levinthal (1990) entre outros, concordam que o nível de conhecimento externo alcançado tem influência na utilização do mesmo, a análise recém exposta não corrobora a teoria. O que explica então a capacidade de aplicação é o conhecimento tácito adquirido na empresa, e não aquele conhecimento prévio suposto o indivíduo ter antes de a empresa adotar a nova tecnologia.

5.2 O desempenho no uso de ERP

O desempenho dos indivíduos ao usar sistemas ERP, segundo Park *et al.* (2007) é evidenciado através do aumento da produtividade individual, melhoria do desempenho da tarefa, eficácia e qualidade da decisão, e tempo para tomar uma decisão. A fim de mensurar o construto **desempenho**, os autores propuseram cinco variáveis de mensuração: *aumento do desempenho*, *melhora na produtividade*, *velocidade de execução das tarefas*, *facilidade*, e *nível de satisfação* geral de sistemas ERP. As variáveis *desempenho*, *produtividade* e *facilidade* são analisadas conjuntamente visto que as falas evidenciam similaridades nas respostas dos colaboradores. É possível observar o grande aumento da eficiência dos mesmos durante a realização das tarefas, após a implementação do ERP, onde ele torna mais ágil as rotinas diárias, aumentando a produtividade do usuário. Os benefícios que o sistema traz são evidenciados no tempo que os entrevistados afirmam ‘ganhar’ pela praticidade e amplitude de funcionalidades que o sistema oferece. Assim, ambos podem se dedicar a outras atividades que não somente as rotineiras: “*O sistema me ajuda bastante, porque o tempo que eu perderia no estoque procurando o produto, eu vejo no sistema*” (Entrevistado 2).

Antes de ter qualquer sistema, todo o controle das compras era individual [...] tu ia lá, olhava, via o que *tava* precisando e comprava. Hoje não, é tudo pelo sistema. Ele diz o que eu tenho hoje, o que eu tenho que comprar. Então tudo isso o sistema calcula pra mim, ‘raciocina’ pra mim, e eu não tenho que *ta* me preocupando com esses detalhes [...] posso *ta* vendo novas marcas, novos fornecedores. Se não tivesse o sistema hoje eu estaria preocupada com coisas, digamos, muito simples [...] dobrou a eficácia do meu trabalho com o sistema (Entrevistado 1).

A facilidade para executar as tarefas é evidenciada nas falas, demonstrando a grande ‘afinidade’ dos entrevistados com o sistema. Essa variável também foi respondida anteriormente pela variável *auto-eficácia computacional*, ficando claro que não há problemas quanto ao manuseio do sistema na execução das tarefas: “*Eu acho bem fácil [usar o sistema], bem acessível*” (Entrevistado 2). A análise da variável *velocidade* permite identificar que o sistema ERP tem beneficiado a rapidez da execução das tarefas através das suas funcionalidades, conforme relatado: “[...] *agiliza muito [o sistema], e com essa planilha que a gente *ta* construindo [com o suporte da empresa de ERP], vou ter metade do trabalho que eu tenho hoje*” (Entrevistado 1). Nota-se que o entrevistado já se sente beneficiado pela velocidade com que consegue executar as tarefas, mas confia que com as melhorias que têm por vir, agilizarão ainda mais suas rotinas de trabalho.

Por fim, a última variável analisada nesse construto, *satisfação* geral com o uso do ERP, demonstra a grande satisfação por parte dos usuários do sistema, pois eles sentem que estão crescendo e se desenvolvendo através, e com o seu uso deste, podendo até mesmo realizar tarefas além daquelas que são as principais de suas funções:

Acho que o principal é tu poder melhorar junto com aquilo que tu trabalha [...] criar coisas novas, aprender a usar o que é novo, e junto com isso melhorar a rotina do trabalho [...] isso é o mais satisfatório [...] crescer junto com o sistema [...] o sistema melhorar e tu melhorar junto [...] trocar idéias, ser interativo [...] isso é o melhor de tudo (Entrevistado 1).

A análise do construto desempenho permite constatar que a Gama obteve sucesso na implementação de seu sistema ERP, sob o ponto de vista do usuário. Estes têm boa produtividade no trabalho, facilidade e rapidez na execução de suas tarefas, bem como satisfação em utilizar o sistema. Contudo, fazendo um paralelo com o modelo de Park *et al.* (2007), é possível concluir que o construto capacidade absorptiva para **entendimento** de ERP, indo contra ao que é proposto pelos autores, não exerce influência no desempenho dos usuários quando utilizam o ERP. Já os construtos **assimilação** e **aplicação** tiveram influência no desempenho corroborando o estudo dos autores.

5.3 O suporte organizacional

Sendo indispensável quando se implementa uma nova tecnologia nas organizações, o construto **suporte** é tido como essencial (IGBARIA *ET AL.*, 1997; PARK *ET AL.*, 2007), pois por mais que o indivíduo tenha conhecimento prévio suficiente para assimilar e aplicar o conhecimento com respeito aos SI, é difícil obter resultados desejáveis sem a interferência do suporte organizacional. Assim, Park *et al.* (2007) sugerem para esse construto, moderador da capacidade absorptiva no desempenho do uso, as variáveis: *suporte dos gerentes, alocação de recursos, recrutamento de pessoal, treinamento periódico e rapidez na resolução de problemas*. Identificou-se na variável *suporte dos gerentes* o grande incentivo que os mesmos dão aos usuários do sistema, através de reuniões expositivas e de conversas informais: “A gerência incentiva, até porque somos uma empresa de tecnologia” (Entrevistado 1); “[...] incentiva todo dia em reuniões [...] passa o que a gente tem que fazer [...]” (Entrevistado 2).

A *alocação de recursos* no momento da implementação do sistema ERP foi de extrema importância, pois o novo sistema exigia equipamentos compatíveis para seu funcionamento. Investimentos em equipamentos como impressoras fiscais, servidores e microprocessadores compatíveis foram feitos para suprir a necessidade que o sistema exigia, como é relatado na fala:

Servidores tiveram que ser melhorados, pois o sistema é bem mais rápido [...] por exemplo, quando uma nota é retirada em uma filial, logo tem que aparecer aqui essa nota fiscal. Algumas máquinas foram compradas [...] impressora fiscal também [...] tudo pra ficar compatível com o sistema (Entrevistado 1).

Quanto ao *recrutamento* de pessoal qualificado para o devido uso do sistema, a Gama não realizou nenhum processo de recrutamento e seleção. A empresa permaneceu com seu quadro de colaboradores, pois os mesmos receberam treinamento da empresa que forneceu o ERP, como afirmado pelo Entrevistado 1: “*Não selecionaram ninguém. Continuaram as mesmas pessoas, que receberam treinamento sobre o sistema*”. Referente à variável *treinamento* aos usuários, como já confirmado na variável anterior, o mesmo se deu no momento da implantação do sistema. Os demais treinamentos são realizados apenas quando há necessidade dos usuários em tirar grandes dúvidas ou quando há alguma mudança de módulos ou atualização: “*O sistema é fácil de mexer, bem simples. Então o treinamento é feito quando tem alguma alteração*” (Entrevistado 2).

Houve treinamento no início [...] Agora toda vez que há uma mudança grande, e que vá atingir vários setores, por exemplo, vem uma pessoa do “sistema” [da empresa fornecedora] e faz uma reunião [...] mostra o que mudou e já fica disponível para dúvidas. (Entrevistado 1).

Por fim, a última variável do construto desempenho, *rapidez na resolução de problemas*, demonstrou que quando os mesmos surgem, são resolvidos rapidamente; a não ser que sejam situações mais complexas e que exijam um estudo mais profundo da empresa fornecedora do sistema. Os extratos que seguem corroboram tais afirmações: “*Dependendo do problema, às vezes em 15 a 20 minutos eles [suporte] resolvem*” (Entrevistado 2).

[A rapidez] depende do problema. Como eles [empresa fornecedora] estão mudando as linguagens do sistema, alguns problemas são bem complexos mesmo. Eles têm o prazo de 2 dias pra resolver nosso problema. Teve um caso que a gente não conseguiu tirar nota, chamamos o técnico, e ele já veio resolver [...] às vezes em 20 minutos ele consegue. Então, são resolvidos bem rápido (Entrevistado 1).

O construto suporte organizacional, portanto, é um dos responsáveis por moderar a influência dos construtos da capacidade absorptiva sob o desempenho. A Gama dá suporte aos usuários, facilitando o processo de transferência do novo conhecimento. Destaca-se aqui que o suporte foi o grande moderador principal na capacidade absorptiva para assimilar o novo conhecimento, o que vai ao encontro dos resultados obtidos por Park *et al.* (2007).

5.4 Resumo dos resultados encontrados: percepção dos usuários e comparativo

O Quadro 2 apresenta brevemente a percepção dos usuários encontrada nos construtos e respectivas variáveis nas entrevistas analisadas. Observa-se que o construto entendimento não foi importante para os usuários ter um bom desempenho suas atividades com o uso do sistema ERP, bem como uma das variáveis do construto desempenho (*recrutamento*) também não obteve destaque.

Construto	Variáveis	Percepção dos usuários
Capacidade Absortiva para Entendimento de ERP	Conhecimento ERP (V1)	não
	Conhecimento empresa/consultores (V2)	não
Capacidade Absortiva para Assimilação de ERP	Auto-eficácia técnica (V3)	sim
	Auto-eficácia computacional (V4)	sim
Capacidade Absortiva para Aplicação de ERP	Exploração (V5)	sim
	Disseminação (V6)	sim
Nível de Suporte Organizacional	Suporte dos gerentes (V12)	sim
	Alocação de recursos (V13)	sim
	Recrutamento (V14)	não
	Treinamento (V15)	sim
	Rapidez na resolução de problemas (V16)	sim
Desempenho do uso de ERP	Desempenho no trabalho (V7)	sim
	Produtividade (V8)	sim
	Velocidade (V9)	sim
	Facilidade (V10)	sim
	Satisfação (V11)	sim

Quadro 2- Resumo esquemático dos resultados da percepção dos usuários para cada variável

A fim de evidenciar os resultados obtidos no estudo, apresenta-se a Figura 2, que demonstra se os construtos analisados corroboram ou não o estudo de Park *et al.* (2007). As setas pontilhadas indicam que um construto não influenciou o outro, e as setas contínuas são as que representam influência dos construtos no presente estudo.

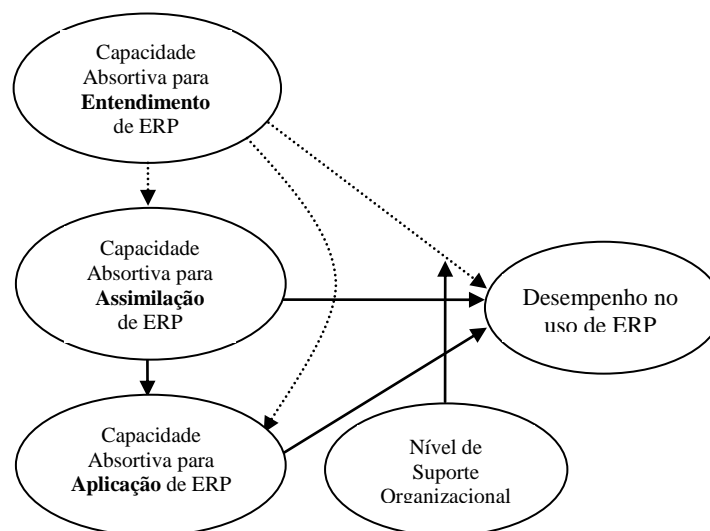


Figura 2- Comparativo entre o presente estudo e o modelo proposto por Park *et al.* (2007)

Considerações Finais

Por ser recente ainda o estudo sobre capacidade absorptiva relacionada com desempenho individual dos indivíduos perante um novo conhecimento, as comparações do presente estudo foram feitas com base nos modelo e resultados de Park *et al.* (2007), que supõem a influência positiva da capacidade absorptiva dos usuários no seu desempenho de uso do sistema ERP. O que se buscou, portanto, foi a aplicação do modelo dos autores, porém, com um enfoque qualitativo. Ao analisar os efeitos da capacidade absorptiva nos usuários de ERP da Empresa Gama, sob seu desempenho quando utilizam o sistema, verificou-se que todos os construtos propostos a influenciar obtiveram resultados condizentes com modelo, com exceção do construto da capacidade absorptiva para entendimento do novo conhecimento. Não só Park *et al.* (2007), mas diversos autores anteriormente citados, afirmam que o construto entendimento, refere-se aquele entendimento prévio que o indivíduo tem sobre o objeto/assunto e que vai ser essencial no seu desempenho, bem como nos processos de assimilação e aplicação. O fato dos resultados desse estudo, sob esse aspecto não virem a corroborar, pode ser explicado pelo entendimento do novo conhecimento ter se dado durante e após a implementação do sistema ERP, e foi compensado pelos construtos assimilação e aplicação, que demonstraram forte relação no desempenho dos colaboradores.

Pôde-se verificar a grande importância do construto assimilação para o entendimento de ERP, visto que esta influenciou não só o desempenho dos usuários, mas também a capacidade para aplicação do conhecimento. O suporte organizacional destaca-se também por afetar positivamente o desempenho. Organizações que oferecem suporte aos seus colaboradores no uso de uma nova tecnologia permitem a estes um maior poder de assimilação do novo conhecimento, possibilitando um maior desempenho.

Outra questão a ser considerada são as respostas obtidas nas entrevistas. Não houve divergências nas falas e opiniões dos entrevistados, consentindo assim maior credibilidade ao método de investigação e análise proposto no estudo. Dentro de suas limitações, a pesquisa atingiu seu objetivo ao aplicar o modelo de Park *et al.* (2007), visto que puderam ser observadas várias relações entre os estudos, apesar daquele ser quantitativo e este qualitativo. Em nenhum momento esgota-se a possibilidade de que somente estas sejam as respostas para a problemática desta pesquisa. Outras variáveis poderão ser encontradas no desenvolvimento deste estudo, possibilitando, assim, outras pesquisas neste mesmo enfoque. Ainda, a importância do tema e a continuação de pesquisas na área se dá pelo fato de que uma empresa que consegue ter colaboradores com grande capacidade absorptiva na aquisição de uma nova tecnologia, pode tornar isso como uma vantagem competitiva, visto que esta capacidade influencia positivamente no desempenho do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- BAJAJ, A.; NIDUMOLU, S. R. A feedback model to understand information system usage. **Information & Management**, v. 33, 213-224, 1998.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edição, 1979.

- BENBASAT, I.; WEBER, R. Rethinking Diversity in Information Systems Research. **Information Systems Research**. Vol. 7, No. 4, December, pp. 389-399, 1996.
- COCKBURN, I. M.; HENDERSON, R. M. Absorptive capacity, co-authoring behavior, and the organization of research in drug discovery. **Journal of Industrial Economics**, v. 46 (2), pp. 157-183, 1998.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, 128-152, 1990.
- CORRÊA, H. L. ERP's: por que as implantações são tão caras e raramente dão certo? SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INDUSTRIAIS, 1. **Anais...** São Paulo: FGV-SP, pp. 288-300, 1998.
- DAGHFOUS, A. Absorptive Capacity and the Implementation of Knowledge-Intensive Best Practices. **Advanced Management Journal**. V. 69, 2, p. 21, 2004.
- GILBERT, M.; CORDEY-HAYES, M. Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. **Technovation**, Vol.16, n. 6, pp.301-312, 1996.
- HIPPEL, V. E. The Source of Innovation. **Oxford University Press**. New York and Oxford: 1998.
- IGBARIA, M.; ZINATELLI, N.; CRAGG, P.; CAVAYE, A. Personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model. **MIS Quarterly**. Pp. 279-305, 1997.
- KO, D. G; KIRSCH, L. J.; KING, W. R. Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations. **MIS Quarterly**. V. 29 (1), pp. 59-85, 2005.
- LANE, P.; LUBATKIN, M. Relative Absorptive Capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, v. 19, pp. 461-477, 1998.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 5ª ed., São Paulo, Prentice Hall, 2004.
- MERRIAM, S. **Qualitative research and case study applications in Education**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.
- PARK, J.-H.; SUH, H.-J.; YANG, H.-D. Perceived absorptive capacity of individual users in performance of Enterprise Resource Planning (ERP) usage: The case for Korean firms. **Information & Management**, v. 44, p. 300-312, 2007.
- RICHARDSON, R. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamentos e Métodos**. 3º ed. São Paulo: Bookman, 2004.
- ZHANG, Z.; LEE, M. K. O.; HUANG, P.; ZHANG, L.; HUANG, X. A framework of ERP systems implementation success in China: an empirical study. **International Journal of Production Economics**, v. 98, pp. 56-80, 2005.