

Área temática: Gestão da Inovação

A Intensidade de Fatores Relevantes para o Desenvolvimento da Capacidade Absortiva em Empresas de Alta Tecnologia

AUTORES

ANTÔNIO ARTUR DE SOUZA

Universidade Federal de Minas Gerais
artur@face.ufmg.br

ATAIR FERREIRA DA COSTA JUNIOR

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
atair.junior@gmail.com

VANSCLEIFI TROLI

vanscleifi@gmail.com

EWERTON ALEX AVELAR

Universidade Federal de Lavras
ewertonaavelar@gmail.com

BERNARDO FRANCO TORMIN

Universidade Federal de Minas Gerais
bernardo-ft@hotmail.com

Resumo

Um dos fatores mais relevantes para a continuidade de uma empresa é a inovação tecnológica. A habilidade de se explorar o conhecimento externo é vital para o desenvolvimento da capacidade inovativa da empresa. O presente estudo teve por objetivo verificar a intensidade de três aspectos relevantes para o desenvolvimento da Capacidade Absortiva (ACAP), quais sejam: (i) comunicação interna, (ii) comunicação externa e (iii) cultura organizacional. A ACAP pode ser conceituada como a habilidade da empresa de avaliar, assimilar e aplicar novo conhecimento. Desse modo, a fim de melhor explorar os aspectos supracitados, investigou-se duas empresas inseridas em um ambiente dinâmico com uma alta ACAP. Em ambas as organizações estudadas houve uma forte intensidade na comunicação interna e na comunicação externa, de forma que os resultados observados demonstram existir em ambos os casos um ambiente propício para a existência de ACAP. Em relação à cultura organizacional, verificou-se uma diferença quanto à percepção e à flexibilidade dentro das organizações. Por fim, observou-se a necessidade do desenvolvimento de variáveis tangíveis que tornem possível uma classificação mais clara e menos difusa de empresas com alta ACAP.

Palavras-chave: Fatores relevantes; Empresas de alta tecnologia; Capacidade Absortiva.

Abstract

Technological innovation is one of main relevant factors that influence the companies' competitiveness. The ability to exploring the external knowledge is essential for developing innovative capability. This paper presents the results of a research that aimed at verifying the

intensity of three relevant issues for developing an Absorptive Capacity (ACAP). The referred issues are: (i) internal communication; (ii) external communication; and (iii) organizational culture. The ACAP can be defined as the company's ability for assessing, assimilating and applying new knowledge. So, in order to explore those issues, it was carried a research within two companies which faced a high ACAP environment. At both studied organizations, there is a high internal and external communication. These results demonstrate the existence of an adequate environment for ACAP. However, the results related to organizational culture present a difference about the companies' flexibility. It is important to note the needing for developing tangible variables that helps to clarify the high ACAP companies' classification.

Keywords: Relevant factors; High technological companies; Absorptive Capacity.

1 Introdução

Pode-se dizer que um dos fatores mais relevantes para a continuidade de uma empresa é a inovação tecnológica. Em decorrência da Revolução Industrial, o ritmo da inovação tecnológica se expandiu aceleradamente e, como conseqüência, o contexto empresarial tem apresentado um contínuo crescimento no que tange ao nível de competitividade. Ante o exposto, a estagnação e a entropia dentro de uma empresa madura, de modo geral, são fatores que corroboram para um ambiente mais instável, vistas como ameaça relevante. Todavia, empresas em um estágio mais maduro frequentemente encontram dificuldade para identificar novas tecnologias que sejam externas à empresa e, na maioria das vezes, falham em realizar um uso produtivo destas descobertas.

Conforme a competição baseada no conhecimento se intensifica, a organização deve se conhecer melhor, de forma a entender seus processos internos de capacitação e conversão do conhecimento (LANE; LUBATKIN, 1998). Dada a acirrada competitividade e velocidade do desenvolvimento tecnológico, identificar, avaliar e assimilar os avanços tecnológicos realizados em outras empresas é normalmente um imperativo ao sucesso (BENSON; ZIEDONIS, 2009). A habilidade de se explorar o conhecimento externo é vital para o desenvolvimento da capacidade inovativa da empresa (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Cada canal de comunicação, desde a obtenção da informação até seu compartilhamento através de vários meios, formais ou não, devem ser desenvolvidos, inclusive destaca-se também a relevância do estabelecimento de canais de informação internos. Organizações que incentivam e promovem a existência de pessoas as quais estejam sempre em contato com o ambiente externo além de suas mutações e transformações, tendem a assimilar inovações mais rapidamente (GREENHALGH et al., 2004). A partir do momento em que a comunicação externa é frequente, equipes de projeto tendem a desenvolver uma Capacidade Absortiva (ACAP) tal, que se tornam mais eficientes em obter e utilizar a informação (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006). Consoante aos referidos autores, a Cultura Organizacional, como o anterior, é um fator que tende a afetar a compreensão e as atitudes em relação ao entendimento, para que ocorra a aplicação bem sucedida do conhecimento. Em conformidade com o exposto, a ACAP foca na habilidade em implementar inovações, em que a cultura corporativa converge nos valores e normas relacionados à tecnologia e à mudança. Portanto, a cultura organizacional tende a influenciar a ACAP, levando à uma implementação de inovação bem sucedida.

Nesse contexto, este artigo apresenta os resultados de um estudo que teve como objetivo verificar a intensidade de três aspectos relevantes para o desenvolvimento da ACAP: a comunicação interna, a comunicação externa e a cultura organizacional. Essa investigação ocorreu junto a duas empresas inseridas em um ambiente dinâmico e que necessitam se atualizar e inovar continuamente (características estas, de empresas com uma alta ACAP). Para tanto, selecionaram-se duas empresas de ramos distintos a fim de que pudessem ser observadas características sob diferentes contextos.

A pesquisa pode ser classificada como exploratória pelo tema não ter sido estudado em sua total profundidade, paralelamente, objetivou-se obter novas percepções para enriquecimento e complementação do conhecimento existente. Nesse sentido, desenvolveram-se estudos de casos, em que se verificou a percepção dos praticantes do mercado em relação à intensidade dos três aspectos estudados (a comunicação interna, a comunicação externa e a cultura organizacional) dentro das organizações nos quais estes trabalhavam.

Este artigo está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, a seção 2 aborda a revisão da literatura que apresenta os conceitos fundamentais à compreensão e discussão do tema. Em seguida, a seção 3 apresenta a metodologia aplicada na condução da pesquisa, estudos de casos. Posteriormente, na seção 4, analisam-se e destacam-se os dados coletados.

Por fim, na seção 5, são apresentadas as conclusões, limitações e propostas para estudos futuros. Adicionalmente, seguem-se as referências que embasaram e nortearam o presente estudo.

2 Revisão da literatura

2.1 Inovação e Capacidade Absortiva (ACAP)

A definição de inovação apresentada por Tushman e Nadler (1986) é a criação de um produto, serviço ou processo qualquer que seja novo a unidade de negócio. Enquanto a inovação é tida como uma grande mudança em um produto, as inovações mais bem sucedidas estão baseadas no efeito incremental proporcionado pela mudança, levando-se em conta o processo como um todo, como o iPhone, por exemplo, onde toda tecnologia envolvida já existia, mas a única mudança foi a união de todas as tecnologias existentes em um único aparelho. A eficiência da inovação requer a síntese das necessidades do mercado com a possibilidade tecnológica e a capacidade manufatureira (TUSHMAN; NADLER, 1986). Podemos contemplar dois tipos básicos de inovação: Inovação de produto (onde a mudança está no produto ou serviço) e de processo (onde a inovação é na forma de produção do produto ou na forma de prestação do serviço).

Para encorajar a inovação deve ser demonstrada uma importância real com este processo e também desenvolver um programa onde esta seja reconhecida institucionalmente e premiada. Quando é necessário que exista uma inovação abrangente, realizar alterações na estrutura organizacional existente pode não surtir o efeito desejado (TUSHMAN; NADLER, 1986).

As despesas internas de Pesquisa e Desenvolvimento desempenham apenas um papel parcial na taxa de desenvolvimento das organizações. A pesquisa científica está crescentemente reconhecendo que a habilidade de explorar o conhecimento externo é crítica para a inovação da empresa (DUSHNITSKY; LENOX, 2005). Fontes de conhecimento externas à empresa são fatores de fundamental importância, não importando qual o nível organizacional envolvido. A habilidade de se explorar o conhecimento externo é vital para o desenvolvimento da capacidade inovativa da empresa. A habilidade no reconhecimento das inovações, na avaliação das informações externas, na forma de assimilação destas e sua consequente aplicação nas atividades comerciais da empresa são fatores críticos para o processo de inovação.

A habilidade para se avaliar e utilizar o conhecimento externo é uma função do nível de conhecimento pré-existente, sendo assim, este conhecimento anterior capacita o indivíduo a reconhecer o valor da nova informação, assimilar e aplicar este novo conhecimento para fins empresariais, mais conhecido como ACAP (COHEN; LEVINTHAL, 1990). A ACAP é a habilidade da empresa de avaliar, assimilar e aplicar novo conhecimento. Ela está relacionada à criação e utilização do conhecimento, com o intuito de reforçar a habilidade da empresa de conseguir e sustentar vantagens competitivas.

As organizações adquirem conhecimento de diferentes fontes presentes no ambiente externo e a diversidade destas fontes influencia significativamente a aquisição e assimilação das capacidades que constituem sua capacidade percebida. Realizando-se a distinção do tipo de ACAP, pode-se visualizar o caminho seguido pela organização no desenvolvimento de competências chave dentro dela. Assim será possível o estudo de quais fatores causam o fracasso de uma empresa quando há uma mudança no ambiente externo enquanto outras conseguem ser bem sucedidas sob as mesmas condições (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Uma organização que seja capaz de identificar, capturar, interpretar, compartilhar, remodelar e recodificar novo conhecimento, para lincar com seu conhecimento já existente e usá-lo apropriadamente, estará mais apto a assimilar inovações. Pré-requisitos para a ACAP

incluem o conhecimento existente da organização e suas habilidades, a cultura e a proatividade da liderança em relação à partilha do conhecimento (GREENHALGH et al., 2004).

Lane e Lubatkin (1998) propõem uma análise diferente em relação à ACAP, o qual deve ser feita a partir de uma díade “aluno-professor”, onde uma empresa exerce o papel de aprendiz e a outra de mestre, sendo que a habilidade de aprendizado das empresas depende das características de ambas as empresas. A Capacidade Absortiva da empresa estudante irá depender do tipo específico de novo conhecimento oferecido pela empresa professora, da similaridade entre a empresa aluna e a professora em relação a política de recompensas e estrutura organizacional e a familiaridade com os problemas uma da outra (LANE; LUBATKIN, 1998). O objetivo primordial da gestão do conhecimento é utilizar o conhecimento disponível e enriquecê-lo, utilizando – o em produtos e serviços de forma a enriquecer suas competências centrais e vantagens competitivas (GAO; LI; NAKAMORI, 2002).

Zahra e George (2002) criaram uma classificação da ACAP, de forma a permitir uma análise a respeito da eficiência organizacional, em relação ao aproveitamento do conhecimento externo obtido, resultando em uma forma de se avaliar e melhorar a gestão do conhecimento presente na organização. Como descrito por Caccia-Bava, Guimarães e Harrington (2006), dois conceitos em relação à ACAP são relevantes: a capacidade de absorção potencial (a capacidade de adquirir e assimilar o conhecimento) e a ACAP percebida (a exploração ou uso do conhecimento que foi absorvido).

2.2 Tipos de Capacidade Absortiva

Para Zahra e George (2002), a ACAP é uma capacidade dinâmica, em constante evolução, transformação e aprimoramento. Esse é o fator que influencia a natureza e sustentabilidade da vantagem competitiva de uma organização. Estes autores, ao estudar o conceito de ACAP, originalmente descrito por Cohen e Levinthal (1990), refinam a compreensão do constructo, de forma que apresentam duas classificações de ACAP: Potencial e Percebida.

A ACAP Potencial compreende a obtenção de conhecimento e a capacidade de assimilação. Esta consiste em construir a habilidade da organização em ter acesso e compartilhar o conhecimento externo, o qual requer uma cultura de compartilhamento (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006). Já a ACAP Percebida, se preocupa com a transformação e exploração do conhecimento, de forma que o conhecimento que for processado e assimilado possa se tornar efetivamente uma vantagem competitiva ou um novo produto para a empresa.

Estas dimensões revelam o aspecto dinâmico da ACAP em relação a transferência e criação de conhecimento (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006). O conhecimento mostra sua significativa utilidade à comunidade econômica somente quando o conhecimento é utilizado de forma apropriada e por pessoas que detenham conhecimento para fazê-lo (GAO; LI; NAKAMORI, 2002).

A razão ou proporção entre a ACAP Potencial e a ACAP Percebida é um fator de eficiência, já que as organizações podem variar entre o volume de conhecimento adquirido e assimilado e o conhecimento efetivamente transformado e explorado. Em empresas altamente eficientes, o ACAP percebido se aproxima do ACAP Potencial. Dado que o lucro é gerado primeiramente através do ACAP Percebida, organizações que atingirem ou manterem um alto fator de eficiência estão posicionadas para crescerem em performance (ZAHRA; GEORGE, 2002).

A ACAP Percebida é a primeira fonte de melhoramento da performance. Distinguir entre os tipos de ACAP mostra que algumas organizações são ineficientes no que tange o

aproveitamento do conhecimento adquirido e portanto não podem melhorar sua performance. Forças endógenas e exógenas podem influenciar a ACAP Potencial e a Percebida. Isso indica que papéis gerenciais diferentes são necessários para cultivar e colher estes dois componentes da ACAP (ZAHRA; GEORGE, 2002). Desta forma, Zahra e George (2002) definem ACAP como um conjunto de processos e rotinas organizacionais, pelos quais as organizações adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento para produzir uma capacidade organizacional dinâmica.

2.3 Dimensões da Capacidade Absortiva

Conforme descrito em Zahra e George (2002), seguindo a divisão da ACAP em duas partes (Percebida e Realizada), esses autores descrevem quatro dimensões da ACAP relacionadas a estas, a aquisição, a assimilação, a transformação e a exploração. Aquisição: A aquisição se refere à capacidade da organização em identificar conhecimento gerado no ambiente externo, o qual é fundamental para suas operações. Este possui três atributos que influenciam a ACAP: intensidade, velocidade e direção. Quanto maior for o esforço em relação à intensidade e velocidade, maior a velocidade na aquisição das capacidades necessárias.

Assimilação: refere-se às rotinas e processos da organização que a permitem analisar, processar, interpretar e compreender a informação obtida de fontes externas. Ideias e descobertas que estão além dos conhecimentos ou da zona de busca da empresa, podem ser subestimadas por falta de compreensão da empresa, pois não são facilmente compreendidas. Conhecimentos externos podem possuir em seu conceito interpretações restritas a determinado contexto ou significativamente diferentes dos contidos em outras empresas, de forma a atrasar a compreensão do conhecimento. A compreensão pode ser dificultada ou impossibilitada quando depende de um ativo que não existe na empresa recipiente. A compreensão promove a assimilação do conhecimento o qual permite que a organização processe e internalize o conhecimento gerado no ambiente externo.

Transformação: denota a capacidade da empresa em desenvolver e refinar as rotinas que facilitam a combinação entre o conhecimento existente e o novo conhecimento assimilado. Isso ocorre adicionando ou eliminando o conhecimento ou através da interpretação do conhecimento de uma maneira diferente.

Exploração: A exploração de uma capacidade organizacional é baseada nas rotinas que permitem a organização refinar, estender e alavancar competências existentes ou criar novas, incorporando e transformando conhecimentos relacionados a estas operações para proporcionar um benefício para a empresa.

A separação da ACAP em Percebida e Realizada, conceituada por Zahra e George (2002), proporciona um melhor entendimento da composição da ACAP, de forma a esclarecer qual o caminho percorrido desde o conhecimento inicial até a efetiva transformação deste em algo efetivamente aproveitável e utilizável pela empresa para inovação, aperfeiçoamento ou criação de um benefício ou vantagem competitiva.

A adoção e disseminação de uma inovação não são objetivas, mas socialmente construída e frequentemente questionada e contestada, devendo ser constantemente negociada entre os membros da organização. A partilha de significados e valores pode ser feita através de redes intraorganizacionais, de forma a facilitar e ajudar o processo (GREENHALGH et al., 2004). A partir deste pensamento, é relevante ponderar a respeito dos elementos para obtenção e internalização do conhecimento externo.

2.4 Capacidade Absortiva e o Relacionamento com o Ambiente Interno, Ambiente Externo e a Cultura Organizacional

A condição de compreender, adquirida através do estudo ou da experiência, pode ser aplicado às necessidades da organização. A ACAP não reside em um único indivíduo, mas é dependente de um mosaico de atividades, interações e intercâmbios entre os indivíduos. Existe uma sobreposição entre o conhecimento da hierarquia superior e o conhecimento dos operadores, de forma que o planejamento estratégico para exploração das oportunidades advindas do aproveitamento deste novo conhecimento e a aplicação da informação no negócio são tarefas dependentes. O conhecimento gerencial ocorre quando o conhecimento percebido de maneira individual ou em grupo é institucionalizada na organização como um todo. Um sistema de cultura e de recompensas que apoiem a participação e o compartilhamento de conhecimento também seria importante no desenvolvimento da ACAP (CACCIA-BAVA, GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006).

A assimilação de inovações em prestadoras de serviço ocorre através da adoção por parte da equipe, departamento ou organização, de forma que várias mudanças estruturais ou na forma de trabalho são requeridas. Em relação a inovações baseadas em produtos, a adoção é individual e a difusão ocorre através da imitação. As formas de se espalhar uma inovação estão entre a difusão e a disseminação. A difusão ocorre de maneira informal, sem planejamento, descentralizada, amplamente horizontalizada e mediada por pares. Já a disseminação é planejada, centralizada, formal e tende a ocorrer mais frequentemente de forma verticalizada. Apesar da comunicação através da mídia e outras formas de alcance das massas, a principal forma de difusão é a influência interpessoal (GREENHALGH et al., 2004). Dessa forma, é fundamental para inovação dentro da organização, um ambiente onde a formalização e o controle não possuam alta intensidade. Isso ocorrendo irá propiciar maior autonomia no fluxo de comunicações (sejam internas ou externas) e impactar na rapidez da difusão, adoção e consequente implementação de processos inovativos que impactem positivamente na empresa. Consequentemente, a avaliação da flexibilidade da organização se faz necessário, para que intervenções com o intuito de promover uma maior rapidez na comunicação e maior estímulo nestas relações possam ocorrer por parte dos agentes formalmente embuidos do poder de aumentar a flexibilidade da organização.

A habilidade de reconhecer o valor de novas informações, assimilá-las e aplicar nos meios produtivos é definida como a capacidade de inovação da organização. Estruturas cognitivas da organização e o prévio conhecimento são fundamentais para o processo de aprendizado (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006). Complementarmente ao aspecto interno, uma organização aumenta a chance de inovação caso existam pessoas com laços sociais dentro e fora da organização, de maneira que este consiga aproximar o ambiente organizacional e o ambiente externo em relação a determinada inovação (GREENHALGH, et al., 2004).

Organizações que incentivam e promovam a existência de pessoas que estejam sempre em contato com o ambiente externo e suas mudanças e transformações, tendem a assimilar inovações mais rapidamente (GREENHALGH et al., 2004). Sendo assim, espera-se que uma empresa que esteja inserida em um ambiente altamente dinâmico, onde inovações são constantes e ocorram com uma certa rapidez, necessitam apresentar um aberto relacionamento com o ambiente externo ou propiciar um ambiente para que isso possa ocorrer. Caso contrário, o processo inovativo da organização pode ser comprometido.

As pessoas que exercem esta atividade dentro da organização são caracterizadas como Observadores de Fronteira. Os Observadores de Fronteira são uma espécie de meio-campo entre o que ocorre fora da organização e as novidades a serem internalizadas.

Canais de comunicação são divulgadores da organização e importantes para o desenvolvimento do conhecimento e das habilidades dentro e fora das empresas. Esses canais são definidos como um meio pelo qual a informação se move de um ponto a outro dentro do sistema social. Quando a comunicação externa é frequente, equipes de projeto tendem a

desenvolver uma ACAP tal, que tornam-se mais eficientes em conseguir e usar a informação. A ACAP de novas tecnologias tende a ser aumentada com a comunicação externa (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006).

Para permitir que o conhecimento externo chegue aos membros de uma organização, a contratação de novos empregados, o acesso a documentos que descrevam novos desenvolvimentos, o encorajamento para que indivíduos se relacionem com profissionais reconhecidos de outras organizações e o uso de canais de comunicação externos (encontros profissionais, workshops, treinamentos) devem ser encorajados. A falta de entendimento entre equipes em virtude de falta de interação ou o compartilhamento de conhecimento insuficiente e terminologias diferentes, podem levar a perda da oportunidade de se chegar a um objetivo comum (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006).

É importante estabelecer meios de comunicação externa, os quais tenham acesso a várias fontes de conhecimento e possuam capacidade para reconhecer e comunicar importantes informações a respeito de novas tecnologias. Cada link de comunicação, desde a obtenção da informação até seu compartilhamento através de vários meios, formais ou não, devem ser desenvolvidos. Também é importante um estabelecimento de canais de informação internos (equipes interdisciplinares, encontros informais e relatórios), (CACCIA-BAVA, GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006).

A Cultura Organizacional é um fator que tende a afetar a compreensão e as atitudes em relação ao entendimento, para que ocorra a aplicação bem sucedida do conhecimento (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006). Para uma organização ter um programa formal de implementação de inovações é necessário ciência das necessidades e perspectivas das pessoas afetadas pela inovação com atenção especial voltada para os custos e benefícios para elas; Traçar diferentes estratégias de adoção da inovação para os diferentes grupos culturais e seus sub-grupos; Passar a mensagem com o uso adequado da linguagem e metáforas; Identificar os canais apropriados de comunicação; incorporar um monitoramento e avaliações rigorosas, com metas definidas e fundamentação (GREENHALGH et al., 2004).

A ACAP foca na habilidade em implementar inovações, onde a cultura corporativa foca nos valores e normas relacionados a tecnologia e à mudança. Sendo assim, a cultura organizacional tende a influenciar a ACAP, levando à uma implementação de inovação bem sucedida. Pessoas com cargos formais de liderança podem afetar diretamente a capacidade absorptiva, ao prover informação a possíveis usuários da inovação na organização. A cultura organizacional através de seus valores está relacionada à capacidade absorptiva e irá influenciar no desejo por novas informações e nas reações às informações recolhidas e transformadas através dos canais de comunicação internos e externos no conhecimento da organização. A cultura organizacional tende a influenciar a capacidade absorptiva através da ênfase na flexibilidade versus ordem; e externo versus visão interna (CACCIA-BAVA; GUIMARÃES; HARRINGTON, 2006).

3 Metodologia

O presente artigo trata-se de uma pesquisa exploratória, em que o principal objetivo foi identificar a propensão à ACAP, conforme a existência de intensa comunicação e interação tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo. Em sentido semelhante, de acordo com Malhotra (2006) a pesquisa de caráter mais exploratória se concentra em amostras pequenas e se baseia no levantamento de percepções, bem como na ampliação da compreensão de um problema ou fenômeno social. Adicionalmente, consoante a Richardson (1999) esta pesquisa pode ser considerada qualitativa, na qual em conformidade com a utilização de métodos e técnicas estatísticas, analisa-se o problema a partir da interação entre variáveis ou a partir da classificação de fenômenos sociais.

Para tanto, utilizou-se como metodologia de análise o estudo de caso, no qual é descrito como uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo em um dado contexto, baseado em diversas fontes de evidências beneficiadas pelo desenvolvimento prévio de proposições teóricas para condução da coleta e a análise dos dados (YIN, 2005). Para melhor analisar os dados, optou-se pelo estudo de casos múltiplos, tendo em vista a possibilidade de comparação dos resultados dos participantes, considerando que alguma peculiaridade inerente a cada empresa exista.

Em justificativa a metodologia adotada, objetivou-se selecionar empresas, as quais estavam inseridas em um ramo de atuação extremamente dinâmico, com necessidade de atualização e troca de conhecimento constante, nesse caso a Automa e GeneZ. Somado a esse contexto, salienta-se que a acessibilidade aos dados necessários para o estudo de caso, foi relevante para a efetiva escolha de ambas. Adicionalmente, ressalta-se que as empresas participantes do estudo não pertencem ao mesmo ramo de atuação, o que auxilia a evidenciar possíveis implicações de resultados divergentes que possam existir.

A técnica de coleta de dados empíricos utilizada foi o questionário, que consiste em um conjunto de questões escritas como objetivos, quais sejam: (i) captar a informação desejada junto a um grupo específico de indivíduos; (ii) motivar o entrevistado a se envolver com a pesquisa de forma cooperativa; e (iii) minimizar o erro ou a imprecisão de respostas. Os questionários foram elaborados considerando a essencialidade das perguntas (MALHOTRA, 2006). Em outros termos, os questionários incluíram somente questões efetivamente úteis em relação ao problema e ao objetivo de pesquisa. As questões foram adaptadas ou desenvolvidas a partir das considerações apresentadas em Greenhalgh et.al. (2004) e Caccia-Bava, Guimarães e Harrington (2006).

A partir da anuência dos gestores destas organizações, foi aplicado um instrumento de coleta de dados eletrônico com questões estruturadas. Foram realizadas 15 (quinze) questões do tipo de alternativa fixa, com valores que variavam de 1 (um) a 5 (cinco), onde: 1 (um) significava discordo totalmente, 2 (dois) discordo parcialmente, 3 (três) não concordo nem discordo, 4 (quatro) concordo parcialmente e 5 (cinco) concordo totalmente.

As questões de alternativa fixa visavam evidenciar três características: a intensidade da comunicação interna, a intensidade da comunicação externa e a flexibilidade do ambiente organizacional. Para evitar que os entrevistados se sentissem constrangidos com algum questionamento, de forma a provocar uma resposta indesejada, algumas perguntas foram elaboradas de forma a serem respondidas a respeito de terceiros e não da visão de si. Outras questões foram colocadas de uma maneira não afirmativa, de forma que quanto maiores as pontuações obtidas nestas perguntas, estas estariam negativamente correlacionadas com um ambiente que proporciona a ACAP. Sendo assim, as respostas foram reajustadas, de forma a todas as questões terem respostas de intervalo 1 (um) a 5 (cinco) positivamente correlacionadas com o que a base teórica afirma ser influenciador de um ambiente que proporcione maior inovação e ACAP. Salienta-se que a ordem das questões fixas foi feita de forma a dispersar as questões de cada um dos três blocos de investigação apresentados na Figura 1. Estas foram dispostas de maneira que houvesse a intercalação de uma questão pertencente ao primeiro bloco, depois o segundo e então o terceiro e após isso voltasse a uma questão do bloco inicial e repetiu-se este procedimento para que fosse determinada a ordem das questões. Com isso, o objetivo da pesquisa ficou difuso para que as respostas não fossem influenciadas. Pode-se dizer assim que a abordagem adotada foi a indireta, onde os objetivos do projeto são disfarçados dos respondentes (MALHOTRA, 2006).

Bloco	Comunicação Interna	Comunicação Externa	Cultura Organizacional
Questões	1 - Meus Colegas vêm com desconfiança a partilha de ideias.	2 - Não é importante ter amigos em empresas concorrentes de onde eu trabalho.	3 - Onde trabalho, interação entre equipes internas com diferentes competências é incentivado onde.
Média Automa	4,00	4,43	3,86
Média GeneZ	4,50	3,63	4,63
Questões	4 - Não é importante a comunicação com meus colegas de trabalho.	5 - Formar equipes de trabalho com funcionários de outras empresas é algo positivo.	6 - Onde trabalho os padrões são rígidos e as rotinas padronizadas.
Média Automa	4,86	3,57	4,14
Média GeneZ	4,13	4,25	4,00
Questões	7 - É importante a promoção de reuniões para brainstormse o compartilhamento de novidades	8 - A empresa onde trabalho mantém comunicação regular com outras do ramo.	9 - As mudanças na empresa são feitas de forma controlada, formalizada e centralizada.
Média Automa	5,00	2,86	2,71
Média GeneZ	4,88	4,13	4,25
Questões	10 - É importante a existência de um memorando interno para compartilhamento de novidades.	11 - Não acredito que participar de feiras e workshops traga benefício para minha vida profissional.	12 - Não há abertura na empresa para mudanças que partem dos indivíduos. Estas ocorrem sempre a partir da hierarquia mais elevada.
Média Automa	4,57	4,86	4,29
Média GeneZ	3,25	4,38	3,50
Questões	13 - É positivo a comunicação regular com equipes de trabalho diferentes.	14 - Acredito que a participação da empresa em congressos e workshops é positivo e importante.	15 - Tenho autonomia para fazer e testar procedimentos e produtos diferentes.
Média Automa	4,43	4,86	3,71
Média GeneZ	4,25	4,63	4,50
Média Geral do Bloco Automa	4,57	4,11	3,74
Média Geral do Bloco GeneZ	4,20	4,20	4,18

Figura 1: Média dos resultados por bloco de observação

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 Análise dos resultados

4.1 Descrição dos participantes

4.1.1 GeneZ

A empresa Genez é uma produtora de software (TIC), focada em desenvolver e aplicar Tecnologias de Interatividade, Gamificação e Realidade Aumentada nas áreas de Educação, Cultura, Belas Artes, Publicidade, Comércio, Turismo, Lazer e Produtividade pessoal/profissional. Seu modelo de negócios consiste em distribuir via Internet aplicativos de software gratuitos para dispositivos móveis, que permitem que as pessoas interajam de modo inovador com: livros, filmes, programas de TV, shows, palestras, aulas, exposições, campanhas comerciais, etc.

Participaram 9 (nove) pessoas desta empresa na presente pesquisa. Todas estas pessoas foram selecionadas por fazerem parte do setor de desenvolvimento das tecnologias interativas e da preparação do design destas ferramentas. Este setor foi selecionado, pois profissionais deste ramo de negócios possuem uma necessidade vital de desenvolver a ACAP, pois tem a responsabilidade de captar as inovações do mercado, internalizá-las e realizar o desenvolvimento e a implementação das soluções. Todos os questionários apresentados aos respondentes foram respondidos integralmente pelo total de participantes desta empresa. Apesar disso, um questionário que teve todas as respostas como sendo não concordo nem discordo, sendo descartado e portanto não considerado. Os questionários restantes foram todos levados em consideração e constituem uma das fontes de dados da presente pesquisa.

4.1.2 Automa

A empresa passou três anos na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC), localizada no Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR). Neste período começou a atender expressivos clientes. Foi criada formalmente em abril de 1998, já com seu principal produto sendo validado e aplicado no Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC), em Curitiba, PR. A Automa desenvolve, comercializa e implanta soluções integradas para automação e gestão de processos relacionados com metrologia, ensaios e gestão da qualidade. O foco principal é o fornecimento de soluções de tecnologia da informação.

Participaram sete pessoas desta empresa nesta pesquisa. Todas estas pessoas foram selecionadas por fazerem parte ou do desenvolvimento das ferramentas de metrologia e da etapa de implantação das soluções. Este setor foi selecionado, pois estes profissionais são os que possuem a maior necessidade de desenvolver a ACAP, pois tem a responsabilidade de captar as inovações do mercado, internalizá-las e realizar o desenvolvimento e implementação das soluções. Todos os questionários apresentados aos respondentes foram respondidos integralmente pelo total de participantes desta empresa e nenhum foi descartado.

4.2 Análise dos resultados por bloco de questões

4.2.1 Comunicação Interna

A comunicação interna apresentou uma intensidade muito forte em ambas as empresas estudadas. Na Automa, o resultado médio para o bloco de questões foi 4,57, o que demonstra uma forte intensidade da comunicação interna. Os itens que mais se destacaram foram os itens 7 e 4, realização de *brainstorm* com média (5,0) e a importância da comunicação com os colegas de trabalho (4,86). Tendo em vista que o processo de internalização se faz necessário quando há a captação de conhecimento externo, segundo Cohen e Levinthal (1990), o resultado apresentado por esta variável era esperado, bem a alta intensidade da comunicação entre a equipe de trabalho. A variável que apresentou a menor média para esta empresa foi a partilha de ideias (4,0). Esperava-se para esta variável um resultado mais expressivo em comparação com as demais, mas isso não exclui a demonstração de sua relevância e alta intensidade dado seu resultado. É provável que mesmo que pequeno, possa haver um certo grau de desconfiança no processo de partilha de ideias, de forma que a comunicação entre os pares tem espaço para ser melhorada.

Por sua vez, na empresa GeneZ, a pontuação média para estes quesitos foi de 4,2. Esse resultado era pouco esperado pelos pesquisadores, dado que o ramo de atividade desta segunda empresa tende a apresentar uma necessidade ainda mais intensa na comunicação entre os pares. Este resultado menor, em parte pode ser justificado dado o desvio padrão entre as médias das respostas dos itens ter sido maior nesta empresa, já que o item de menor relevância apresentou uma intensidade mediana (3,25). O *brainstorm* (4,88) também foi o item mais relevante para esta empresa, demonstrando também a necessidade de discussão e

análise conjunta. Em segundo lugar ficou partilha de ideias entre os pares (4,5), demonstrando um alto grau de liberdade e confiança ao se compartilhar as opiniões, observações ou descobertas com o grupo. Surpreendentemente, a variável existência de um memorando interno apresentou uma intensidade apenas mediana (3,25). Isso talvez possa ser justificado por três fatores: a constante interação entre os pares ou até mesmo o trabalho estar sendo realizado dentro do mesmo espaço físico ou até mesmo devido ao perfil pouco centralizador e conseqüentemente pouco burocratizado da empresa, onde a comunicação formal não se faz tão presente e tão pouco necessária.

Os resultados apresentados por ambas empresas referente à análise da intensidade da comunicação interna corroboram o afirmado por Caccia-Bava, Guimarães e Harrington (2006) onde afirmam que a ACAP abrange dois componentes importantes: o conhecimento coletivo compartilhado dentro da organização (o qual foi evidenciado com sendo relevante e efetivamente compartilhado entre os pares respondentes) e o uso dos canais de comunicação dentro da organização (fator este que se mostrou de relevada importância).

Como afirmado por Greenhalgh et. al (2004), a partilha de significados e valores pode ser feita através de redes intraorganizacionais, fator esse com fortes indícios de ter ocorrido em ambas as organizações dado os resultados apresentados. Apesar da inovação não ser objetiva, mas socialmente construída como esboçado pelos autores do presente artigo, isso também fica evidenciado, já que a comunicação interna foi caracterizada como de forte intensidade.

4.2.2 Comunicação externa

Assim, como no quesito anterior, a comunicação externa também apresentou uma forte intensidade (4,11) para a Automa e (4,2) para a GeneZ. Na Automa, houve um empate na pontuação mais relevante. A participação de eventos externos como *workshops* e congressos, tanto por parte da empresa quanto por parte do funcionário, obtiveram a pontuação média de (4,86). Isso evidencia a importância dada para o contato com o ambiente externo, principalmente em ambientes onde seja possível se obter uma visão mais clara e concisa do estado da arte da realidade em que o negócio está inserido. Dado que estes eventos concentram os principais atuantes do mercado, promovem uma evidenciação das tendências e rumos futuros, bem como a mudança de *status* em fatores outrora importantes. Pessoas ligadas à empresas onde se faz necessário a constante atualização e inovação tendem a ter estes quesitos como preponderantes, de forma que o resultado obtido na empresa corrobora efetivamente com a literatura.

Por outro lado, dois itens se mostraram de pouca intensidade ou intensidade apenas mediana para os respondentes. A comunicação regular com outras empresas (2,86) e a formação de equipes de trabalho com outras empresas (3,57). Em empresas com alto grau de necessidade de ACAP, isso tende a ocorrer de forma divergente com os resultados obtidos segundo a fundamentação teórica, o que foi atenuado pelo fato de no geral a média para o bloco referente à comunicação externa ter obtido um resultado compatível ao esperado. O resultado para as variáveis divergentes podem ter ido decorrência a necessidade de um determinado segredo quanto a determinado produto ou seu desenvolvimento, de forma a ser negativo o compartilhamento de projetos com empresas concorrentes ou externas a empresa. Devido a uma natureza menos pessoal dos congressos e eventos externos, o fato de observar os concorrentes e ter a possibilidade de se realizar uma leitura geral do ambiente seja mais relevante que o desenvolvimento de parcerias, dada a possível peculiaridade que pode existir no setor de determinada exclusividade nas inovações e soluções propostas aos clientes.

A empresa GeneZ também apresentou na média geral uma pontuação que denotou a forte necessidade de comunicação interna (4,20). Assim como na empresa Automa, os itens que obtiveram um *score* maior foram a participação de eventos externos como *workshops* e

congressos, tanto por parte da empresa (4,63) quanto por parte do funcionário (4,38). As mesmas justificativas para o resultado apresentado, citadas para a empresa Automa, podem ser apresentadas para a GeneZ. Dado o ambiente dinâmico em que empresas de desenvolvimento de softwares estão inseridas, a ciência de novas linguagens e ferramentas de desenvolvimento de última geração é indispensável. Já o quesito com menor pontuação, o qual obteve apenas intensidade mediana, foi a importância de amigos em empresas concorrentes (3,63). Uma possível explicação do motivo deste resultado, pode residir no fato de existirem poucas empresas concorrentes no estado do Paraná dos produtos da GeneZ, o qual tem como principal foco a realidade aumentada, tecnologia muito recente em franco desenvolvimento e com mão de obra especializada rara de ser encontrada dada a novidade da inovação.

Os resultados obtidos corroboram o descrito em Caccia-Bava, Guimarães e Harrington (2006), que afirmam que para ocorrer nova tecnologia da informação, deve ser desenvolvido um mecanismo de processamento da informação capaz de detectar tendências, eventos, competidores do mercado e desenvolvimento tecnológicos relevantes a sobrevivência da empresa de forma que transforme-se em informação os detentores do poder de decisão. Isso pode ser claramente evidenciado em ambas empresas, conforme os fatores contemplados com o maior *score* no presente bloco. Por outro lado, houve divergência entre os resultados obtidos e o descrito pelos mesmos autores, onde afirmam a relevância do encorajamento para que indivíduos se relacionem com profissionais reconhecidos de outras organizações. Esta consideração pode ter sua validade questionada, quando o sigilo se fizer importante no ambiente competitivo.

4.2.3 Cultura organizacional

Diferentemente dos blocos de observação anteriores, o resultado médio dos respondentes para a empresa Automa foi (3,74). Isso evidenciou uma intensidade acima da média na flexibilidade e descentralização da organização, mas não tão relevante como nos critérios já apresentados. O item de maior pontuação foi a possibilidade de mudança a partir das iniciativas dos indivíduos (4,29), seguido da não rigidez nas rotinas e no trabalho (4,14). Isso contraria diretamente os itens de menor pontuação, o qual analisam o controle, a formalização e a centralização quanto a mudanças (2,71) e a autonomia para teste de procedimentos diferentes (3,71). Neste bloco de investigação estas respostas apresentaram um certo grau de ambiguidade, pois se por um lado há certa autonomia por parte dos empregados, não poderia a centralização ser tão intensa. Espera-se que um ambiente que seja dotado de uma alta ACAP possua um ambiente descentralizado, com autonomia e possibilidade de mudanças por parte dos funcionários. Desta forma, os resultados apresentados para a investigação realizada junto a Automa foram inconclusivos e não pode ser demonstrada uma influência positiva da cultura organizacional para promoção da ACAP.

Em relação à GeneZ, assim como nos blocos de investigação anteriores, foi observado um ambiente favorável à ACAP, já que a média de pontos do bloco foi (4,18) e apenas um item ficou com uma pontuação média abaixo de quatro, a abertura na empresa para mudanças que partem dos indivíduos (3,5), que apesar de ser o de menor pontuação, ainda está acima da média dos pontos possíveis. Os itens de maior pontuação são os relacionados ao incentivo de interação entre equipes internas com diferentes competências (4,63) e a autonomia para fazer e testar procedimentos e produtos diferentes (4,50). Isso demonstra e corrobora o ambiente favorável na empresa GeneZ para desenvolvimento de novos produtos e inovações, já que este é o foco da empresa.

Como afirmado anteriormente, os dados da empresa Automa não foram conclusivos, mas os resultados da empresa GeneZ, corroboram a teoria apresentada pela literatura a respeito de ACAP. Como afirmado por Caccia-Bava, Guimarães e Harrington (2006), pessoas

com cargos formais de liderança podem afetar diretamente a ACAP e a alta formalização ou centralização exerce um impacto negativo nesta. Por outro lado, a cultura organizacional tende a influenciar a ACAP através da ênfase na flexibilidade.

5 Considerações finais

O presente estudo objetivou verificar a intensidade de três aspectos relacionados à ACAP: a comunicação interna, a comunicação externa e a cultura organizacional. Em ambas as organizações estudadas, houve uma forte intensidade na comunicação interna e na comunicação externa, de forma que os resultados observados demonstram existir em ambos os casos um ambiente propício para a existência de ACAP. Em relação à cultura organizacional, foi verificada uma diferença quanto à percepção e flexibilidade dentro das organizações, onde a empresa GeneZ demonstrou possuir uma flexibilidade e descentralização maiores que a observada na empresa Automa, a qual, apesar deste resultado, apresentou uma cultura organizacional condizente com um ambiente propenso ao desenvolvimento da ACAP.

Em relação às limitações deste trabalho, podemos citar o pequeno número de organizações investigadas na presente pesquisa (apenas duas). Para que se obter uma melhor representatividade da forma de desenvolvimento da ACAP, recomenda-se realizar uma pesquisa mais ampla onde sejam contemplados os pontos apontados. Ademais, seguindo a classificação de Zahra e George (2002), foram investigados na pesquisa apenas aspectos relacionados à ACAP Percebida. Uma investigação relacionada a aspectos da ACAP realizada não foi objeto de investigação no presente estudo. Para que haja uma compreensão mais holística do conceito de ACAP, recomenda-se o estudo conjunto dos aspectos da ACAP.

Por fim, o desenvolvimento de variáveis tangíveis que tornassem possível uma classificação mais clara e menos difusa de empresas com alta ACAP se faz necessário. Cabe notar que nem no trabalho feito por Cohen e Levinthal (1990) contemplaram este aspecto. Sendo assim, acredita-se ser importante buscar alternativas para que se preencha esta lacuna no estudo da ACAP.

Referências

BENSON, D.; ZIEDONIS, R. H. Corporate Venture Capital as a Window on New Technologies: Implications for the Performance of Corporate Investors When Acquiring Startups. *Organization Science*, v. 20, n. 2, p. 329-351, 2009.

CACCIA-BAVA, M. C.; GUIMARÃES, T.; HARRINGTON, S. J. Hospital Organization Culture, Capacity to Innovate and Success in Technology Adoption. *Journal of Medical Organization and Management*, v. 20 n. 3, p. 194-217, 2006.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: A New Perspective On Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, p. 128-152, 1990.

DUSHNITSKY, G.; LENOX, M. J. When do Firms Undertake R&D by Investing in New Ventures? *Strategic Management Journal*, v. 26, p.947-965, 2005.

GAO, Fei; LI, Meng; NAKAMORI, Yoshiteru. Systems Thinking on Knowledge and its management: Systems Methodology for Knowledge Management. *Journal of Knowledge Management*, p.7-17, 2002.

GREENHALGH, T.; ROBERT, G.; MACFARLANE, F.; BATE, P.; KYRIAKIDOU, O. Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. *Milbank Quarterly*, v. 82, n. 4, p. 581-629, 2004.

LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative Absorptive Capacity and Interorganizational Learning. *Strategic Management Journal*, vol. 19, p.461-477, 1998.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RICHARDSON, R. J. *et al. Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

TUSHMAN, M.; NADLER, D. Organizing for Innovation. *California Management Review*, v. 28, n. 3, p. 74-92, 1986.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization and Extension. *Academy of Management Review*, v. 27, n. 2.p. 185-203, 2002.