

CAPACIDADE INOVADORA EM EMPRESAS DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Giacomo Alberto Delafiori*
Simone Regina Didonet**
Ana Maria Machado Toaldo***

RESUMO: A pesquisa teve por objetivo caracterizar a Capacidade Inovadora de empresas do setor de Tecnologia da Informação. A partir deste, a pesquisa buscou uma abordagem pautada em caracterizar o setor de tecnologia da informação e identificar os elementos que definem a capacidade inovadora nas empresas pesquisadas. Utilizou-se o modelo de capacidade inovadora de Hii e Neely (2000) que contempla quatro variáveis: (1) cultura voltada à inovação; (2) recursos físicos, humanos e organizacionais adequados; (3) capacidades (competências) para coordenar e implantar recursos; (4) conexões (*networking*) de valor com consumidores, fornecedores e parceiros estratégicos. A pesquisa foi do tipo descritivo-qualitativa, sendo realizados estudos de casos em uma micro (Empresa Y) e em uma pequena empresa (Empresa X), ambas empresas produtoras de *software*. Os dados foram analisados por meio de análise de conteúdo. Por meio da pesquisa verificou-se em ambas as empresas a existência das variáveis do modelo discutido, porém elas se apresentaram em graus de percepção diferentes.

PALAVRAS-CHAVE: Capacidade Inovadora; Competências; Cultura; *Networking*; Recursos.

INNOVATION CAPACITY OF FIRMS IN THE INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR

ABSTRACT: Current research characterizes the innovation capacity of firms from the Information Technology sector through an approach based on the information technology sector and identifies factors that define their innovation capacity. The innovation capacity model by Hii and Neely (2000) was employed, with four variables: (1) a culture based on innovation; (2) adequate physical, human and organizational resources; (3) capacity (competence) to coordinate and introduce resources; (4) networking with clients, suppliers and strategic partners. The descriptive and qualitative research studied a micro (Firm Y) and a small (Firm X) software-producing companies and data were analyzed by content analysis. Results show that the two firms featured several variables of the model although with different degrees of perception.

KEYWORDS: Innovation Capacity; Competences; Culture; Networking; Resources.

INTRODUÇÃO

Segundo Silva Néto e Teixeira (2011, p. 211) “a inovação tecnológica é um conceito muito difundido tanto no meio acadêmico como no meio empresarial e existe um consenso de que a inovação é o elemento de sucesso para a sobrevivência e competição das empresas, entretanto não existe um consenso referente à definição de inovação”. Entre as diversas definições, a inovação segundo a Organização para

Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE (2005) é caracterizada pela implantação de um produto (bem ou serviço), processo, mecanismo de *marketing* ou organizacional novo ou aprimorado.

Como a inovação nas organizações é um elemento chave no processo de competição nos mercados, a capacidade das organizações em gerar essas inovações se apresenta como fator fundamental

* Discente do curso de Administração pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, (PR)

** Doutora em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Docente Adjunta II na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, (PR)

*** Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Docente Adjunta IV na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, (PR); Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Administração da UFPR, Curitiba, (PR).

na gestão de empresas em ambientes altamente competitivos (AKMAN; YILMAZ, 2008), como o setor de tecnologia da informação e o segmento de micro e pequenas empresas, o qual possui um grande número de competidores. Dentro do cenário econômico brasileiro a Indústria Brasileira de *Software* e Serviços obteve crescimento do número de empresas em média de 4,3% ao ano no período de 2003 a 2009, passando de 49.921 empresas em 2003 para 64.345 em 2009. Em 2009, 96% das empresas possuíam até 19 pessoas ocupadas (PO), 2,5% possuíam de 20 a 49 PO, 0,8% possuíam de 50 a 99 PO e 0,4% possuíam de 100 a mais PO (SOFTEX, 2012). O resultado de crescimento em número de empresas é amparado pelos resultados financeiros, sendo que a receita líquida no mesmo período cresceu 8,2% ao ano, saltando de R\$ 35.133.832 (em mil reais) em 2003 para R\$ 56.513.558 (em mil reais) em 2009 (SOFTEX, 2012).

Dentro deste contexto competitivo a capacidade inovadora das organizações, a qual pode ser definida como “a habilidade de uma organização adotar ou implementar novas ideias, processos ou produtos com sucesso” (HURLEY; HULT, 1998, p. 44), tem papel relevante na sobrevivência dessas empresas em relação a seus competidores. Alinhado a esse conceito o modelo de Hii e Neely (2000) tem o objetivo de analisar fatores desta capacidade inovadora, o qual segundo Mello et al. (2008), em suas conclusões, deve ser analisado no nível de setores industriais específicos. Nesta perspectiva a presente pesquisa corrobora com esta afirmação ao estudar o setor específico das empresas produtoras de *software*.

A presente pesquisa está pautada em desvendar se as micro e pequenas empresas apresentam variáveis que são base do processo de inovação (HII; NEELY, 2000). Da mesma forma, busca-se entender o comportamento de tais variáveis em micro e pequenas empresas.

Desta forma, este estudo apresenta a seguinte questão da pesquisa:

Como se caracteriza a Capacidade Inovadora das micro e pequenas empresas do Setor de Tecnologia da Informação?

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CAPACIDADE INOVADORA

Capacidade inovadora segundo Hii e Neely (2000, p. 7) é definida como “o potencial interno para gerar novas ideias, identificar novas oportunidades de mercado e implementar inovações vendáveis alavancando recursos e capacidades existentes”. Já para Hurley e Hult (1998) é a capacidade de habilidade de uma organização adotar ou implementar novas ideias, processos ou produtos com sucesso.

A capacidade inovadora seria o potencial interno que determina a habilidade de inovação em uma organização (HII; NEELY, 2000). Segundo Hii e Neely (2000), esta capacidade inovadora é composta pela inter-relação de cultura organizacional, recursos, competência e *networking*. Esta relação se encontra exposta no seguinte modelo:

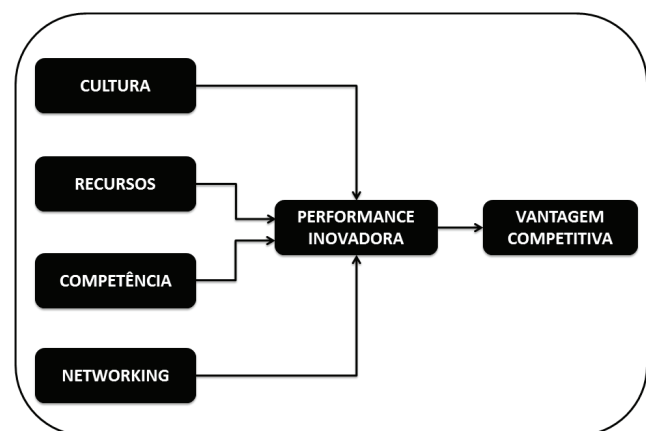


Figura 1. Modelo analítico de Hii e Neely.
Fonte: Adaptado de Hii e Neely (2000, p. 7).

Dentro do modelo os conceitos dos fatores que formam a capacidade inovadora se apresentam no Quadro 1.

Quadro 1. Fatores que influenciam a capacidade inovadora

Fatores	Subfatores	Conceitos
Cultura	–	“a habilidade de uma organização se aprimorar continuamente e inovar depende das habilidades e do conjunto de conhecimentos de seus colaboradores” (HII; NEELY, 2000, p. 5).
Recursos	–	“recursos das organizações são classificados em três grupos: recursos físicos, recursos humanos e recursos organizacionais. Os recursos são, portanto, as entradas para o processo de produção, que incluem novas ideias como uma quarta categoria de recursos” (HII; NEELY, 2000, p. 4).
Competências	–	“Capacidades refere-se à capacidade de coordenar e implantar os recursos de uma organização para a realização de tarefas. Neste trabalho utilizamos a competência para se referir a um conjunto de capacidades necessárias para conceber e implementar inovações” (HII; NEELY, 2000, p. 4).
Networking	1 – Conexões com consumidores	“As conexões com os consumidores: relaciona-se com a extensão do acesso que a empresa tem com o processo decisório dos consumidores. Também inclui o que a empresa pode aprender com os consumidores, incluindo ideias de novos produtos” (MELLO <i>et al.</i> , 2008, p. 62).
	2 – Conexões com fornecedores	“As conexões com fornecedores, equipes de vendas e fontes de conhecimento científico e técnico: relaciona-se com a qualidade das ligações da empresa com as melhores pessoas do campo e se essas relações são suficientemente colaborativas” (MELLO <i>et al.</i> , 2008, p. 62).
	3 – Conexões por meio de parcerias e alianças	“Conexões horizontais por meio de parcerias e alianças, associações comerciais e as relações informais: essas conexões podem ser uma fonte de conhecimento substancial para orientar o desenvolvimento de ativos tecnológicos da empresa” (MELLO <i>et al.</i> , 2008, p. 62).

Fonte: Elaborado pelo autor.

No modelo apresentado na Figura 1, a capacidade inovadora gerada pela inter-relação de cultura organizacional, recursos, competência e *networking* é a base para a geração de uma *performance* inovadora (HII; NEELY, 2000). Essa *performance* é formada pela inovação de produto, inovação de processo e inovação organizacional e mensurada pela quantidade de inovações que são geradas, sendo esta a responsável por gerar vantagem competitiva em relação ao mercado em que determinada organização atua.

2.2 INOVAÇÃO NO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMÁTICA

Dentre as várias definições de inovação existentes na literatura, a definição utilizada neste estudo é a da OCDE (2005): “Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo

ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2005, p. 55).

A inovação pode ser classificada de maneiras distintas. A Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE (2008) trabalha com dois tipos de inovação, a de produto e a de processo, tendo como base as definições da OCDE (2005). Assim a inovação de produto é:

Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, *softwares* incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 57).

E a inovação de processo é definida como:

A implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou *softwares* (MANUAL DE OSLO, 2005, p. 58).

Na Pintec (2008) esses dois tipos de inovação são categorizados dentro do grau de novidade para o mercado (novo para a empresa, novo para o mercado nacional e novo para o mercado mundial).

No contexto de inovação, a Indústria Brasileira de *Software* e Serviços, segundo dados da Pintec (2008) apresentados na Tabela 1, apresenta-se como o setor com a segunda taxa mais alta de inovação (empresas que inovam por empresas pesquisadas), entre os setores pesquisados no período de 2006 a 2008, sendo esta taxa de 48,2%, perdendo apenas para o setor de Pesquisa e Desenvolvimento (SOFTEX, 2012).

Tabela 1. Taxa de inovação no período de 2006 a 2008, considerando os setores participantes da Pintec 2008.

SETOR	DESCRIÇÃO	EMPRESAS QUE REALIZARAM INOVAÇÕES	% SOBRE TOTAL ¹
Indústria	Indústrias extrativas	491	23,7
	Indústrias de transformação	37.808	38,4
Serviços	Telecomunicações	334	46,6
	Pesquisa e Desenvolvimento	39	97,5
	Edição e gravação e edição de música	584	40,3
	IBSS	2.006	48,2

⁽¹⁾ Sobre total de participantes da PINTEC 2008 em cada setor econômico. Fonte: Observatório SOFTEX, a partir IBGE – Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), 2008.

Fonte: Adaptado de Softex (2012, p. 109).

Segundo a SOFTEX (2012), a pesquisa PINTEC (2008) aborda a IBSS da seguinte forma em seus dados: atividades dos serviços de tecnologia da informação (desenvolvimento e licenciamento de programas de computador e outros serviços de tecnologia da informação); tratamento de dados; hospedagem na *Internet* e outras atividades relacionadas.

Para fins deste estudo as atividades desenvolvidas pelas empresas estudadas correspondem à categoria desenvolvimento e licenciamento de programas de computador. Segundo as informações da Tabela 2, esta categoria é o segundo agrupamento de atividades do ramo de serviços em número de empresas pesquisadas que implementaram inovações, sendo que 58% das empresas pesquisadas implementaram, ficando atrás apenas das atividades de pesquisa e desenvolvimento, com um índice de 98%. Dentre as

empresas da atividade de desenvolvimento e licenciamento de programas de computador que implementaram inovações, as inovações de produto, de processo e de ambos ficam divididas da seguinte forma: 90% implementaram inovação de produto, ficando atrás apenas das atividades de telecomunicações (96%); 54% das empresas implementaram inovações de processo, ficando em sexto lugar entre as atividades de serviço; e 44% implementaram tanto de processo quanto de produto, ficando em quinto lugar. Isto demonstra que empresas tratadas nesta pesquisa têm maior foco nas inovações de produto.

Tabela 2. Empresas que implementaram inovações ou com projetos, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços – Período 2006–2008.

Atividades relacionadas da indústria de serviços	Empresas que implementaram inovação								
	Total								
		Total	De Produto			De Processo			De Produto e de Processo
			Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	
Serviços	6366	2963	2402	1958	608	1991	1906	200	1430
Edição e gravação e edição de música	1449	584	311	233	87	492	490	38	220
Telecomunicações	717	334	322	272	70	266	228	62	254
Atividades dos serviços de tecnologia da informação	2514	1343	1168	870	342	693	663	54	518
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador	1526	888	799	610	222	479	454	39	390
Outros serviços de tecnologia da informação	988	455	369	260	120	214	208	16	128
Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas	1646	663	567	552	80	506	501	21	410
Pesquisa e desenvolvimento	40	39	34	30	29	33	24	24	28

Fonte: Adaptado de Pintec (2008, p. 68).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa em questão é do tipo descritiva e de carácter qualitativo, a qual segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006) tem o objetivo de especificar as propriedades, as características e os perfis do fenômeno analisado. Nesse aspecto, este tipo de pesquisa busca coletar dados sobre diversos aspectos, dimensões ou componentes do fenômeno estudado (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

Nesta pesquisa o método utilizado foi o estudo de casos múltiplos, o qual se caracteriza pela

ênfase em uma análise contextual completa de poucos fatos e condições e suas inter-relações (COOPER; SCHINDLER, 2003). O estudo de caso realizado foi pautado em casos típicos, os quais demonstram a melhor expressão do tipo ideal categorizado (GIL, 1987).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O critério de escolha utilizado para definir as empresas pesquisadas foi a conveniência, sendo que se buscaram empresas de representatividade na categoria IBSS na cidade de Curitiba.

Para concretizar esta pesquisa foram anali-

sadas duas empresas desenvolvedoras de *software* localizadas em Curitiba. Uma das empresas é de pequeno porte e a outra é uma micro empresa. Ambas obedecem aos critérios de classificação já apresentados neste artigo.

3.3 COLETA DE DADOS

Neste estudo foi utilizado como técnica de coleta de dados a entrevista semiestruturada (GODOI, 2010). Foram realizadas duas entrevistas, as quais foram gravadas permitindo uma análise posterior das informações, em cada uma das duas empresas pesquisadas.

Na empresa X as entrevistas ocorreram com um dos sócios, com duração de 52 minutos, e a outra com a gerente administrativo-financeira, com duração de 13 minutos. As duas entrevistas foram realizadas em 12 de novembro de 2013. Na empresa Y, as duas entrevistas foram realizadas com a diretora administrativa, com duração de 42 minutos, e com o supervisor de produção, com duração de 26 minutos. Essas entrevistas ocorreram no dia 13 de dezembro de 2013.

3.4 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

As entrevistas foram transcritas na íntegra e os dados foram analisados de acordo com as dimensões apresentadas no modelo de capacidade inovadora de Hii e Neely (FIGURA 1). A técnica utilizada para a análise de dados foi a análise de conteúdo (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

Ao analisar as entrevistas, os trechos das entrevistas transcritas foram agrupados nas dimensões do modelo, as quais são bem abrangentes de acordo com suas definições. Após esse processo, todas as dimensões foram analisadas de forma que as falas fossem agrupadas em subtemas, possibilitando a explanação de cada dimensão de forma ordenada.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As coletas de dados foram realizadas em

duas empresas, as quais serão chamadas de X e Y. Estas foram analisadas individualmente dentro do modelo de capacidade proposto por Hii e Neely (2000), uma vez que a sua estrutura, metodologia de trabalho e mercado apresentam diferenças que devem ser consideradas nesta análise.

4.1 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA EMPRESA X

A empresa X iniciou suas atividades em 2003 e em 2013 estava classificada como pequeno porte (BNDES, 2010), pois possui receita anual bruta superior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais), além de possuir um total de 10 funcionários. O foco de trabalho nessa empresa é a produção de sistemas na *Internet*, sendo que todos os produtos e o processo produtivo são realizados internamente, por funcionários da empresa.

A empresa possui dois produtos principais, um é um sistema de gestão de relacionamento com o cliente e outro é um sistema de controle financeiro.

A partir do modelo de capacidade inovadora (FIGURA 1), a empresa foi caracterizada em cada um dos quadrantes.

4.1.1 Cultura da Empresa X

Segundo Hii e Neely (2000) a cultura tem foco nas habilidades de uma organização se aprimorar e inovar, o que depende do conjunto de conhecimento de seus colaboradores. Nesse ponto, o sócio da empresa salienta que os funcionários possuem foco nas necessidades do cliente e não estão apenas voltados para a implantação da ferramenta tal como ela foi desenvolvida.

Nesse ponto, foi citado pelo sócio da Empresa X que o processo de trabalho da empresa, o qual ocorre nas instalações da empresa do cliente em grande parte do projeto, permite que as necessidades deste sejam tratadas como fator principal pelos colaboradores e que conforme a necessidade do cliente o produto poderá ser adaptado para atendê-las. Conforme destacou o sócio:

A gente está dentro do cliente. A gente tem que estar muito próximo do cliente, e isso eu acho que é até o nosso, a missão e visão da empresa, ela está toda direcionada para isso, para atendimento. Você, “ah não, mas é uma empresa de (*software*) não sei o que”, o (*software*) é o de menos. O que importa é o atendimento, (*software*) a gente tem que fazer muito bem, claro. Mas eu vejo pelo menos, como obrigação nossa, conseguir atender tecnicamente. Agora, um diferencial mesmo, que eu percebo, pelo menos aí nas pessoas que eu converso, o atendimento é deficitário, das empresas aí de (*software*) então a gente foca em atendimento (Sócio da Empresa X).

Além de que o serviço que prestam é altamente pautado em informação e conhecimento, o que faz com que os colaboradores estejam focados não apenas nas funcionalidades do produto, mas também no processo de atendimento ao cliente.

Segundo o sócio os colaboradores do desenvolvimento e suporte, do atendimento e do administrativo participam da busca e solução de necessidades, já que também são usuários dos sistemas. Como destacou o sócio:

Questão de a gente buscar necessidades [...] toda equipe né, equipe de atendimento, equipe de desenvolvimento, até mesmo o administrativo, porque a gente usa os nossos (*softwares*) também. Então isso daí a gente sempre tem, sempre corre atrás de melhorias né, novidades nos sistemas (Sócio da Empresa X).

Em relação à melhoria do sistema, a Gerente Administrativo–Financeira salienta que como utiliza o sistema aplicado à sua rotina e quando percebe uma possibilidade de melhoria, como a mudança de um processo ou uma nova possibilidade, acontece o contato direto com os colaboradores do desenvolvimento e há o amadurecimento da ideia, a qual irá gerar um Card se a ideia for viável.

A gente tem um sistema, que seria um sistema do pessoal de suporte, então às vezes eu estou, que eu mexo no sistema também, inclusive a parte financeira, então às vezes eu estou mexendo no sistema [...] eu acho que a gente poderia mudar esse processo, eu tenho uma funcionalidade nova. Eu chamo ou o pessoal do suporte, ou o pessoal do desenvolvimento a gente enfim, amadurece um pouco essa ideia, e gera um (Card) que a gente chama, aí assim, toda hora que surge, ou no caso, a minha parte, que eu não desenvolvo (Gerente Administrativo–Financeira da Empresa X).

Esse processo ocorre quando a ideia parte de colaboradores que não são do desenvolvimento, já quando a ideia parte de algum colaborador do desenvolvimento, estes têm algum tempo livre em sua agenda para trabalhar em projetos próprios. Esse processo segundo o sócio, já gerou inovações incrementais nos produtos.

4.1.2 Recursos da Empresa X

Na questão de disponibilidade de recursos que auxiliam a geração de uma *performance* inovadora, a empresa X tenta aliar os seus recursos físicos, humanos e organizacionais (HII; NEELY, 2000, p. 4).

Os recursos financeiros na organização foram mais críticos no início de sua atuação, porém a organização foi uma das pioneiras em implementar sistemas voltados a tecnologia *web* em Curitiba. O que, segundo o sócio, auxiliou na captação de recursos financeiros.

A gente conseguiu emprestado computador e coisa e tal, então tinha que ser, a gente acabou partindo para essa área, meio que por necessidade mesmo, que tudo que a gente conseguiu depois do assalto foi assim de camaradagem de amigo coisa e tal. Que a gente não tinha seguro, não tinha nada. Então assim, algumas máquinas ali, conseguiu terminar alguns projetos, conseguiu capitalizar a empresa de volta, comprar

novas máquinas, devolver as que a gente tinha emprestado, e a gente acabou partindo diretamente aí para essa área de desenvolvimento de sistema com uso de tecnologias de internet (Sócio da Empresa X).

Na questão de recursos físicos, a sala de desenvolvimento é ampla e possui quadros para que os funcionários possam expor suas ideias, sendo que toda esta equipe trabalha em conjunto. Além de que nas estações de trabalho há dois monitores, possibilitando que façam pesquisas ao mesmo tempo em que trabalham nos projetos.

Os recursos humanos na organização são divididos em desenvolvimento e suporte, administrativo e comercial, e todos eles contribuem com ideias e um determinado esforço para a inovação dos produtos.

A gente está participando de vários cursos de inovação, antigamente a gente até não verificava como uma inovação mesmo, porque na verdade a gente está melhorando o nosso produto, mas os consultores dizem, “não, vocês estão aprimorando o produto de vocês”, principalmente pelos funcionários né? Os funcionários desenvolvem um fluxo novo que vai ajudar o cliente, então eu acredito que a inovação a gente tem diariamente né? Todas as novas funcionalidades, os novos fluxos que a gente desenvolve, ele cabe em uma inovação (Gerente Administrativo–Financeira da Empresa X).

Na organização os funcionários são apresentados como de bastante valor para o processo de inovação, já que possuem influência direta na inovação dos produtos. No processo de trabalho da empresa X, estes possuem uma liberdade para trazer inovações e propor novas formas de trabalho.

4.1.3 Competências da Empresa X

No caso das competências, estas representam a capacidade de coordenar e implantar os recursos de uma organização para a realização de tarefas (Hill; NEELY,

2000). Na empresa X os contratos iniciais com grandes empresas auxiliaram no aumento da experiência e desenvolvimento de habilidades da equipe de colaboradores. Ao passo que o direcionamento para as necessidades dos clientes de grande porte possibilitou a criação dos dois produtos principais da empresa.

O primeiro produto foi um sistema de relacionamento com o cliente e o segundo um sistema de gerenciamento financeiro. Porém quando a empresa alterou seu foco comercial para clientes de menor porte e em suas necessidades, esses dois produtos foram reformulados para atender a esse novo público, sendo que seu *core* passou de uma empresa que alugava o *software* apenas, para implantar uma solução de três serviços distintos (venda do *software*, implementação do *software* e manutenção do sistema).

No processo de desenvolvimento do sistema e aplicação da capacidade da equipe de desenvolvimento a customização tem um papel fundamental, sendo que há duas atividades para transformar as ideias inovadoras em resultado. A primeira é a melhoria patrocinada, na qual o cliente paga um valor por uma nova melhoria no *software*, com base em sua necessidade e libera este serviço para outros clientes. Já a segunda é a melhoria programada, que acontece com o desenvolvimento de algo novo dentro da empresa X e a liberação desta nova funcionalidade sem cobrança para os clientes.

Customização, adaptação, inclusive desenvolvimentos, boa parte da nossa receita hoje é em cima de mercadorias patrocinadas, que a gente chama, que são necessidades que ou a gente percebe que o cliente precisa, e a gente oferece para eles uma venda um valor subsidiado, para financiar essa necessidade, ou então necessidades que o cliente tem, a gente investiga o cliente né, faz uma avaliação das necessidades dele, e ele ou a empresa X né, chegam em um acordo em um desenvolvimento de uma melhoria (Sócio da Empresa X).

O sócio destacou que tanto as melhorias patrocinadas quanto as programadas, as quais podem ser classificadas como inovações incrementais ao

produto principal, são fontes importantes de geração de receita para a empresa. Esse aspecto demonstra a importância do processo de inovação na *performance* financeira da organização.

4.1.4 *Networking* da Empresa X

Segundo Adler e Shenbar (1990), as relações (*Networking*) com o ambiente podem ser categorizadas em três tipos. As quais estão classificadas em conexões com consumidores, fornecedores e as conexões horizontais, também chamadas de alianças estratégicas (MELLO et al., 2008).

A conexão com os consumidores está relacionada a quanto a empresa tem acesso ao processo decisório dos consumidores e pode apreender com estes. Nesse quesito a organização analisada apresentou uma evolução em seu contato com o cliente desde o início de sua operação, sendo que inicialmente seu contato era apenas no momento de avaliação do cliente e venda de um produto (*software*). Como destacado pelo sócio entrevistado a empresa agora possui um contato maior com seus clientes não limitando que seu processo termine quando o *software* é instalado no cliente, mas ao longo da relação de trabalho do cliente com o treinamento, alterações e inclusão de aperfeiçoamentos advindos do contato com a necessidade de seus clientes (melhoria patrocinada e melhoria programada), sendo que estes serviços estão inclusos no valor mensal pago por esta assessoria.

A gente sempre preza [...] um atendimento bem próximo do cliente, seja no suporte, ou no comercial, até mesmo no desenvolvimento, é ter um contato bem próximo mesmo, no sentido que algumas vezes nós vamos até o cliente, conversamos, verificamos o que eles precisam, enfim, ou até mesmo treinamentos (Gerente Administrativo-Financeira da Empresa X).

Em relação à conexão com fornecedores, a empresa possui fornecedores de conhecimento específico quando não possui conhecimento interno

para a produção de um determinado *software*. A empresa utiliza-se desse contato de forma ampla na criação de um novo produto. Isto pode ser um fator ligado à disponibilidade de recursos que a empresa tem acesso, sendo que há um foco em manter o conhecimento central de elaboração e desenvolvimento de um novo produto internamente e trazendo recursos externos que agreguem a este processo.

No passado, a gente desenvolveu um módulo fiscal, então a gente teve várias reuniões com a nossa contabilidade, como uma consultoria mesmo, para verificar qual era a necessidade né, o que a gente precisa legalmente, enfim, o que, que a gente precisaria ter nesse novo módulo fiscal. Então depende muito da funcionalidade, mas geralmente caso não temos o conhecimento interno, a gente busca consultorias (Gerente Administrativo-Financeira da Empresa X).

Já as conexões por meio de parcerias e alianças se demonstraram fortes na organização X, pois fazem parte da Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO), que oferece vantagens aos associados desse setor e indica oportunidades de negócios. Além deste, participam do Arranjo Produtivo Local (APL) de *Software*, que permite o encontro com outras organizações no mesmo estágio de desenvolvimento que atuam no mesmo ramo, possibilitando a troca de informações e usufruindo de serviços conjuntos. Já na questão de capacitação dos funcionários e dos sócios há destaque para os programas do SEBRAE e da Federação das Indústrias do Paraná (FIEP).

4.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA EMPRESA Y

A Empresa Y iniciou suas atividades em 2010 e em 2013 estava enquadrada no nível de microempresa, com renda operacional bruta menor que R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) (BNDES, 2010). A empresa possui menos de 10 funcionários, sendo que seus fundadores são

educadores, os quais identificaram a oportunidade de suprir demandas do setor educacional, como salientado pela Diretora Administrativa.

Nesses 3 anos a gente desenvolveu muitos modelos, muitos negócios grande parte inovador, outro não, bem dentro do que já existe no mercado, a gente passa a ser mais um a oferecer, talvez de uma forma diferenciada no (layout), com algumas características próprias, mas grande parte dos nossos produtos foram pensados em cima daquilo que não existia e que a gente acreditava que para a educação iria ser bacana (Diretora Administrativa da Empresa Y).

Em seu portfólio os produtos têm como foco gerar soluções que auxiliem as atividades educacionais. Como exemplo, a empresa possui um sistema tecnológico de aprendizagem contendo quatro serviços e uma plataforma integradora no formato de rede social. Além deste, há vários outros produtos e serviços com foco em inovação, o que demonstra o perfil inovador da referida empresa.

4.2.1 Cultura da Empresa Y

A Empresa Y nasceu a partir da insatisfação de um grupo de educadores, que não possuía determinadas ferramentas para solucionar certas dificuldades presentes no processo de trabalho no campo educacional.

A (Empresa Y) é caracterizada como uma indústria de (*software*), mas os empresários que constituem a (Empresa Y) são educadores. Na verdade nós somos um grupo de professores que nessas conversas fora da sala de aula a gente acabava sempre, lógico, tendendo para a falar daquilo que a gente faz, então mesmo fora da sala de aula a conversa é sobre educação e muitas vezes diante daqueles desafios que a gente vivia ali no dia-a-dia como docente, [...] “puxa, se tivesse um negócio assim na escola ia resolver isso daqui”. “Nossa, mas se acontecesse

desde jeito resolvia aquilo ali”. “Mas por que essas coisas não existem?”. Então nas nossas conversas, “nossa, não é possível que nunca ninguém pensou nisso, seria maravilhoso se”. Aí em um determinado momento nós falamos, “vamos parar de falar que os outros não fazem e vamos nos unir e fazer a gente” (Diretora Administrativa da Empresa Y).

O grupo de educadores que fundou a empresa participa dos processos de geração, criação e acompanhamento das ideias que serão transformadas em projetos ou não. Esse grupo é o que tem maior conhecimento das necessidades dos clientes por serem educadores.

4.2.2 Recursos da Empresa Y

Os recursos, ou seja, elementos do processo produtivo de uma organização sofrem influência da estrutura enxuta da empresa Y, devido ao processo de terceirização de partes do seu processo produtivo.

Nesse contexto, as ideias são advindas de pessoas de dentro da organização, porém durante o desenvolvimento de um novo produto há influências de especialistas (*designers*, programadores, professores, autores, entre outros) que não estão diretamente ligados à empresa, conseqüentemente podem não estar alinhados à cultura interna desta.

Por exemplo, uma produção de um material editorial, a gente já define, tem um parceiro, qual vai ser o nosso relacionamento com esse parceiro [...] aí quando entra na produção, a minha função basicamente é terceirizar, então eu direciono tanto para designer interna quanto para fornecedores externos, ilustrador, outros designers quando o material é muito grande [...] A gente tem 2 designers que fazem trabalho bem pontual, mas sempre dependendo da necessidade a gente chama um ilustrador, programador também, dependendo do projeto envolve programação, então eu procuro manter esse contato. Mas, lógico, dentro desse formato de trabalho

a gente acaba não tendo ninguém fixo (Supervisor de Produção da Empresa Y).

Assim a escolha dos recursos humanos especializados pode aumentar ou diminuir a capacidade inovadora, pois a empresa Y depende do acesso a pessoas com maior capacidade e recursos físicos adequados ao desenvolvimento de cada projeto. O que faz com que toda vez que uma ideia de projeto passe à fase de desenvolvimento haja a necessidade de se procurar por recursos disponíveis e adequados fora da organização podendo restringir a capacidade de transformar uma ideia inovadora em um projeto inovador devido à restrição de recursos.

4.2.3 Competências da Empresa Y

A empresa, em seus três primeiros anos de existência, vem desenvolvendo seu trabalho de forma a atender algumas lacunas do setor educacional. No desenvolvimento de produtos as fontes de ideias para os produtos são tanto internas como externas, e após a definição desta necessidade entra a fase de planejamento das necessidades do projeto a qual envolve um grande número de *stakeholders* e recursos por terem grande parte do processo de desenvolvimento realizado por terceiros, como apresentado pela Diretora Administrativa no desenvolvimento de um projeto para editoras de livros educacionais, criando 400 objetos de aprendizagem (jogos e infográficos que se relacionam ao conteúdo dos livros) que auxiliam no aprendizado.

Nós primeiro fizemos uma seleção de pessoas, desenhamos qual seria o escopo desse trabalho, quais seriam os profissionais que a gente precisaria, quais seriam os recursos não só humanos, mas físicos e financeiros para poder desenvolver, tentamos ao máximo prever isso dentro de contrato com prazos, cronograma, com tudo junto ao cliente e iniciamos uma própria produção desses clientes objetos [...] Resultado, nós tínhamos uma equipe aí de 20 pessoas que foram contratadas nesse tempo determinado, não

era para ser tempo determinado, a nossa ideia era que ao término desse projeto outros pudessem surgir e que eles pudessem ser mantidos, mas isso acabou não acontecendo, então a gente teve que dispensar o pessoal, enxugar, reduzir custos, reduzir à realidade da continuidade dos projetos, mas em uma estrutura menor. Mas foi assim um grande aprendizado (Diretora Administrativa da Empresa Y).

Esse processo possibilitou à empresa Y aprendizado principalmente em relação a seu método de gestão de contratos e o método atual de terceirização da produção. Nesse contexto a organização percebeu que a fonte de conhecimento, que eram os autores da editora, teria que ser própria nos próximos projetos, de forma que a organização tenha produtos que possam ser vendidos para uma gama de clientes e não apenas para um.

Para 2014, [...] a gente está tentando se planejar para que guardemos as ideias, que elas acontecem todos os dias aqui, professor ainda, a nossa equipe é muito criativa, e eu falei para eles [...] “pare de ter ideia, porque a gente não tem mais como produzir tudo isso”. O parar, lógico, significa não traga para a gente produzir imediatamente, guarda, vamos fazer aí um banco de ideias, um baú de ideias, escreve o teu projeto, vamos deixar registrado e aí a gente começa a produzir, a gente pode até criar (layouts) para venda dessas ideias, se vender a gente corre atrás, caso contrário, ideias novas a partir de 2014 não vão ser colocadas em prática, elas vão ser simplesmente descritas e guardadas, então banco de ideias descreve e guarda, o autor descreve e a gente guarda, a gente vai vender o que nós temos (Diretora Administrativa da Empresa Y).

A organização está buscando se organizar para formalizar o processo de geração de ideias para transformação em projetos, de forma que estas ideias não se percam pela falta de estruturação e

informalidade. Isso possibilitaria a empresa focar na busca de mercado para seus atuais projetos e na venda das propostas de projeto geradas a partir das ideias.

de tempo, você não consegue gerir tudo do modo que você gostaria (Supervisor de Produção da Empresa Y).

4.2.4 *Networking* da Empresa Y

A Empresa Y tem conexões com clientes, fornecedores e parceiros. Na relação com clientes a organização trabalha com eles como fonte de *feedback* no desenvolvimento de produtos, para que estes estejam alinhados à necessidade do cliente e ao mesmo tempo não ocorra desperdício de recursos para se atingir determinada necessidade.

Então lança o produto, a gente chama de produto mínimo, com qualidade dentro da concepção, mas o produto mínimo. E aí, vamos dizer, a versão 1.0, e aí você vai incrementando, você vai ampliando e vai lançando versões melhoradas, até que chegue naquilo que você pensou inicialmente ou não, porque também no percurso você fala, “caramba, não precisa de tudo isso, o que a gente está oferecendo está atendendo extremamente bem o mercado, o cliente está satisfeito, se você detalhar muito mais foge até do objetivo do próprio cliente”, [...] esse processo de criação, ele tem que ser o tempo todo muito reavaliado, porque na prática, na hora de colocar em prática as ideias mudam, você vai vendo que o que você pensa, o que você idealiza nem sempre é o que se concretiza mesmo (Diretora Administrativa da Empresa Y).

Devido ao método de trabalho terceirizado, a relação de *networking* com fornecedores apresenta grande impacto na organização.

Antes eu encarava produção de uma maneira muito mais seca assim, tem que ter um procedimento, tem que fechar, é lógico que procedimento é muito bom, acho que hoje eu sou o mais metódico do pessoal assim, mas você nota que quando você depende de parceiro, quando você depende de verba, principalmente de verba, e quando você depende

Isso demonstra que seu método de trabalho terceirizado de produção necessita de uma flexibilidade para lidar com as necessidades de seus fornecedores, equilibrando os recursos que a organização possui, principalmente tempo e recursos financeiros.

Em relação a parceiros, a organização se utiliza da experiência e conhecimento de seus parceiros com maior tempo de mercado para suprir a sua falta de experiência no ramo e de certo modo a falta de conhecimento em gestão, como citado pela Diretora Administrativa.

Os parceiros comerciais na questão de venda e muitas vezes até na parte administrativa, então um exemplo, nós temos uma parceria com uma editora e ela até mesmo vendeu um material nosso para o município e ela falou assim, “mas você tem a carta exclusividade?”, eu “hm?”. Falei, “eu tenho uma editora de 56 anos, nós temos 3”, então é claro que ela sabe muita coisa que nós ainda não vivemos. “Não, não tenho. O que é isso e para que eu preciso disso? E como eu consigo isso?”. Ela falou, “olha, é assim [...]”. Então a experiência administrativa e até que interfere diretamente na produção e na venda, que esses parceiros com uma longa caminhada têm que você fala assim, “puxa [...] essa foi bom para eu poder [...] aprendi mais uma” (Diretora Administrativa da Empresa Y).

Há também parceria com o órgão de inovação de uma universidade e com a Federação das Indústrias do Paraná (FIEP), que fornecem acesso a cursos e consultorias possibilitando maior acesso a conhecimentos de gestão e inovação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho era caracterizar a capacidade inovadora de empresas do setor de

tecnologia da informação. Para isto, buscou-se caracterizar a capacidade inovadora, por meio do modelo de Hii e Neely (2000). De maneira geral, o modelo foi comprovado já que todos os seus componentes foram identificados dentro das empresas pesquisadas, ainda que alguns aspectos eram mais e outros menos evidentes.

Ao identificar os elementos que definem a capacidade inovadora nas empresas pesquisadas, verificou-se que elas são influenciadas por todos os quadrantes do modelo discutido. Cada empresa apresenta características particulares de sua organização interna e características similares pelo fato de serem micro e pequena empresa. Pode-se avaliar que os fatores influenciadores da capacidade inovadora, do modelo de Hii e Neely (2000), encontram-se presentes nas empresas analisadas, sendo que esses fatores são influenciados pelas características do setor de tecnologia de informação e também por estarem dentro do grupo de micro e pequenas empresas.

Analisando os componentes do modelo apresentado na FIGURA 1 é possível constatar certos aspectos na avaliação da capacidade inovadora dessas empresas. No quesito cultura, Hii e Neely (2000) enfatizam que esse fator refere-se à habilidade de inovar de uma organização, o que vem dado pelas habilidades e conhecimentos dos seus colaboradores. Nesta perspectiva, percebeu-se que os conhecimentos e as habilidades dos funcionários de diferentes áreas estão orientados às necessidades dos clientes no intuito de gerar valor superior a esses, por meio dos processos de atendimento na empresa X e por meio do conhecimento profundo das necessidades dos clientes na empresa Y. Tais aspectos podem contribuir para a capacidade inovadora das empresas e, da mesma forma, remetem à presença da orientação para o mercado na cultura das empresas estudadas (NARVER; SLATER, 1990). A orientação para o mercado é um fator que se torna importante para a competitividade das empresas pesquisadas, tendo em conta o ambiente altamente tecnológico e competitivo em que estão inseridas (DIDONET et al., 2012).

Em relação à dimensão recursos é visível que a restrição de recursos (financeiros, físicos e

humanos) é presente nas empresas pesquisadas no início de sua atuação, sendo esta uma característica de micro e pequenas empresas (LIMA, 2010). Essa característica é mais visível na empresa Y do que na X, já que a Y possui apenas 3 anos de existência quando comparado a 10 anos da empresa X. Além disso, há a possibilidade de que a utilização de terceirização seja um resultado dessa restrição. Um dos recursos, as ideias, aparecem nas duas organizações como algo que deve ser buscado internamente, ou seja, através de seus recursos humanos, mas que recebe influência do ambiente externo (clientes, fornecedores, parceiros, entre outros).

O fator competência refere-se ao conjunto de capacidades necessárias para gerar e implementar inovações (HII; NEELY, 2000). Também, a competência é ilustrada pela capacidade de introduzir o processo de aprendizagem organizacional apresentando os três aspectos que caracterizam tal aprendizagem em nível organizacional de acordo com Leite e Porsse (2003), ou seja, a difusão e a troca de informações dentro da organização, envolvendo problemas e soluções, bem como suas consequências, e a manutenção da memória organizacional, onde são registradas estas trocas. Esses aspectos se evidenciaram nas empresas estudadas por meio da capacidade de gerar ideias em diferentes áreas organizacionais, bem como por meio da troca de informações a respeito das novas atualizações dos produtos a serem lançados e, finalmente, pela formalização das ideias a respeito dos mesmos. Além desta característica, as empresas pesquisadas apresentam uma flexibilidade inerente às micro e pequenas empresas devido a processos menos complexos e burocráticos quando comparadas a uma grande empresa, além de possuir uma estrutura menor (OLIVEIRA; GONDIM; ARRUDA, 2011). Tal flexibilidade favorece a difusão e a troca de informações internamente o que, por sua vez, pode facilitar a coordenação e a implantação de recursos necessários à inovação. De acordo com Hii e Neely (2000), esses elementos traduzem-se em competências das organizações para a inovação.

Na dimensão de *networking* fica aparente

que as empresas analisadas possuem os três tipos de relacionamento do modelo (com clientes, com fornecedores e com parceiros), sendo que essas relações afetam e geram benefícios em várias áreas da empresa, por meio das seguintes práticas: capacitação de funcionários; auxílio na comercialização de produtos; transferência de conhecimento e experiência em relação ao mercado e aos produtos; fonte de ideias de novos produtos; *feedback* de produtos; troca e compartilhamento de recursos; entre outras. Assim, essas atividades contribuem para desenvolver novas tecnologias, prestar melhores serviços, conquistar novos mercados, desenvolver no negócio, com o objetivo de satisfazer o consumidor e manter-se como empresa inovadora, reforçando que a geração da inovação envolve uma série de agentes externos no processo de pesquisa e desenvolvimento (CUNHA, 2005).

Em relação à capacidade de geração de uma *performance* inovadora por meio da articulação das variáveis, a Empresa X demonstra que é mais focada em inovações incrementais, enquanto a Empresa Y é mais focada em inovações radicais (OCDE, 2005). Uma das explicações deste fenômeno pode ser o fato de a Empresa Y não possuir um processo estruturado de geração de ideias como a Empresa X e ainda de seu desenvolvimento de produtos possuir contato com um grande número de *stakeholders* externos, devido ao processo de terceirização. Isso possibilita a geração deste tipo de inovações com maior facilidade. Desta forma, fica visível que as relações contribuem com insumos externos às organizações, os quais alinhados a recursos internos e em um ambiente com uma cultura de predisposição às necessidades dos clientes, são as bases para a atuação das competências da organização na busca por uma *performance* inovadora, confirmada por meio do desenvolvimento e lançamento de inovações de produto, tanto radicais como incrementais.

Este trabalho conclui seu objetivo sedimentando bases para novas pesquisas, deixando oportunidades para procedimentos quantitativos de validação do modelo de capacidade inovadora discutido no setor de Tecnologia da Informação.

REFERÊNCIAS

- ADLER, P. S.; SHENBAR, A. Adapting your technological base: the organizational challenge. **Sloan Management Review, Cambridge**, v. 32, n. 1, p. 25–37, 1990.
- AKMAN, G; YILMAZ, C. Innovative capability, innovation strategy and market orientation: an empirical analysis in Turkish software industry. **International Journal of Innovation Management**, v. 12, 2008.
- BNDES. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/Circ011_10.pdf>. Acesso em: 10 maio 2014.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER; P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CUNHA, N. **As práticas gerenciais e suas contribuições para a capacidade de inovação em empresas inovadoras**. 2005. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2005.
- DIDONET, S. R.; SIMMONS, G.; DÍAZ-VILLAVICENCIO, G.; PALMER, M. The relationship between small business market orientation and environmental uncertainty. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 30, p. 757–779, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, Atlas, 1987.
- GODOI, C. K. et al. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- HURLEY, R. F.; HULT, T. M. Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination. **Journal of Marketing**, v. 62, p. 42–54, Julho, 1998.
- HII, J.; NEELY, A. Innovative capacity of firms: on why some firms are more innovative than others. In: INTER-

- NATIONAL ANNUAL EUROMA CONFERENCE, 7., 2000, Ghent. **Proceedings...** Brussels: Euroma, 2000.
- LEITE, J. B. D.; PORSSE, M. C. S. Competição baseada em competências e aprendizagem organizacional: em busca da vantagem competitiva. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7, 2003.
- LIMA, E. Estratégia de pequenas e médias empresas: uma revisão. **REGE – Revista de Gestão**, v. 17, n. 2, p. 169–187, 2010.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.
- MELLO, A. M.; LIMA, W. D.; BOAS, E. V.; SBRAGIA, R.; MARX, R. Innovative Capacity and Advantage: a Case Study of Brazilian Firms. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 57–72, 2008.
- NARVER, J. C.; SLATER, S. F. The effect of a market orientation on business profitability. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 4, p. 20–35, 1990.
- OBSERVATÓRIO SOFTEX – SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI. A indústria brasileira em perspectiva. 2012. Vol. 2 Disponível em: <http://publicacao.observatorio.softex.br/_publicacoes/index.php>. Acesso em: 15 ago. 2013.
- OCDE. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. [s.l.]: OCDE/Eurostat/FINEP, 2005.
- OLIVEIRA BRASIL, M. V. D.; GONDIM NOGUEIRA, C. A.; ARRUDA CAVALCANTE FORTE, S. H. Schumpeter e o Desenvolvimento Tecnológico: uma visão aplicada às Pequenas e Médias Empresas (PMEs). **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, n. 29, p. 38–62, 2011.
- PINTEC – Pesquisa de Inovação Tecnológica. Disponível em: <http://www.pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=12>. Acesso em: 28 ago. 2013.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. H.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. São Paulo: McGraw–Hill, 2006.
- SILVA NÉTO, A. T.; TEIXEIRA, R. M. Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil–confecção em Sergipe. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 205–229, 2011.

Recebido em: 31 de março de 2015

Aceito em: 01 de junho de 2015