

Capacidade de inovação de PMEs: um estudo com empreendedores do segmento industrial de confeitarias

Cristina Hillen. Universidade Estadual do Paraná/FECILCAM. cristina.hillen@gmail.com
Hilka Pelizza Vier Machado. Universidade Estadual de Maringá. hilkavier@yahoo.com

Resumo

A competitividade entre organizações propiciou a valorização do conhecimento, da pesquisa e da criação de valor, conduzindo assim à inovação que, por sua vez, depende da capacidade de inovar. Este artigo analisa a capacidade de inovação de PMEs de indústrias de confeitarias de Maringá-PR, região considerada pólo do vestuário paranaense, cujas empresas são predominantemente de pequeno e médio porte – PMEs, de elevada representatividade econômica regional e grandes geradoras de emprego e renda. A investigação foi de natureza exploratória e quantitativa que, por meio de *survey*, com questionário estruturado aplicado junto a 34 empreendedores, cujos resultados mostraram que o setor não se caracterizou como inovador, tendo baixa capacidade de inovação. As inovações apresentam-se como fracas assumindo influências e seguindo tendências vindas de outras empresas, tais como fornecedores e concorrentes.

Palavras-chave: Inovação; Capacidade de Absorção da Informação; Capacidade de Inovação; PMEs.

Abstract

The competitiveness between organizations led to the enhancement of knowledge, research of value creation, thereby leading to innovation that, in turn, depends on the ability to innovate. This article analyzes the innovation capacity of SMEs to industries confections Maringá-PR, regarded pole clothing Paraná, whose businesses are predominantly small and medium businesses - SMEs, high representative regional economic and large generators of employment and income. The research was exploratory and quantitative, through a survey with structured questionnaire with 34 entrepreneurs, whose results showed that the sector is not characterized as innovative, and low capacity for innovation. The innovations presented as intermediate and following trends taking influences coming from other companies, such as suppliers and competitors.

Keywords: Innovation; Absorption Capacity Information; Innovation Capacity; SMEs.

Sumário

1	Introdução.....	02
1.1	Processo de Inovação e Capacidade de Inovação.....	03
1.1.1	Fontes de Informações e Redes.....	04
1.2	PMEs e Capacidade de Absorção e Inovação.....	06
1.2.1	O Modelo de Pesquisa de Julien <i>et al</i> (2009)	08
2	Procedimentos Metodológicos.....	08
3	Resultados e Discussões.....	09
3.1	Caracterização das Empresas.....	09
3.2	Fontes de Informações das Empresas.....	11
3.3	Capacidade de Absorção da Informação.....	14

3.4	Nível de Inovação.....	14
4	Considerações Finais.....	16
	Referências.....	18

Summary

1	Introduction.....	02
1.1	Innovation Process and Innovative Capacity.....	03
1.1.1	Sources of Information and Networks.....	04
1.2	SMEs and Absorptive Capacity and Innovation.....	06
1.2.1	The Research Model of Julien <i>et al</i> (2009).....	08
2	Methodological Proceedings.....	08
3	Results and Discussion.....	09
3.1	Characterization of Companies.....	09
3.2	Sources of Information Companies.....	11
3.3	Absorption Capacity Information.....	14
3.4	Innovation Levels.....	14
4	Final Considerations.....	16
	References.....	18

1 Introdução

A competitividade ganhou novos contornos e o ambiente organizacional se tornou mais orientado ao conhecimento, à pesquisa e à criação de valor, gerando inovação (VARIS; LITTUNEN, 2010). A capacidade de inovação é dependente de capital estrutural e relacional. Cada organização tem a sua própria base de conhecimento e seu próprio processo de aprendizagem baseado em diferentes fontes de informações internas ou externas e com diferentes características, de acordo com o contexto no qual estão inseridas (ROMIJN; ALBALADEJO, 2002). Portanto, a capacidade de inovação depende dos recursos financeiros, humanos, tecnológicos, informacionais, da capacidade de absorção da informação e de uma cultura organizacional que promova e gere competências estratégicas e organizacionais, para pôr em prática ideias e métodos diferentes, que resultem em novos produtos e processos inovadores (DAMANPOUR; SCHNEIDER; 2006).

A mensuração da inovação, de modo geral, é realizada tomando-se por referência as orientações da OCDE (2005) nas quais se incluem questões de P&D e informações contábeis. Julien *et al* (2009) criaram um modelo de pesquisa de capacidade de absorção da informação adaptado a PMEs tendo por base suas fontes de informações mais ou menos organizadas em redes, a capacidade de absorção da informação e a transformação de informação em inovação. Com o modelo é possível medir a inovação presente nas empresas sem depender de questões de P&D e informações contábeis, mas de variáveis que interferem diretamente na capacidade de inovação das empresas e que são geralmente de conhecimento dos empreendedores.

O segmento industrial de confecções de artigos do vestuário, foco do presente estudo, faz parte da cadeia produtiva da indústria têxtil e de confecção. Caracteriza-se como segmento que possui processos pouco automatizados e dependentes de mão-de-obra direta, produz uma diversidade de produtos e apresentando-se como altamente competitivo. Neste segmento, de modo geral, grandes empresas dedicam-se a produtos padronizados que requerem modificações secundárias diante de mudanças da moda e de estações do ano,

enquanto as PMEs voltam-se para produtos mais influenciados pelas variações da moda e pela sazonalidade (UNICAMP, 2008).

No Brasil 99% das indústrias do segmento industrial de confecções de artigos do vestuário são PMEs (IBGE, 2012). Especificamente na região de Maringá, Estado do Paraná, considerada pólo do vestuário paranaense, essas empresas são em maioria PMEs, possuindo grande representatividade econômica e sendo responsável por alta empregabilidade (FIEP, 2011). Tais características aliada à inexistência de pesquisa sobre capacidade de inovação em PMEs, especificamente nesse segmento e nessa região, justificam a presente pesquisa. Isso também pela representatividade regional do setor e a importância da capacidade de inovação para essas empresas. Além disso, em pesquisa realizada com PMEs no Congo-Brazzaville por Julien *et al* (2009) destaca-se o setor do vestuário como o segmento mais inovador dentre os pesquisados.

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a capacidade de inovação de um grupo de PMEs do vestuário no Estado do Paraná, sul do Brasil, utilizando o modelo de pesquisa de capacidade de absorção da informação adaptado a PMEs e criado por Julien *et al* (2009) e validado em estudos anteriores (JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006).

1.1 Processo de Inovação e Capacidade de Inovação

As transformações científicas, tecnológicas, econômico-sociais e culturais experimentadas ultimamente e resultantes dos paradigmas digital, da biotecnologia e da nanotecnologia, liberação dos mercados e globalização trouxeram implicações sociais e econômicas. Tais transformações impactaram valores e orientações sobre crescimento econômico, relação entre produção do conhecimento e inovação (GUIMARÃES, 2011).

Atualmente, o crescimento e competitividade dependem, sobretudo, do conhecimento, que se caracteriza como a verdadeira matéria prima capaz de gerar ideias novas. A competitividade ganhou novos contornos, se tornando mais atrelada ao conhecimento e ao *savoir-faire*, às capacidades imateriais de cada organização, repousando em diferentes configurações de recursos mais ou menos inimitáveis e não substituíveis que, por sua vez, geram valor específico, tais como escolha e organização de capital humano e do capital relacional desenvolvido pela empresa. O ambiente econômico se tornou, então, mais orientado ao conhecimento, à pesquisa e à criação de valor por meio da inovação, onde organizações competem se voltando para processos de aprendizado constante no sentido de se distinguir e melhor enfrentar a incerteza e a ambigüidade do ambiente concorrencial (BAREGHEH, ROWLEY E SAMBROOK, 2009; GUIMARÃES, 2011; JULIEN, 2010).

A inovação é decorrente de um processo de aprendizado que necessita da interação entre elementos do ambiente interno e externo à organização para que ela ocorra. Os elementos internos se relacionam com recursos humanos e tecnológicos, englobando, por exemplo, o capital intelectual interno da empresa. Os elementos externos englobam os recursos e as relações com o território, ou seja, os recursos tangíveis e capital intelectual fruto das relações com o ambiente e com o capital relacional da empresa. Portanto, os elementos do ambiente externo devem ser aliados às capacidades da empresa (GUIMARÃES, 2011; JARDÓN, 2012).

A capacidade de inovação pode ser entendida como o conjunto de competências que capacita a empresa para inovar. Portanto, o que leva uma empresa a inovar é sua capacidade de inovar. A capacidade de inovação está relacionada a um conjunto de competências, conhecimentos, ferramentas e recursos financeiros. É formada pela

tecnologia utilizada pela empresa, pelas habilidades inovadoras dos trabalhadores e pelos processos que diretamente promovem a inovação (JARDÓN, 2012; REJEB *et al*, 2008).

Todas as empresas têm capacidade para inovar, sendo que o sucesso da inovação dependerá dos recursos financeiros, humanos e tecnológicos envolvidos, da capacidade de absorção da informação e de uma cultura que promova e gerencie competências estratégicas e organizacionais, para pôr em prática ideias e métodos diferentes, que resultem em novos produtos e processos inovadores (DAMANPOUR; SCHNEIDER; 2006). E, nessa direção, são os empreendedores que influenciam fortemente as capacidades organizacionais, estabelecendo a cultura organizacional, motivando os gerentes e funcionários e capacitando-os para a mudança e inovação (REJEB *et al*, 2008).

A continuidade e crescimento da empresa dependerão da sua capacidade de inovação em uma base contínua. O pré-requisito de cada inovação é a geração de novos conhecimentos ou a combinação de conhecimentos existentes. Cada entidade (indivíduo, grupo e organização) tem a sua própria base de conhecimento e seu próprio processo de aprendizagem, sendo que as multiplicidades de processos de aprendizagem que as organizações possuem baseiam-se em diferentes fontes de informação. E nesse sentido, cabe destacar que nem toda informação é suficiente por si mesma e supõe atualização constante da capacidade de absorção da informação por parte das organizações, o que resulta da interação de seus processos de aprendizado, da intensidade de retroações positivas e da qualidade das redes que as organizações constroem (JULIEN, 2010; VARIS; LITTUNEN, 2010).

1.1.1 Fontes de Informações e Redes

Ao inovar as organizações processam informações de fora para dentro tendo em vista resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Também criam novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, para redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio, tendo por base as fontes de informações. As fontes de informações, tomando por referência o processo de inovação, podem ser divididas em pessoal e impessoal, formais (JULIEN, 2010) ou ainda tradicionais, não tradicionais e intermediárias (JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006). A intensidade com que as fontes de informação serão vasculhadas, diferenciadas e monitoradas depende das características do meio profissional ou social do indivíduo, da estrutura e da cultura da organização, e da disponibilidade e do acesso à informação, uma vez que as ideias inovadoras não são todas iguais (JULIEN, 2010).

As redes, por sua vez, se caracterizam como fontes de informação para a inovação. Para Castilla *et al* (2000, p. 219) rede pode ser definida como “[...] um conjunto de nós ou atores (pessoas ou organizações) ligados por relações sociais ou laços de um tipo específico”. As redes suportam e criam espaços de interações, confrontos e enriquecimento de diferentes tipos de conhecimentos e habilidades disponíveis cuja interação com diversos atores enriquece a empresa a partir de uma base de conhecimento complementar a sua própria base (JULIAN, 2010). Permitem ampliar os recursos ou adaptar a informação às necessidades dos interlocutores, tanto para transmiti-la como para recebê-la, produzindo uma massa crítica que gera efeitos de sinergia propícios à inovação (JULIEN, 2010; JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006). E é no desenvolvimento de ligações estabelecidas pelas organizações na forma de redes que conseguem acesso a recursos diversos e escassos, bem como, apoio ao processo de inovação.

No contexto das redes, atores utilizam relacionamentos pessoais para conseguir informações para si ou para sua organização. Assim, elas se caracterizam como a base onde se desenvolve o capital social, que diz respeito aquilo que se consegue mobilizar através de relacionamentos, ou seja, benefícios obtidos por meio de relacionamentos (GRANOVETTER, 2005). E de acordo com a natureza das relações que se estabelecem as redes podem se constituir como redes pessoais de negócios, redes de negócios propriamente e redes informacionais (JULIEN, ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004; JULIEN, 2010).

De modo geral, redes favorecerem o processo de inovação em função do acesso às informações atreladas aos relacionamentos com diferentes atores, de maneira que incentivam o empreendedorismo e a mobilização permanente de recursos (CASTILLA *et al* 2000). O conhecimento dos recursos presentes na rede de um ator diz muito sobre a capacidade de poder e influência que ele tem e sua posição em uma estrutura de rede possibilita acesso privilegiado a recursos, de modo que certos arranjos estruturais tem a potencialidade de gerar benefícios e oportunidades. Redes possibilitam, dessa forma, troca de informações e de conhecimentos, o que potencialmente é caminho para a inovação e afeta o fluxo e a qualidade da informação que nelas circula (GRANOVETTER, 2005).

As redes possuem características que influenciam sua dinâmica e que, por sua vez, interferem no desenvolvimento da inovação. Ao diversificar os relacionamentos tem-se acesso a diferentes informações independentes dos laços existentes. Informação e inovação têm relação com os tipos de laços estabelecidos e com sua qualidade. Os laços fortes, por se relacionarem a pessoas próximas, geram informações redundantes ao passo que laços fracos, que se relacionam com pessoas não tão próximas, dão acesso a informações diferenciais que possibilitam a geração de novas ideias. Os laços fortes acentuam as relações, criando cada vez mais redundância nas informações e cada vez menos informações novas, pois criam zonas fechadas que reproduzem as mesmas informações (JULIEN, 2010; JULIEN, ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004). Os laços fortes agem pela confiança que é criada pelas interações. E, informações novas fluem mais para os indivíduos através dos laços fracos do que pelos laços fortes. A informação recebida dos laços fortes sobrepõe ao que já se sabe em função de sua origem ser dos mesmos círculos de amizade. No entanto, os laços fracos são mais propensos a desempenhar o papel de transmitir informação única e não redundante (GRANOVETTER, 2005).

Do ponto de vista econômico e no sentido informacional, as redes são de sinais fortes ou fracos ao invés de laços fortes e fracos. Como as redes de laços fortes trazem informações facilmente compreendidas, podem ser chamadas de sinais fortes. Ao passo que as redes de laços fracos proporcionam informações mais difíceis de serem compreendidas em função da desatenção ou falta de confiança, assim se caracterizam como de sinais fracos. As redes de sinais fracos requerem mais atenção e interpretação a partir do conhecimento acumulado, pois trazem informações estratégicas que levam a inovação e a melhoria de desempenho, enfim, a inovação é facilitada pelos sinais fracos (JULIEN, ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004; JULIEN, 2010, LEYRONAS; MOREAU, 2006).

Relacionando-se as fontes de informações e os sinais por ela gerados tem-se que as tradicionais são geralmente de sinais fortes. As não tradicionais são consideradas de sinais fracos. E as intermediárias que são mais difíceis de especificar e baseadas no nível de facilidade de compreensão de sinais e dependente da frequência de utilização podem

fornecer sinais fracos ou fortes, porém geralmente são de sinais fracos (JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006).

É relevante destacar que redes não são estáticas e nem iguais, dado que se diferem em função do setor, estratégia, necessidades atuais, capacidade de absorção da informação, recursos disponíveis na comunidade ou no meio ambiente em geral e da sua capacidade de gerar e estimular o intercâmbio de informações. Evoluem de acordo com os pontos fortes e fracos de cada empresa e de acordo com fontes conhecidas, direta ou indiretamente. A rede constitui, de tal modo, sistema de larguras diferentes, entrelaçados ou sobrepostos uns aos outros, com base em contatos pessoais, de negócios e de informação dos empreendedores ou redes ricas de executivos e funcionários-chave. Este emaranhado é feito e refeito continuamente num processo dinâmico e enriquecido a partir do crescimento da empresa (JULIEN, 2010; JULIEN; ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004).

Como já explicitado a mudança ou a inovação é facilitada pelos sinais fracos, contudo adicionando ou questionando os sinais fortes, combinando-se e esmiuçando as informações recebidas geram-se novas ideias. Tal fato se caracteriza como a transformação da informação que vem da capacidade de absorção da informação ou da capacidade das empresas para processar e converter as informações em conhecimento e estratégia de ação (COHEN; LEVINTHAL, 1990; JULIEN, ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004; LEYRONAS; MOREAU, 2006).

A capacidade de absorção da informação é crítica para a capacidade de inovação, pois está relacionada com a habilidade organizacional em reconhecer o valor das informações, assimilá-las e aplicá-las. Empresas com alta capacidade de absorção são proativas e hábeis em explorar oportunidades (COHEN; LEVINTHAL, 1990). E nesse contexto de capacidade de absorção da informação, conhecimento e inovação, os fatores humanos da organização quando geridos de forma orientada recebem estímulo à inovação, gerando a capacidade de inovação. Portanto, os sujeitos influenciam a capacidade de inovar, que por sua vez, influencia a *performance* da inovação. E a capacidade de absorção da informação se caracteriza como estímulo e condição necessária para se ter inovação. A inovação está ligada à capacidade de absorção da informação que tem relação com capital humano, ou seja, conhecimento, nível educacional e experiências dos gestores e funcionários (LAFORÉ, 2011).

1.2 PMES e Capacidade de Absorção e Inovação

Ao observar o cenário econômico e a inovação necessariamente se observa as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), pois em virtude de suas trajetórias diversificadas e por enfrentarem competição mais intensa, tendem a se arriscar mais e a lidar melhor com a incerteza e a diversidade, o que contribui para levá-las a percorrer o caminho da produção de inovações (GUIMARÃES, 2011). As PMEs são vistas como intervenientes do processo de inovação caracterizando-se como impulsionadoras do desenvolvimento econômico e responsáveis por grande empregabilidade (FORSMAN; RANTANEN, 2011; GUIMARÃES, 2011; JULIEN, 2010; NIETO; SANTAMARÍA, 2010). Julien (2010, p. 35) menciona que “em um número muito grande de territórios, a PME é realmente a única que sustenta o desenvolvimento, quando não a única resposta ao declínio das grandes empresas”. Portanto, a economia atual é em grande parte composta por PMEs (NIETO; SANTAMARÍA, 2010). No Brasil, a importância e representatividade das PMEs também se faz presente tanto na economia nacional como na geração de empregos (SEBRAE, 2011).

As PMEs, segundo Julien (2010), estão bem posicionadas para inovar, graças ao seu caráter empreendedor e conseqüentemente menos burocrático em comparação às grandes empresas. Implementam inovações no mercado com maior rapidez e facilidade do que grandes empresas. A capacidade inovadora das PMEs é essencial para vantagem competitiva sustentável em um mercado em rápida mudança, onde o desenvolvimento contínuo de novos produtos e processos é a chave para a sobrevivência, crescimento e rentabilidade (NIETO, SANTAMARÍA, 2010).

Uma das maiores vantagens das PMEs em relação às grandes empresas no que diz respeito à inovação é o comportamento sistêmico interdepartamental, que favorece o envolvimento sutil ou proximidade dos indivíduos, possibilitando trocas, o estabelecimento de relações diretas e informais com o mercado para captar as ideias e um sistema de comunicação rápido e ágil, baseado em informação tácita, proporcionando flexibilidade e encorajando a iniciativa e a criatividade (JULIEN, 2010). As PMEs têm flexibilidade para adaptação dos trabalhadores em projetos relacionados à inovação e estruturas de gestão menos complexas para implementação de novos projetos (BHATTACHARYA; BLOCH, 2004).

Porém, é importante ressaltar que o custo relativo da inovação é mais significativo para PMEs do que para grandes empresas devido à limitação de recursos disponíveis, tais como mão-de-obra, recursos financeiros e materiais (LAFORET; 2011), além da desvantagem no que diz respeito aos recursos intangíveis, em função do menor acesso à gama de conhecimentos e competências de capital humano em relação às grandes empresas. Também encontram restrições no acesso aos recursos de qualidade para inovar e na capacidade de inovação (JULIEN, 2010; NIETO; SANTAMARÍA, 2010). Apesar das limitações em termos de investimentos e facilidades de pesquisa e acesso a recursos de forma geral, a inovação em PMEs aparece de forma contínua apresentando relativamente um impacto mais elevado da inovação sobre seu desempenho financeiro (LAFORET; 2011).

A inovação em PMEs é dificultada pelas restrições de recursos, sendo necessário ser parcimonioso com investimentos. Além disso, é preciso se envolver em redes para buscar os recursos que faltam. Como existem diferentes fontes de informações, existem também custos envolvidos na descoberta, avaliação, adaptação e transformação de informação para as necessidades específicas de cada empresa. Especificamente em se tratando de PMEs, eles são considerados altos, tanto que limitam a qualidade das fontes de informações e a capacidade dessas empresas extraírem toda a informação de que necessitam para o processo de inovar. Para minimizar os custos e aumentar a qualidade da informação muitas PMEs utilizam redes, sendo que os padrões de ligação em rede de inovação dependerão do tipo de oportunidades que as PMEs buscam (JONG; HULSINK, 2012).

As PMEs, por causa de seus recursos limitados, utilizam uma variedade de fontes e estão ligadas a diferentes redes para obter as informações que necessitam para desenvolver sua estratégia e gradualmente organizar seu ambiente. As redes mantêm as PMEs atualizadas com as mudanças na economia, permitindo-lhes aproveitar oportunidades para inovar (JULIEN; ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004). Para Varis e Littunen (2010) a introdução de diferentes tipos de inovação nas PMEs é associada com a utilização de diferentes tipos de fontes de informação e relações colaborativas.

Cabe destacar, que as PMEs com maior capacidade de absorção serão mais bem sucedidas, pois poderão desenvolver sua capacidade de inovação através da participação em redes. Para PMEs, redes sociais e capacidade de absorção são fatores que maximizam o desempenho da inovação. PMEs com maior capacidade de absorção irão se beneficiar com

maior exposição aos diversos laços em redes sociais do que as empresas com menor capacidade de absorção (AHLIN *et al*; 2012).

1.2.1 O Modelo de Pesquisa de Julien *et al* (2009)

Julien *et al* (2009) criaram um modelo para mensurar a capacidade de absorção da informação adaptado a PMEs. Esse modelo tem por base as variáveis fontes de informação (variável independente), a capacidade de absorção (variável moderadora) e a inovação (variável dependente). O modelo consiste na avaliação da utilização das fontes de informações mais ou menos organizadas em redes ou conectadas diretamente ao contratante, na capacidade de absorção da informação e na transformação de informação em inovação.

Com relação às fontes de informações Julien *et al* (2009) consideram três níveis: as fontes tradicionais, intermediárias e não tradicionais. Quanto às redes, consideram as redes pessoais, de negócios e informacionais, bem como, sinais fracos ou fortes que cada fonte ou rede gera. Fontes tradicionais (redes pessoais) geram sinais fortes, enquanto fontes intermediárias (redes de negócios) produzem sinais fracos ou fortes e fontes não tradicionais (redes informacionais) geram sinais fracos.

Segundo Julien *et al* (2009) a análise da capacidade de absorção do modelo tem por base as análises de diferentes autores, considerando que a capacidade de absorção da empresa depende da capacidade de absorção dos membros individuais (COHEN; LEVINTHAL, 1990), que a capacidade de absorção é construída e difere entre as empresas (LANE, BALAJI; PATHAK, 2006) e os níveis de análise educação do pessoal e propensão para inovar recomendados por Gray (2006). Portanto, para a análise da capacidade de absorção considera três dimensões: C1: a capacidade de absorção do empreendedor, apenas o tomador de decisão das PMEs; C2: a capacidade de absorção do empreendedor com um ou dois dos seus colaboradores mais próximos (profissional ou pessoal altamente experiente) envolvidos nas mudanças do negócio; e C3: a capacidade de absorção do empreendedor com a maioria dos funcionários ou todos.

Por fim, com relação à inovação Julien *et al* (2009) consideram mudanças nos produtos, equipamentos, organização ou processos e expansão ou outras mudanças exteriores. São considerados 4 níveis de inovações: nenhuma inovação; inovação fraca; inovação intermediária e inovação forte. Além dos impactos (fortes, intermediários ou fracos) produzidos por essas inovações.

2. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa, de natureza quantitativa, consistiu em um estudo exploratório, tipo *survey*. Para tanto foi aplicado um questionário junto a empreendedores de PMEs do segmento industrial de confecções do vestuário situadas em Maringá, Estado do Paraná, ao sul do Brasil, com o objetivo de analisar a capacidade de inovação dessas empresas por meio do modelo de Julien *et al* (2009).

O questionário replicou o modelo criado por Julien *et al* (2009), que busca identificar a capacidade de absorção como chave da relação entre informação e inovação de PMEs. Ele é composto por quatro partes, sendo que cada uma delas apresenta uma série ordenada de perguntas majoritariamente de caráter fechado com escala tipo Likert, que ofereceram ao respondente um conjunto de opções de respostas pré-elaboradas.

A primeira parte do questionário incluiu perguntas sobre a estrutura da empresa (caracterização da empresa e do empreendedor, tais como: data de início das atividades, principais produtos vendidos, idade, nível de formação, e experiência profissional do empreendedor). A segunda parte possui questões sobre as inovações que foram feitas na empresa nos últimos dois ou três anos, fontes de informação que permitiram ou facilitaram essas inovações, condições de acesso a estas fontes e os obstáculos a essas inovações. A terceira parte focou a importância das redes e que permitiu descobrir as necessidades de informação habituais do negócio e também ajudou a apreciar a natureza dos relacionamentos que o entrevistado teve com algumas pessoas e com outras empresas. A última parte do questionário abordou aspectos relativos às redes de sinal fraco ou fontes informativas “remotas” ou “não normal” e que apontou outras atividades informativas realizadas pelo empreendedor, bem como, suas necessidades imediatas de informação.

Do universo de empresas do segmento industrial de confecções da região de Maringá/PR, foram pesquisadas as empresas filiadas ao SINDVEST (Sindicato da Indústria do Vestuário de Maringá). O SINDVEST possuía, no ano de 2012, 168 empresas filiadas, das quais 103 indústrias de confecções do vestuário, consideradas como população a ser pesquisada. Destas, 34 aceitaram participar, correspondendo a uma amostra de 33%. Os 34 questionários foram aplicados junto aos empreendedores no período de outubro de 2012 a fevereiro de 2013.

Os dados dos questionários, depois de aplicados, foram organizados e tratados estatisticamente utilizando o *software* Excel e o SPSS 21. Como foi utilizado o modelo de pesquisa de capacidade de absorção de informação de JULIEN *et al* (2009), a análise dos resultados foi feita em consonância com os critérios também utilizados pelos autores que apresenta cada construto do modelo. Cada construto tem variáveis explicativas a partir da capacidade de absorção, fontes de informação e inovação. As variáveis mensuradas foram capacidade de absorção (variável moderadora); fontes de informações (variável independente); e inovação (variável dependente).

3. Resultados e Discussões

Neste tópico do artigo os dados serão apresentados e analisados na seqüência em que foi estruturado o questionário e em função do que representam em relação ao objetivo proposto. Faz-se importante esclarecer que serão apresentados os principais resultados em termos de relevância dentro das categorias estabelecidas para o estudo e para a análise pretendida.

Assim, de início serão apresentados resultados que permitem compreender as características das empresas pesquisadas (tempo de existência, idade dos empreendedores, seu nível de formação, área de atuação da empresa, introdução de novas tecnologias e estratégia de desenvolvimento e introdução de produtos no mercado). Na seqüência serão identificadas as fontes de informações, bem como, a mensuração da capacidade de absorção de informação e a identificação dos tipos de inovação das empresas pesquisadas. A partir de tais pontos apresenta-se a relação entre fontes de informação, capacidade de absorção da informação e inovação das empresas objeto de estudo.

3.1 Caracterização das Empresas

O objetivo desta seção é descrever, no conjunto, algumas características das empresas pesquisadas de forma que se possa compreender um pouco sobre seu perfil. Não se trata de

traçar seu perfil, mas de analisar elementos que permitam conhecer aspectos de sua formação e de sua atuação no mercado.

As empresas pesquisadas foram classificadas pelo número de funcionários conforme orientação da OCDE (2005) para estudos sobre inovação e conforme critérios do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para tamanho da empresa industrial. Assim, de acordo com esses critérios das empresas pesquisadas 64,7% são classificadas como microempresas, pois possuem menos de 20 funcionários conforme evidencia o Quadro 1.

Quadro 1 - Classificação das empresas por número de funcionários

Critérios da OCDE	Critério do SEBRAE e IBGE	Total de empresas	
Menos que 20 funcionários	Microempresa	22	64,7%
De 20-49 funcionários	Pequena empresa	3	8,8%
De 50-99 funcionários		4	11,8%
De 100-249 funcionários	Média empresa	4	11,8%
De 250-499 funcionários		1	2,9%
Total		34	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Quanto à idade das empresas pesquisadas, a média é de 18 anos. O Quadro 2 evidencia a idade das empresas por intervalos de anos em %.

Quadro 2 - Idade das empresas pesquisadas

Idade das Empresas	% de empresas
Entre 3 e 10 anos	29,41%
Entre 11 e 20 anos	38,24%
Entre 21 e 30 anos	29,41%
Acima de 30 anos	2,94%

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Em relação à idade dos empreendedores que gerem as empresas, a média é de 42 anos. O Quadro 3 demonstra a idade dos empreendedores que gerem as empresas por intervalos de anos em %.

Quadro 3 - Idade dos empreendedores que gerem as empresas.

Idade dos Empreendedores	% dos empreendedores
Entre 21 e 31 anos	17,6%
Entre 32 e 42 anos	38,2%
Entre 43 e 53 anos	29,4%
Entre 54 e 64 anos	11,9%
Acima de 64 anos	2,9%

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

O Quadro 4 evidencia em % as características dos empreendedores das empresas pesquisadas no que diz respeito a sua formação, educação continuada e experiência profissional, além da quantidade de funcionários antigos e experientes presentes nas empresas.

Quadro 4 - Características dos empreendedores e empresas

Quesitos	% das empresas
% de Formação dos Empreendedores em Nível Superior	55,9%
% de Formação dos Empreendedores em Pós-Graduação	10%
% de Participação dos Empreendedores em Treinamento Adicional há menos de 1 ano	21,4%
% de Empreendedores com Experiência Profissional há mais de 5 anos	82,4%
% de Empresas que possuem entre 1 a 10 Funcionários Antigos e Experientes	73,5%

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Observa-se que a maioria dos empreendedores possuem nível superior e experiência profissional há mais de 5 anos, porém com pouca busca de educação continuada. Observa-se também que a maioria das empresas possuem entre de 1 a 10 funcionários antigos e experientes, sendo que tal característica tem relação com o tamanho das empresas e por serem a maioria empresas familiares.

Sob a perspectiva do cenário de negócios em que atuam, os resultados apontaram para baixo nível de exportação: 2,9%. O foco de atuação das empresas concentra-se, portanto, no mercado nacional, com aproximadamente 97% dos negócios sendo realizados no Brasil. Já em relação à participação de investidores nos negócios, os empreendedores apontaram que são eles mesmos (52,94%) e a família (17,66%) quem mais aportes de investimentos realizam nos negócios.

Introdução de novas tecnologias nos negócios é considerada fator relevante, de forma geral, na análise do processo de inovação nas empresas. Nesse sentido os resultados relacionados à estratégia de introdução de novas tecnologias apontaram que 32,35% dos empreendedores continuamente introduzem novas tecnologias e preferem ver se a nova tecnologia é usada em outro negócio antes de introduzi-la na empresa, enquanto 17,65% deles introduzem nova tecnologia disponível de modo a não ser atrasado em relação aos concorrentes.

Sobre a estratégia de desenvolvimento e introdução de produtos no mercado, 41,18% dos empreendedores inovam continuamente e regularmente introduzem novos produtos; 26,47% querem alcançar seus objetivos com os produtos existentes procurando com cuidado introduzir um ou mais produtos cuja eficiência foi comprovada no mercado e para 20,59% a estratégia é manter a fatia de mercado com os produtos existentes e procurar reduzir preços e/ou aumentar a qualidade.

3.2 Fontes de Informações das Empresas

Esta seção tratará de análises sobre os resultados relacionados à identificação das fontes de informações nas quais se apóiam os empreendedores das empresas pesquisadas para conduzir os processos de inovação dentro das empresas.

Nesse sentido inicialmente foi feita análise considerando as fontes próximas ou redes pessoais, em que se destacam os conhecimentos pessoais (82,35%) e a experiência profissional (55,88%) como as principais fontes de que utilizam regularmente os empreendedores para procurar, transformar, desenvolver e implementar mudanças. Com isso, dentre as fontes que compõem a rede pessoal do empreendedor, o conhecimento pessoal é expressivamente representativo, com 100% de participação no processo de inovação das empresas, enquanto família e amigos têm participação de 70,4%.

Em relação ao nível de importância atribuído por eles para essas fontes, a família (10,98% em média) é apontada como a de maior importância, seguida pela fonte relacionada aos conhecimentos pessoais (10,39% em média). É possível, assim, compreender que as fontes de informações próximas sobre as quais se apóiam os empreendedores estão na sua própria capacidade pessoal (conhecimento pessoal e experiência profissional) e ainda que aquelas vindas da família possuam relevante nível de importância e participação, ainda que não sejam as mais regularmente utilizadas.

Também foram analisadas as fontes intermediárias ou redes de negócios que geram sinais fracos ou fortes para promoção de mudanças dentro da empresa. De acordo com o modelo de Julien *et al* (2009) se a média da rede de negócios for maior que 1,3 ou 1,5 representa que a rede emite sinais fracos. Os resultados mostraram a média de 4,5 para redes de

negócios, portanto para as empresas pesquisadas essas fontes emitem sinais fracos. Os resultados também apontaram que, no processo de promover mudanças nos negócios, os empreendedores se utilizam regularmente de relações de negócios (67,65%), funcionários ativos (61,76%), clientes (61,76%) e fornecedores (52,94%) como principais fontes intermediárias geradoras de sinais fortes ou fracos. Quanto ao nível de importância atribuído por eles para as fontes intermediárias, concorrentes e fornecedores (11,18% em média, cada) aparecem como mais importantes, seguido de funcionários ativos (10,78%, em média). Faz-se relevante dar destaque ao fato de que funcionários, clientes, fornecedores e concorrentes foram identificados como elementos ativos em trazer novas ideias e informações para o processo de inovação nas empresas.

As fontes distantes ou redes informacionais geram sinais fracos, pois proporcionam informações mais difíceis de serem compreendidas e requerem mais atenção e interpretação para serem transformadas em mudanças nas empresas. Contudo, são as que trazem informações diferenciais e não redundantes que possibilitam a geração de novas ideias e conseqüentemente inovação. Dos resultados destaca-se que as fontes distantes que não são utilizadas para procurar, transformar, desenvolver e implementar mudanças na empresa são as que tem maior nível de importância média atribuídas pelos empreendedores (viagens de negócios aos exterior, correspondentes externos, seminários, universidades e centros de pesquisa). Isso talvez ocorra justamente pelo fato de que são as que proporcionam maior nível de dificuldade de serem compreendidas e transformadas em mudanças nas empresas, além, de necessitar de recursos financeiros para se ter acesso. Do outro lado, as mais utilizadas e declaradas com menor nível de importância (documentação especializada, redes sociais informais, regulamentos e leis, pesquisa de mercado e consultores ou especialistas) são aquelas em que o empreendedor talvez tenha mais possibilidades de utilizar sua experiência profissional, seus conhecimentos pessoais e se apoiar em seus quadros técnicos especializados para interpretar e utilizar nos processos de mudança (JULIEN; ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004; JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006).

Quadro 5 - Quadro de cálculo das fontes de informações

DIMENSÕES DE ANÁLISE	INDICADORES		CONTAGEM DE RECURSOS	MÉDIA CONTAGEM DE RECURSOS
REDES PESSOAIS SINAIS FORTES	Conhecimentos pessoais	Fontes Tradicionais	34,0	1,0
	Família e amigos	Fontes Tradicionais	27,0	1,0
	Experiência profissional	Fontes Tradicionais	34,0	1,0
TOTAL DA CONTAGEM DE RECURSOS DAS REDES PESSOAIS			95,0	2,8
REDES DE NEGÓCIOS SINAIS FORTES OU FRACOS	Clientes	Fontes Tradicionais	44,4	1,3
	Fornecedores	Fontes Tradicionais	42,8	1,3
	Concorrentes (ambiente)	Fontes Tradicionais	29,0	0,9
	Funcionários	Fontes Tradicionais	37,8	1,1
TOTAL DA CONTAGEM DE RECURSOS DAS REDES DE NEGÓCIOS			154,0	4,5*
REDES INFORMACIONAIS SINAIS FRACOS	Correspondentes externos	Fontes Não Tradicionais	43,0	1,3
	Documentação especializada	Fontes Intermediárias	37,5	1,1
	Viagens ao exterior para negócios	Fontes Intermediárias	23,0	0,7
	Feiras e exposições	Fontes Intermediárias	109,0	3,2
	Consultores ou especialistas	Fontes Não Tradicionais	96,0	2,8
	Associações de pessoas de negócios	Fontes Intermediárias	42,5	1,3
	Internet e bancos informatizados	Fontes Não Tradicionais	65,0	1,9
	Universidades e centros de pesquisa	Fontes Não Tradicionais	16,0	0,5
TOTAL DA CONTAGEM DE RECURSOS DAS REDES INFORMACIONAIS			432,0	12,7
TOTAL DA CONTAGEM DE RECURSOS DE TODAS AS REDES			681,0	20,0

* Média da Rede de Negócios maior que 1,3 ou 1,5 representa que a rede emite sinais fracos (JULIEN *et al*, 2009).

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

De forma geral, do total de recursos informacionais obtidos pelas empresas pesquisadas, 14% são das redes pessoais, 23% das redes de negócios e 63% das redes informacionais. E as empresas obtêm mais recursos informacionais das fontes tradicionais.

3.3 Capacidade de Absorção da Informação

A capacidade de absorção da informação trata-se da habilidade da empresa para transformar a informação em conhecimento e ação. Como mencionado anteriormente, a capacidade de absorção da informação se caracteriza como estímulo e condição necessária para se ter inovação que, por sua vez, está ligada e tem relação estreita com conhecimento, nível educacional e experiências de gestores e funcionários e pessoal técnico especializado nas empresas. Observar a capacidade de absorção da informação requer, então, considerar elementos como nível de formação dos gestores e funcionários, suas experiências profissionais e como está distribuída a presença de pessoal técnico especializado e de pessoal com experiência profissional nas empresas.

Assim, em relação à capacidade de absorção da informação por parte do empreendedor, ao identificar o nível de sua formação, foi apurado que 55,9% possuem curso superior, dos quais 10% realizaram pós-graduação; 35,3% possuem ensino médio, 5,9% possuem curso técnico e 2,9% ensino fundamental. Já em termos de experiência profissional 20,6% dos empreendedores declararam possuir experiência prévia no setor menor que 5 anos e 79,4% com mais de 5 anos.

Na análise da capacidade de absorção da informação considerou-se também a presença de pessoal técnico especializado (engenheiros, técnicos e funcionários antigos e experientes). Das empresas pesquisadas 88,2% possuem nenhum engenheiro e 11,8% possuem apenas um. Em relação à presença de técnicos constatou-se que 67,6% das empresas possuem nenhum técnico, 17,6% possuem apenas 1 técnico e 14,7% possuem entre 2 e 4 técnicos.

Em relação à presença de funcionários antigos e experientes as empresas apresentaram em média 11 funcionários. Por fim foi constatado que na totalidade das observações a participação de outros funcionários na transformação da informação em ideias novas é nula, ou seja, outros funcionários não têm participação da transformação da informação em ideias novas. Cabe destacar a idade média de 18 anos para as empresas pesquisadas.

É possível compreender, a partir dos elementos apresentados, que as empresas estudadas estão tendo como base de seus processos de mudança e de inovação a capacidade de absorção da informação dos próprios empreendedores e de funcionários antigos e experientes dado que a presença de técnicos especializados é baixa e que a participação de outros funcionários na transformação da informação em ideias novas é nula (GRAY, 2006; NDIEGE; HERSELMAN; FLOWERDAY, 2012).

De forma geral, considerando a mensuração da capacidade de absorção da informação de acordo com o modelo de Julien *et al* (2009), as empresas pesquisadas apresentaram baixa capacidade de absorção.

3.4 Nível de Inovação

Na análise da capacidade de inovação de PMEs de indústrias de confecções do vestuário de Maringá-PR esta seção apresentará e discutirá as inovações implementadas ao longo dos três últimos anos nas empresas. Em termos de inovações de produtos (64,7%), inovações de equipamentos (79,5%), inovações na organização ou processos (85,3%) e expansão ou outras mudanças externas (94,1%) as empresas apresentaram até 5 inovações.

Na avaliação dos empreendedores, os principais impactos das inovações implementadas nas suas empresas em comparação com as dos concorrentes e com empresas do setor evidenciam que: (a) no nível médio de rentabilidade, em 67,65% das empresas o impacto foi médio; (b) o grau de satisfação dos clientes se apresentou forte para 55,88% das empresas; (c) o crescimento da participação da empresa no mercado teve impacto médio em 64,71% das empresas; (d) o impacto sobre a capacidade de conquistar novos clientes se apresentou médio em 47,06% das empresas e (e) a capacidade de reter pessoal competente se apresentou como médio em 55,82% das empresas.

Assim, mesmo com baixo nível de implementação de inovações ou mudanças nas empresas (de até 5 inovações), estas se apresentaram, na avaliação dos empreendedores, com médio impacto na comparação com concorrentes e com empresas correlacionadas nos níveis de rentabilidade, satisfação de clientes, participação de mercado, conquista de novos clientes e retenção de pessoal capacitado. Informação que merece atenção é a de que 32,4% dos empreendedores desistiram de implementar inovações nos três últimos anos por motivos que vão desde falta de informações e de recursos até não acreditarem no processo e por falta de estrutura.

Quanto aos impactos das mudanças nos produtos, eles são considerados médios (55,9% das empresas) e que somente ocasionalmente elas modificam os produtos (52,9% das empresas), expandem sua gama (61,8% das empresas) e criam novos produtos (50% das empresas). Em relação aos impactos das mudanças nos equipamentos a constatação foi a mesma, ou seja, são médios (52,9% das empresas) onde ocasionalmente ocorrem melhorias de equipamentos feita pelos funcionários (70,6% das empresas), aquisição de equipamentos usados (88,2% das empresas), aquisição de novos equipamentos não informatizados (70,6% das empresas) e aquisição de novos equipamentos informatizados (79,4% das empresas). Com relação aos processos de expansão ou outra mudança externa os impactos são baixos. Destaque se faz para os impactos no grau de informatização da contabilidade gerencial e administração que apresenta forte impacto – 50% das empresas.

Assim, com relação à inovação em produtos 70,6% das empresas apresentaram inovação intermediária, enquanto 14,7% apresentaram inovação fraca e 14,7% inovação forte. Das empresas, 97,1% evidenciaram inovação intermediária em equipamentos e 2,9% inovação forte. Inovações em organização ou processos apresentaram em 50% das empresas como inovações fortes, em 35,3% como inovações intermediárias e em 14,7% como inovações fracas. Inovações relativas à expansão ou outra mudança externa configuraram-se em 67,6% das empresas como inovações baixas e em 32,4% como inovações intermediárias.

Por fim, destaca-se que as fontes de informações próximas (redes pessoais) sobre as quais se apóiam os empreendedores estão na sua própria capacidade pessoal (conhecimento pessoal e experiência profissional) e ainda que aquelas vindas da família possuam relevante nível de importância e participação, ainda que não sejam as mais regularmente utilizadas. Com relação às fontes intermediárias (redes de negócios) destaque-se o fato de que funcionários, clientes, fornecedores e concorrentes foram identificados como elementos ativos em trazer novas ideias e informações para o processo de inovação nas empresas. Das fontes distantes (redes informacionais) evidencia-se as que não são utilizadas para procurar, transformar, desenvolver e implementar mudanças na empresa são as que tem maior nível de importância média atribuídas pelos empreendedores (viagens de negócios aos exterior, correspondentes externos, seminários, universidades e centros de pesquisa). De forma geral 51,8% das empresas utilizam regularmente as fontes próximas (redes pessoais), 52,9% em média as fontes intermediárias (redes de negócios) e 38,73% em média as fontes distantes (redes informacionais). Observa-se a partir desses pontos que

as fontes distantes que são menos utilizadas regularmente pelas empresas são as que exigem mais recursos financeiros e conhecimento acumulado (JULIEN; ANDRIAMBELOSON; RAMANGALAHY, 2004; JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006). A base dos processos de mudança e de inovação das empresas estudadas é a capacidade de absorção da informação dos próprios empreendedores e de funcionários antigos e experientes dado que a presença de técnicos especializados é baixa e que a participação de outros funcionários na transformação da informação em ideias novas é nula (GRAY, 2006; NDIEGE; HERSELMAN; FLOWERDAY, 2012). E de forma geral e conforme o modelo de Julien *et al* (2009) as empresas apresentaram inovações intermediárias em produtos e processos, inovações fortes em gestão organização e organização empresarial, e inovações fracas em expansão ou outra mudança externa, portanto, evidenciado baixa capacidade de inovação a partir da comparação de todos os elementos analisados.

Quadro 6 - Grade de Análise Geral

Recursos informacionais*		Natureza das redes*		Capacidade de absorção*		Nível de inovação*			
Fontes de informações/média		Fontes agrupadas		Dimensão / média		Item/média			
Conhecimento pessoal ¹	1,0	Redes pessoais ⁴	2,8			Produtos ⁷	2,5		
Família e amigos ¹	0,8								
Experiência profissional ¹	1,0								
Funcionários ¹	1,1	Redes de negócios ⁵	4,6	C1	3,0				
Clientes ¹	1,3								
Fornecedores ¹	1,3					Equipamentos ⁸	2,3		
Concorrentes (ambiente) ¹	0,9								
Correspondentes externos ²	1,3	Redes informacionais ⁶	12,8	C2	2,2				
Documentação especializada ³	1,1								
Viagens ao exterior para negócios ³	0,7					Organização ou processos ⁹	3,1		
Feiras e exposições ³	3,2								
Consultores ou especialistas ²	2,8					C3	1,9		
Associações de pessoas de negócios ³	1,3								
Internet e bancos informatizados ²	1,9							Expansão ou outra mudança externa ¹⁰	2,4
Universidades/centros de pesquisa ²	0,5								
Total			20,2		7,1¹¹		10,3¹⁰		

1 Fontes Tradicionais

2 Fontes Não Tradicionais

3 Fontes Intermediárias

4 Sinais Fortes

5 Média > 1,3 ou 1,5 = Sinais Fracos

6 Sinais Fortes

7 Inovação Intermediária

8 Inovação Intermediária

9 Inovação Forte

10 Inovação Fraca

11 Baixa capacidade de absorção da informação

Fonte: Dados da pesquisa (2013).

Verificou-se que não há relação significativa entre fontes de informações, agrupadas em redes, capacidade de absorção da informação e inovação nas empresas pesquisadas. As empresas inovam, apesar da baixa capacidade de inovação, mas não influenciadas pela capacidade de absorção da informação, pois a mesma também se apresentou como baixa, mesmo as redes de negócios e informacionais apresentando forte interferência sobre as redes pessoais. Os empreendedores utilizam as redes de sinais fracos (de negócios e informacionais) favoráveis à inovação, porém não captam ou não transformam as informações em ação dada a baixa capacidade de absorção apresentada por essas empresas.

4. Considerações Finais

Este estudo voltou-se para analisar a capacidade de inovação das indústrias de confecções de artigos do vestuário situadas em Maringá/PR tendo por base fontes de informações, capacidade de absorção da informação e inovações a partir do modelo de Julien *et al* (2009).

Fontes de informações que fazem parte das redes pessoais, caracterizadas como fontes próximas, emitem sinais fortes, porém para o processo de inovação trazem informações redundantes. As fontes de informações próximas sobre as quais se apóiam os empreendedores desta pesquisa estão na sua própria capacidade pessoal (conhecimento pessoal e experiência profissional) e ainda que aquelas vindas da família possuem relevante nível de importância e participação, mesmo que não sejam as mais regularmente utilizadas.

As redes de negócios, que compreendem as fontes intermediárias, podem emitir sinais fortes e fracos, dependendo do relacionamento do empreendedor com essas fontes (JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006). Dentre essas fontes, faz-se relevante dar destaque nesta pesquisa ao fato que funcionários, clientes, fornecedores e concorrentes foram identificados como elementos ativos em trazer novas ideias e informações para o processo de inovação nas empresas. Desta forma, no setor do vestuário, considerando as empresas pesquisadas as redes de negócios emitem sinais fracos pela média apresentada conforme Julien *et al* (2009) o que favorece a capacidade de inovação, pois as informações não são redundantes.

As redes informacionais, caracterizadas como fontes distantes, emitem sinais fracos que beneficiam o processo de inovação (JULIEN *et al*, 2009; LEYRONAS; MOREAU, 2006). Dentre as fontes que compõem essas redes as maiorias dos empreendedores desta pesquisa utilizam regularmente documentação especializada (mídias, revistas escritas ou eletrônicas), regulamentos e leis (técnica, segurança e saúde) e redes sociais informais (*Facebook, Twintter, LinkedIn*). Destacando que das fontes informacionais a maioria dos empreendedores nunca recebem informações dos correspondentes externos, nunca fizeram viagem ao exterior para negócios, nunca participaram de seminários e nunca utilizaram serviços de universidades ou centros de pesquisa. Destaca-se ainda que as fontes distantes que não são utilizadas para procurar, transformar, desenvolver e implementar mudanças na empresa são as que tem maior nível de importância média atribuídas pelos empreendedores (viagens de negócios aos exterior, correspondentes externos, seminários, universidades e centros de pesquisa), sendo as fontes que mais necessitam de recursos financeiros e conhecimento acumulado (JULIEN *et al*, 2009). Do outro lado, as fontes de informação mais utilizadas e declaradas com menor nível de importância (documentação especializada, redes sociais informais, regulamentos e leis, pesquisa de mercado e consultores ou especialistas) são aquelas em que o empreendedor talvez tenha mais possibilidades de

utilizar sua experiência profissional, seus conhecimentos pessoais e se apoiar em seus quadros técnicos especializados para interpretar e utilizar nos processos de mudança.

A capacidade de absorção da informação depende da cultura da empresa, bem como, da formação dos empreendedores, gestores e funcionários (LAFORET, 2011). Os empreendedores pesquisados em sua maioria possuem formação de nível superior com experiência profissional acima de 5 anos. Essas empresas em sua maioria não têm nenhum engenheiro e nenhum técnico em seu quadro funcional apesar de possuírem funcionários antigos e experientes. É possível compreender, a partir dos elementos apresentados, que as empresas estudadas estão tendo como base de seus processos de mudança e de inovação a capacidade de absorção da informação dos próprios empreendedores e de funcionários antigos e experientes dado que a presença de técnicos especializados é baixa e que a participação de outros funcionários na transformação da informação em ideias novas é nula.

Mesmo com baixo nível de implementação de inovações ou mudanças nas empresas (de até 5 inovações), estas se apresentaram, na avaliação dos empreendedores, com médio impacto na comparação com concorrentes e com empresas correlacionadas nos níveis de rentabilidade, satisfação de clientes, participação de mercado, conquista de novos clientes e retenção de pessoal capacitado. Informação que merece atenção é a de que 32,4% dos empreendedores desistiram de implementar inovações nos três últimos anos por motivos que vão desde falta de informações e de recursos até não acreditarem no processo e por falta de estrutura.

A inovação em produtos e equipamentos na maioria das empresas apresenta-se como inovação intermediária, de acordo com a avaliação do modelo de Julien *et al* (2009). Inovações em organização ou processos apresentaram em 50% das empresas como inovações fortes, em 35,3% como inovações intermediárias e em 14,7% como inovações fracas. Inovações relativas à expansão ou outra mudança externa configuraram-se em 67,6% das empresas como inovações baixas e em 32,4% como inovações intermediárias.

Enfim, sobre a relação de fontes de informações, capacidade de absorção da informação e inovação verificou-se que nas empresas pesquisadas a mesma não é significativa. A inovação acontece, mesmo que fraca, porém não é explicada pelas fontes de informações ou capacidade de absorção da informação. Tal fato tem relação com o tamanho das empresas (84% microempresas) que apresentaram baixa capacidade de absorção conforme níveis estabelecidos pelo modelo de Julien *et al* (2009). As PMEs com modesta capacidade de absorção tendem a ser mais reativas (LIAO; WELSH; STOICA, 2003; HEELEY, 1997). Além disso, o segmento industrial de confecções no Brasil caracteriza-se mais pela imitação do que inovação, adaptando os produtos lançados no mercado internacional de acordo com as tendências e variações de moda e sazonalidade (COSTA; ROCHA, 2009; UNICAMP, 2008; GARCIA *et al*, 2005). Destaca-se que no Brasil o principal responsável pela inovação de produtos nesse segmento é a própria empresa e as inovações de processos seguem inovações de outras empresas, sobretudo de fornecedores de máquinas e equipamentos que ao trazer seus produtos exige mudanças em processos. Além disso, o segmento está mais envolvido no processo de incorporação e de adaptação de tecnologias do que na implementação de inovações originais (BNDES, 1996; COSTA; ROCHA, 2009). Porém, mesmo sendo mais imitadoras do que inovadoras, essas empresas seguem em certa medida o gosto do consumidor, nível de concorrência e mudanças tecnológicas conforme resultados apresentados em pesquisa do Congo-Brazzaville (JULIEN *et al*, 2009).

Dada a importância do segmento industrial de confecções para o Brasil e para a região de Maringá, Estado do Paraná, o estudo mostrou relevantes informações sobre a inovação presente no setor que poderão ser utilizadas pelos empresários, SINDVEST, agentes e instituições de apoio do APL de Confecções da região.

Além disso, o estudo validou o modelo de pesquisa da capacidade de absorção da informação de PMEs de Julien *et al* (2009), uma vez que o mesmo não havia sido testado no Brasil. O modelo permite o estudo da capacidade de inovação a partir da capacidade de absorção da informação e fontes de informações, considerando fatores relacionados ao dia-a-dia das empresas independentemente de estruturas de P&D ou informações contábeis, mas de atividades de inovação que ocorrem em empresas de todos os tipos e tamanhos e que o empreendedor tem condições de identificar com facilidade.

Como limitações desta pesquisa, assinala-se a extensão do questionário do modelo de Julien *et al* (2009), abrangendo 50 questões, dificultando o grau de retorno destes. No entanto, isso não invalida a importância do modelo para compreender a inovação em PMEs. Outra limitação é associada ao fato do estudo ter analisado apenas um setor de atividade, sendo que capacidade de inovação pode ser observada em outros setores em estudos futuros.

Referências

AHLIN, B.; DRNOVSEK, M.; HISRICH, R. D. **Exploring the moderating effects of absorptive capacity on the relationship between social networks and innovation: a cross-cultural study.** Disponível em: <http://sbaer.uca.edu/research/icsb/2012/Ahlin%20297.pdf>. Acesso em 21 agos. 2012.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management decision, London.** v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

BHATTACHARYA, M.; BLOCH, H. Determinants of innovation. **Small business economics**, v.22, p. 155-162, 2004.

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento. **Análise conjuntural da indústria confeccionista brasileira.** 1996. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/gs2_tx09.pdf>. Acesso em: 11 julho 2012.

CASTILLA, E. J.; HWANG, H.; GRANOVETTER, E.; GRANOVETTER, M. Social networks in silicon valley. In: LEE, C. *et al.* (Ed.). **The silicon valley edge.** Stanford: Stanford University Press, p. 218-247, 2000.

COHEN, W.M., LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.

COSTA, A. C. R. DA; ROCHA, É. R. P. DA. **Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação.** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 29, p. 159-202, 2009.

DAMANPOUR, F.; SCHNEIDER, M. Phases of the adoption of innovation in organizations: effects of environment, organization and top managers. **British Journal of Management**, v. 17, p. 215-236, 2006.

FIEP. Federação das Indústrias do Estado do Paraná. **Cadastro das indústrias, fornecedores e serviços.** Curitiba: FIEP, 2011. 1 CD-ROM.

FORSMAN, H.; RANTANEN, H. Small manufacturing and service enterprises as innovators: a comparison by size. **European Journal of Innovation Management**, v. 14, n. 1, p. 27-50, 2011.

GARCIA R.; MOTTA, F.; SCUR, G.; LUPATINI, M.; CRUZ-MOREIRA, J. R. Esforços Inovativos de Empresas no Brasil: uma análise das indústrias têxtil-vestuário, calçados, móveis e cerâmica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 60-70, abr./jun. 2005.

GRANOVETTER, M. S. The impact of social structure on economic outcomes. **Journal of Economic perspectives**. Winter, v. 19, n. 1, p.33-50, 2005.

GRAY, C. Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research**, v. 12, n. 6, p. 345-360, 2006.

GUIMARÃES, S. K. Empreendedorismo intensivo em conhecimento no Brasil. **Caderno CRH**, v. 24, n. 63, p. 575-591, 2011.

HEELEY, M. Appropriating rents from external knowledge: the impact of absorptive capacity on firm sales growth and research productivity. **Frontiers of Entrepreneurship Research**, Babson College, Babson Park, MA, 1997.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cadastro central de empresas**, 2012. Disponível em: www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=987&z=p&o=1&i=P. Acesso em: 11 jul. 2012.

JARDÓN, C. M. **Determinantes de la capacidad de innovación em PYMES regionales**. Universidade de Vigo. Departamento de economia aplicada. Working paper: 12/02, Sept., 2012. Disponível em: <<http://webs.uvigo.es/x06>>. Acesso em: 22 mar, 2013.

JONG, J. P.J.; HULSINK, W. Patterns of innovating networking in small firms. **European Journal of Innovation Management**, v. 15, n. 3, p. 280-297, 2012.

JULIEN, P.-A.; ANDRIAMBELOSON, É; RAMANGALAHY; C. Networks, weak signals and technological innovations among SMEs in the land-based transportation equipment sector. **Entrepreneurship and Regional Development**, v. 16, n. 4, p. 251-270, 2004.

JULIEN, P.-A.; LEYRONAS, C.; MAKITA, J.; MOREAU, É. La capacité d'absorption, l'élément clé dans la compréhension de la relation entre information et innovation Le cas des PME du Congo-Brazzaville. **Revue Internationale P.M.E.**, v. 22, n. 2, 2009.

JULIEN, P.-A. **Empreendedorismo Regional e Economia do Conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LAFORET, S. A framework of organizational innovation and outcomes in SMEs. **International Journal of entrepreneurial Behaviour & Research**, v. 17, n. 4, p. 380-408, 2011.

LANE, P. J.; BALAJI, K; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity : a critical view and rejuvenation of the construct . **Academy of Management Review**, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.

LEYRONAS, C.; MOREAU, É. La capacité d'absorption: l'élément clé dans la compréhension de la relation entre l'information et l'innovation. **23rd Annual conference of the Canadian Council for small business & entrepreneurship**. Trois-Rivières, 2006.

- LIAO, J.; WELSH, H.; STOICA, M. Organizational absorptive capacity and firm responsiveness: an empirical investigation of growth-oriented firms. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Autumn, p. 63-85, 2003
- NDIEGE, J. R.; HERSELMAN, M. E.; FLOWERDAY, S. V. Absorptive capacity: relevancy for large and small enterprises. **SA Journal of Information Management**, v. 14, n. 1. p. 520- 529, 2012.
- NIETO, M. J.; SANTAMARÍA, L. Technological collaboration: bridging the innovation gap between small and large firms. **Journal of Small Business Management**, v.48, n.1, p. 44-69, 2010.
- OCDE. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. **Manual de Oslo**. 3. ed. Tradução: FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. Brasil, 2005.
- REJEB, H. B.; GUIMARÃES, L. M.; BOLY, V. ASSIÉLOU, N'D., G. Measuring innovation best practices: Improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects. **Technovation**, v. 28, p. 838–854, 2008.
- ROMIJN, H.; ALBALADEJO, M. Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. **Research Policy**, v. 31, p. 1053-1067, 2002.
- SEBRAE. **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**. Brasília, 2011. Disponível em <www.sebrae.com.br>. Acesso em: 14 nov. 2011.
- UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. **Relatório de acompanhamento setorial: têxtil e confecção**. Campinas, 2008.
- VARIS, M.; LITTUNEN, H. Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs. **European Journal of Innovation Management**, v. 13, n.2, p. 128-154, 2010.