

## **Análise Multi-Casos das Dimensões da Inovação em Empresas de Pequeno Porte**

**Autoria:** Lillian Barros Pereira Campos

### **Resumo:**

As empresas de pequeno porte, empregadoras de até 99 funcionários, têm relevante papel na economia brasileira por serem significativas em quantidade e em geração de empregos. Segundo Santos (2010), essas empresas correspondem a 99% das empresas brasileiras, geram mais de 50% dos empregos formais mas, representam apenas 20% do PIB brasileiro. É patente a sua fragilidade demonstrada pelo alto índice de mortalidade nos primeiros anos de vida. Diante deste cenário, justifica-se o estudo de práticas da gestão da inovação nessas empresas que precisam desenvolver vantagens competitivas sustentáveis. Uma estratégia calcada no lançamento de novos produtos, ou até mesmo em inovações incrementais de marketing e vendas tem sido apontada pela literatura como alternativa viável para a geração de inovação nessas empresas (BHASKARAN, 2006). Para elucidar esta questão, lançou-se mão da revisão da literatura sobre práticas e dimensões da gestão da inovação (SCHERER E CARLOMAGNO, 2009). Esta estratégia foi fundamental para analisar a evolução da gestão da inovação que foi marcada por melhores práticas dominantes ao longo do tempo (ROTHWELL, 1994; ORTT e DUIN, 2008). Esta evolução se deu a partir de quando a prática do laboratório de P&D corporativo incorporou métodos de gestão de projetos para o P&D, abriu-se para a colaboração interna entre diferentes funções da empresa e incorporou conhecimento de usuários e competidores. Foi necessário também aprofundar a abordagem do tema verificando quais dificuldades e alternativas para as empresas de pequeno porte quando o assunto é gestão da inovação. Para levantar dados diretos do fenômeno analisado, foi feito um estudo multi-casos em três microempresas. Verificou-se as dimensões da gestão da inovação mais críticas para este tipo de empresa. Os resultados confirmam que inovar não tem sido uma prioridade para essas empresas uma vez que seus líderes estão envolvidos na solução de questões básicas de gestão tais como organização, planejamento e produção. O estudo reforçou também o que a literatura diz sobre a gestão da inovação em empresas de pequeno porte nas quais, via de regra, os processos são conduzidos de maneira não sistemática e informal (VIEIRA et al, 2008). Foi identificado, como apontam OCDE (2006) e Caron (2004), que o acesso a recursos de incentivo à inovação é uma das principais dificuldades da gestão da inovação em empresas de pequeno porte. Os aspectos relacionados a pessoas dedicadas à inovação, estruturação de processos de levantamento e avaliação de novas ideias e estrutura dedicada à inovação também são apontados como críticos para os casos estudados.

## 1. Introdução

A importância da inovação para a competitividade das empresas tem sido apontada por Schumpeter desde seus trabalhos seminais na década de 40 (SHUMPETER, 1949). E até hoje uma vasta literatura tem sido dedicada à compreensão dos fatores que levam as firmas a promover a mudança tecnológica em seus setores produtivos (NELSON e WINTER, 1977; DOSI, 1982; FREEMAN, 1987). As discussões sobre inovação também já ganharam espaço no meio empresarial quando diversos fóruns têm sido criados para discutir práticas para a ampliação da inovação nas empresas.

No Brasil, o contexto da inovação tem passado por mudanças recentes como a criação de fundos públicos para o incentivo à inovação e a regulamentação da Lei da Inovação que possibilita maior interação entre universidades e empresas. Estes movimentos indicam que o sistema nacional de inovação (SNI) (FREEMAN, 1987; NELSON, 1992) brasileiro, apesar de não ser considerado maduro, está em processo de fortalecimento e maturação (STAL e FUJINO, 2005). Isto significa dizer, que os atores que compõem este SNI, tais como empresas, instituições de fomento e universidades estão ampliando a sua articulação e já se percebe que os recursos tangíveis e intangíveis já fluem com mais facilidade pelo sistema.

Apesar do contexto em mudança, percebe-se que quando o foco de análise está sobre a inovação nas empresas de pequeno porte a realidade é ainda mais desafiante. Para este estudo foi escolhido o critério de quantidade de empregados para caracterizar o porte da empresa utilizado pelo IBGE. Sendo assim, microempresas são as que empregam até 19 pessoas, pequenas empregam de 20 a 99 funcionários, médias possuem de 100 a 499 empregados e grandes têm acima de 500 empregados. Quando referindo às pequenas e médias empresas (PMEs) é considerado o intervalo de quantidade de empregados entre 20 a 499. Quando considerado o universo de empresas de pequeno porte faz-se referência às micro e pequenas empresas (MPEs) que empregam até 99 pessoas.

Apesar de representarem 99% das empresas brasileiras, as PMEs agregam apenas 20% ao PIB brasileiro (SANTOS, 2010). E quando comparada a adesão a projetos de inovação a PINTEC 2008 constatou que empresas de porte menor, até 99 empregados, têm índices de inovação inferiores a empresas de grande porte, acima de 500 empregados. O percentual de MPEs que geraram alguma inovação entre 2006 e 2008 foi de 38%, enquanto no grupo das grandes empresas 72% relataram que criaram algum novo produto ou processo neste mesmo período (PINTEC, 2008).

Devido à importância das MPEs para a economia brasileira, acredita-se que é de extrema relevância dedicar-se ao estudo de como a inovação é gerada no contexto da MPE. Assim, este estudo aborda a gestão da inovação no cenário de empresas de menor porte a partir da revisão da literatura pertinente para levantar as questões que restringem a geração da inovação. E, para elucidar este fenômeno na prática, pesquisou-se o caso de uma microempresa instalada no interior de Minas Gerais que nos últimos 4 anos tem lançado novos produtos no setor metalmeccânico.

Este artigo está dividido em cinco partes, sendo a primeira esta introdução. A segunda parte é a revisão da literatura que versa sobre o processo da gestão da inovação, seu conceito, sua evolução e algumas práticas. Ainda nesta segunda parte discorre-se sobre a gestão da inovação em empresas de pequeno porte relatando as peculiaridades deste contexto. A terceira parte apresenta a metodologia que é do tipo qualitativa por meio do método de estudo de caso. A quarta seção descreve o caso da empresa Alfa que, para este estudo, foi um objeto de análise satisfatório para elucidar o fenômeno em questão. Na quinta e última parte faz-se a discussão dos dados relacionando elementos encontrados na literatura às características do caso estudado.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. Gestão da Inovação

Estudar a gestão da inovação se torna relevante devido à importância do ambiente interno da empresa para a geração da inovação. Aspectos tais como o paradigma tecnológico e trajetórias naturais (DOSI, 1982), seus processos de busca (NELSON e WINTER, 1977) bem como a dinâmica de utilização de recursos tangíveis e intangíveis para a inovação só podem ser compreendidos quando analisa-se o interior da firma.

A gestão da inovação pode ser entendida como um conjunto de atividades gerenciais que tentam controlar o processo inovador. O espectro de questões que o gestor deve monitorar neste âmbito vai do estágio de geração da ideia, passa pelo desenvolvimento/adoção do produto ou processo até o seu lançamento no mercado (DREIJER, 2002; OJASALO, 2008).

Tidd, Bessant e Pavitt apud Vieira et al (2008) detalha esta questão quando descreve a inovação como um processo central dentro da organização associado com renovação. Segundo estes autores, a gestão da inovação envolve: “procura (análise dos cenários externos e internos à procura de oportunidades e ameaças), seleção (decisão sobre quais dos sinais percebidos deve responder) e implantação (traduzir o potencial da ideia inicial em algo novo e a lançar em um mercado interno ou externo)” (VIEIRA, et al, 2008). Estes autores apontam que este processo exige especial atenção à aquisição de conhecimento, execução de projeto, ao lançamento e gerenciamento da inovação no mercado, à sustentabilidade de adoção e ao uso da inovação a longo prazo.

Para o sucesso do gerenciamento da inovação, Tidd, Bessant e Pavitt apud Vieira, et al (2008) apontam que a empresa deve proceder a algumas rotinas com o objetivo de adquirir recursos necessários à inovação. Estas rotinas constituem da elaboração de uma estratégia apropriada de inovação e do seu gerenciamento, da utilização de mecanismos efetivos de implantação, do suporte organizacional, do contexto da inovação e da manutenção de uma efetiva comunicação externa com o mercado.

Depreende-se daí que a gestão da inovação envolve questões estratégicas e operacionais. No nível operacional está inserido o processo de desenvolvimento tecnológico do produto até a sua comercialização. O nível estratégico envolve atividades de integração técnica para que o produto atenda as demandas do mercado, bem como atividades multifuncionais para que diversos departamentos da empresa participem do processo. Ainda, é necessário que haja o planejamento estratégico tecnológico que visa o balanceamento do portfólio de tecnologias da empresa. É importante acrescentar que a gestão da inovação também envolve um processo contínuo de mudança da empresa e de desenvolvimento do negócio (DREIJER, 2002; FIGUEIRA et al, 2008).

As práticas de gestão da inovação diferem de empresa para empresa e segundo Ort et al (2008), apesar da gestão da inovação ter se profissionalizado no final do século XIX, foi depois da Segunda Guerra Mundial que a inovação passou a ser considerada essencial para a sobrevivência econômica e tecnológica das nações e das empresas, levando ao crescente uso da pesquisa científica na gestão da inovação.

Alguns autores analisaram a evolução da gestão da inovação apresentando períodos nos quais melhores práticas da gestão da inovação foram dominantes (ROTHWELL, 1994; ORTT e DUIN, 2008). Niosi apud Ort et al (2008) explica que a gestão da inovação teve em sua primeira geração a prática do laboratório de P&D corporativo. A segunda geração incorporou métodos de gestão de projetos para o P&D. A terceira geração foi marcada pela colaboração interna entre diferentes funções da empresa. A quarta acrescentou rotinas que flexibilizaram o P&D por meio da incorporação do conhecimento de usuários e competidores.

Segundo Ortt e Duin (2008), a atual geração da gestão da inovação pode ser exemplificada pela prática da inovação aberta, regime no qual a empresa utiliza tanto inputs internos quanto externos, tais como universidades e centros de pesquisa, para gerar a inovação (CHESBROUGH, 2006). Entretanto, apesar do predomínio de determinadas práticas da gestão da inovação em um dado período, cada empresa lida com a inovação levando em conta o seu contexto específico (ORTT e DUIN, 2008; OJASALO, 2008). Assim, dependendo de fatores tais como setor de atuação, da intensidade de tecnologia e a disponibilidade de recursos, cada empresa adotará uma prática de gestão da inovação que poderá ser alocada em diferentes gerações de evolução da gestão da inovação.

Vale destacar alguns aspectos da gestão da inovação: a) não pode ser visto como um processo linear (FLORIANI, BEUREN E HEIN, 2008; VIEIRA et al, 2008; b) em muitas empresas ocorre em uma base ad hoc, de modo não sistemático (VIEIRA et al, 2008); e c) em cada empresa é conduzido segundo o contexto específico e não segundo práticas predominantes (ORTT e DUIN, 2008; OJASALO, 2008).

No esforço de elencar as dimensões da gestão da inovação, alguns autores têm se dedicado a pontuar quais elementos organizacionais estão envolvidos na dinâmica da inovação. Tidd, Bessant e Pavitt apud Carvalho e Machado (2010) apontam dez componentes que caracterizam o ambiente inovador das organizações: 1) visão e liderança para inovação; 2) estrutura organizacional apropriada; 3) papéis chaves para a inovação na organização, 4) treinamento; 5) envolvimento das pessoas; 6) formação de equipe para inovação; 7) clima criativo; 8) foco externo; 9) comunicação multidirecional e multi-canais e 9) capacidade de aprendizagem organizacional. Estes componentes representam o escopo da gestão da inovação nas organizações.

Semelhantemente, Oliveira e Cândido (2008) construíram um modelo que aponta nove dimensões para caracterização da empresa inovadora: 1) estratégia; 2) ambiente físico; 3) comunicação; 4) estrutura organizacional; 5) atuação em equipe; 6) pessoas; 7) inovação e tecnologia; 8) aprendizagem organizacional e 9) meio ambiente. No trabalho destes autores, estas dimensões são analisadas de modo a levantar como a inovação é influenciada por estes fatores organizacionais.

Scherer e Carlomagno (2009) contribuem para esta reflexão quando relatam que o universo da gestão da inovação é composto por elementos que precisam ser administrados para que a empresa seja mais eficaz como inovadora. Neste sentido, as dimensões da gestão da inovação apontadas por estes autores são: liderança (apoio e incentivo dos líderes à inovação), estratégia (objetivos quanto à inovação explícitos na estratégia), relacionamento (rede de relacionamento com universidades e outros atores para a inovação), cultura (elementos da cultura que favorecem a inovação), pessoas (competências e habilidades dedicadas à inovação) , estrutura (características quanto à flexibilidade da hierarquia), processos (existência de mecanismos formais de inovação) e financiamento (capacidade de captação de recursos financeiros para a inovação).

Relacionando as dimensões apontadas por esses três grupos de autores (Tab. 1), percebe-se que há alinhamento entre os conceitos que esses apresentam como elementos do universo da gestão da inovação. Entretanto, as dimensões estratégia, processos e financiamento de Scherer e Carlomagno (2009) não estão explícitos na referência de Tidd, Bessant e Pavitt (2001) e a dimensão relacionamento não é citada por Oliveira e Cândido (2008). A dimensão meio ambiente, citada por este último autor, não foi mencionada pelos outros dois grupos de referências.

O modelo de Scherer e Carlomagno (2009) pode ser considerado adequado para o entendimento da gestão da inovação por se tratar de uma referência simples, clara e objetiva. Por esta razão, neste estudo, as dimensões da gestão da inovação citadas por eles foi escolhida como referência conceitual para montar o instrumento de coleta de dados no caso analisado.

Scherer e Carlomagno (2009)	Oliveira e Cândido (2008)	Tidd, Bessant e Pavitt (2001)
Cultura	ambiente físico e aprendizagem organizacional	clima criativo, aprendizagem organizacional e comunicação multidirecional
Estratégia	Estratégia	
Estrutura	estrutura organizacional	estrutura organizacional apropriada
Financiamento	inovação e tecnologia	
Liderança		visão e liderança para inovação
Pessoas	atuação em equipe	equipe para inovação e treinamento
	Pessoas	papéis chaves na organização e envolvimento das pessoas
Processos	inovação e tecnologia	
Relacionamento		foco externo
	meio ambiente	

Fonte: formulado pelos autores

Tabela 1 – Comparação entre referências que tratam das dimensões da gestão da inovação

## 2.2. Gestão da Inovação em empresas de pequeno porte

A importância econômica das MPEs tem se destacado, principalmente no Brasil, onde esta categoria representa 99,1% das empresas no país. A sua participação na geração de empregos também é fator relevante pois chega a 52,2% do total de empregos nacionais (SANTOS, 2010). Entretanto, quando considerada a participação deste grupo no valor adicionado do PIB brasileiro este número representa 20%. Considera-se este último indicador está aquém do potencial do país, uma vez que em países tais como Suécia, Grécia, Portugal e Espanha esta participação chega a 40% (SANTOS, 2010).

De acordo com a PINTEC 2008, empresas de menor porte, até 99 empregados, têm índices de inovação inferiores às empresas de grande porte, acima de 500 empregados. O percentual de MPEs que geraram alguma inovação entre 2006 e 2008 foi de 38%, enquanto no grupo das grandes empresas 72% relataram que criaram algum novo produto ou processo neste mesmo período. Quando perguntadas sobre o grau de novidade das inovações geradas as empresas de pequeno porte relataram que apenas 4% dos itens criados eram novos para o mercado, enquanto nas grandes empresas este indicador foi de 27% (PINTEC, 2008).

A maioria das empresas de pequeno porte não sabem da importância da inovação para seu funcionamento e permanência no mercado. Mesmo as que têm conhecimento, não inovam, devido às dificuldades encontradas. Segundo o Manual de Oslo, o financiamento pode ser um fator determinante para a inovação nessas empresas, que não raro carecem de fundos próprios para conduzir projetos de inovação além de enfrentarem muito mais dificuldades para obter financiamento externo do que as empresas maiores.

Segundo Caron (2004), as principais dificuldades enfrentadas pelas pequenas e médias empresas para inovar são, em ordem de importância, a falta de: recursos para investir em inovação; acesso a financiamento para inovação; informações sobre entidades de apoio à inovação tecnológica; pessoal capacitado; máquinas e equipamentos; informações sobre mudanças tecnológicas; confiança em parcerias e alianças para inovação tecnológica e informações sobre mercados. Estes fatores são essenciais para a competitividade destas empresas o que justifica o índice inferior de geração de inovações apontado pela PINTEC (2008).

O Manual de Oslo (2006, pág. 129) concorda com Caron (2004) quando aponta os fatores que obstruem as atividades de inovação nas PMEs: a) deficiência de financiamento disponível como uma importante barreira aos investimentos em inovação; b) insuficiência de pessoal qualificado para empreender atividade de inovação ou dificuldades para encontrar este pessoal no mercado de trabalho; d) ausência de infra-estrutura; e) falta de conhecimento sobre as tecnologias ou os mercados que seriam necessários para desenvolver uma inovação e f) incapacidade de encontrar parceiros apropriados para projetos conjuntos de inovação.

Relacionando estas dificuldades com as dimensões da gestão da inovação apresentadas pelos autores Scherer e Carlomagno (2009), Tidd, Bessant e Pavitt (2001) e Oliveira e Cândido (2008), analisados na seção anterior, percebe-se que as dimensões mais críticas para as PMEs são financiamento, pessoas, relacionamento e aprendizagem organizacional.

Apesar das dificuldades deste cenário, algumas PMEs inovam principalmente para aumentar a eficiência e produtividade, para aproveitar oportunidades de mercado e para reagir à concorrência. A busca por maior lucratividade e a exigência dos clientes também estão entre os fatores que motivam a inovação nestas empresas. Elas não estão centradas apenas na elaboração de novos produtos, como também em processos produtivos e processos de apoio tais como marketing, logística, vendas e correlatos. E como aponta a PINTEC (2008) o tipo de inovação mais comum entre estas empresas é a inovação incremental que apresenta novidades apenas internamente.

De acordo com Vuola e Hameri (2006), a estratégia de P&D é o elemento que mais reflete o esforço das organizações inovadoras. Porém, devido ao custo elevado dos investimentos em P&D, à incerteza do retorno financeiro e à inviabilidade para produção em pequena escala esta atividade é impraticável em empresas de pequeno porte. Segundo este autor, parcerias com universidades, institutos de pesquisa, empresas (redes de negócios) são alternativas que podem viabilizar atividades de P&D em pequenas empresas.

Neste contexto, as práticas de gestão da inovação empreendida por PMEs são definidas como atividades que elas desenvolvem para gerar novas soluções para seus produtos, para a produção, marketing e administração para lidar com a dinâmica do mercado (MAHEMBA E BRUIJN, 2003).

Ao estudar o comportamento da gestão da inovação em empresas de pequeno porte, Bhaskaran (2006) constatou que a inovação incremental oferece vantagens competitivas substanciais para PMEs. Este autor identificou também que este tipo de inovação pode ser adotado e operacionalizado rapidamente por empreendedores de diferentes tipos de cultura e níveis de competência. Este estudo apontou também que PMEs que focam em inovações de marketing e vendas são lucrativas e capazes de competir com grandes empresas.

Assim, a inovação aparece como uma experimentação estratégica que envolve comportamentos de risco. Para estas empresas, atividades relacionadas com a introdução de novos produtos diferenciados, a extensão de linhas de produção, o desenvolvimento e implementação de novas estratégias para penetração no mercado, a identificação e desenvolvimento de novas fontes de suprimento, a criação de novas formas de comercialização (e-commerce, franquias, etc.), novos modelos organizacionais, novos modelos promocionais são considerados inovações (BHASKARAN, 2006).

Neste mesmo sentido, Fontanini, Carvalho e Scandelari (2004) colocam uma proposta de caminho alternativo para a incorporação da inovação em empresas de pequeno porte também pela via incremental. Para este autor ações tais como implantação de 5S, treinamento de funcionários, parcerias com universidades e projetos de melhoria contínua podem ser alternativas viáveis das PMEs desenvolverem iniciativas inovadoras.

### 3. Metodologia

Esta pesquisa é do tipo descritiva, modalidade mais adequada para descrever as características do fenômeno investigado (GONÇALVES e MEIRELLES, 2002) - no caso, a gestão da inovação em MPEs.

Com o objetivo de conhecer em profundidade os elementos que influenciam as práticas da gestão da inovação em MPEs, utilizou-se a estratégia qualitativa para abordar o tema proposto. A pesquisa qualitativa, segundo Gonçalves e Meirelles (2002:46), é mais adequada para a “investigação de valores, atitudes, percepções e motivações do público pesquisado, com a preocupação primordial de entendê-los, em toda a sua profundidade”.

Para tal, foi utilizado o método de estudo de casos, que, segundo Yin (2005) consiste em uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Este método torna-se adequado a este estudo, uma vez que a análise das condições contextuais nas quais as unidades de análise estão inseridas é necessária para o entendimento do fenômeno estudado. Segundo a indicação de Yin (2005), opta-se por proceder a um estudo de casos múltiplos, com a finalidade de ampliar os benefícios analíticos ao confrontarem-se realidades diferentes.

Yin (2005) salienta que a decisão sobre a coleta de dados exerce grande impacto na qualidade da pesquisa. Este autor apresenta seis fontes de evidências de informações que podem ser utilizadas para a coleta de dados em um estudo de casos: documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. Dentre estas fontes de evidências, escolhem-se para a presente pesquisa a análise de documentos, registros em arquivos e entrevistas.

A unidade de análise é a empresa de pequeno porte que possui algumas práticas de inovação e as unidades de observação foram os fundadores da empresa. Como se trata de um estudo multi-casos foram estudadas três empresas. Por razões de sigilo serão tratadas como empresa Alfa, empresa Beta e empresa Gama ambas situadas no interior de Minas Gerais.

Para coleta de dados foi utilizado um questionário de 32 perguntas que levantaram aspectos relacionados às 8 dimensões da gestão da inovação citados por Scherer e Calomagno (2009): liderança, estratégia, estrutura, pessoas, relacionamento, processos, cultura e financiamento. Além deste questionário, foi aplicado um formulário que levantou indicadores de lançamentos de novos produtos, dedicação de pessoal à inovação, características dos investimentos em inovação, resultados e impactos da inovação além de informações sobre os mercados de atuação da empresa. O período de coleta de dados (entrevistas, visitas e observações) aconteceu entre novembro de 2010 e abril de 2011.

#### 4. Descrição dos casos estudados

Para caracterização das empresas são apresentados os dados abaixo:

CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS			
Nome fictício	Alfa	Beta	Gama
Ramo de Atuação	serviços de usinagem e caldeiraria	provedor de internet	indústria alimentícia
Quantidade de funcionários	11	5	9
Ano de fundação	1989	2009	1995
Liderança	Empresa familiar: sociedade entre 2 irmãos	Sociedade entre 2 pessoas sem vínculo familiar	Empresa familiar: sociedade entre conjugues e filho

Tabela 2 – Caracterização dos casos estudados

A empresa Alfa atua tradicionalmente em atividades de usinagem e montagem industrial. Por estar em uma região de intensiva atividade minerária, atende várias empresas da cadeia da mineração mas, fornece também para indústria têxtil, indústria de alimentos, construção civil e supermercados. A partir de 1993, a empresa Alfa passou a atuar também na fabricação de máquinas e equipamentos, inicialmente para uso próprio e posteriormente passou a fornecê-los principalmente para o ramo florestal. Recentemente, foram inseridos no portfólio da empresa serviços de adaptações de máquinas com o objetivo de automatizá-las e de torná-las mais seguras para o operador.

A empresa Beta entrou no mercado de provedores de internet atuando apenas em uma cidade do interior de Minas Gerais. Por se tratar de um mercado monopolizado por um fornecedor que detém 90% dos usuários de internet local, a empresa Beta surgiu oferecendo plano de internet a preços inferiores ao mercado. Em um ano, a empresa passou a oferecer cinco modalidades de planos de acesso a internet alcançando 3% do mercado.

A empresa Gama é uma indústria de processamento de frutas. Desde sua fundação possui atuação regional fornecendo para varejistas e empresas públicas. Em sua cidade sede detem parte majoritária do mercado, tendo como principais concorrentes outras duas empresas situadas na Bahia. O principal atributo do produto, reconhecido pelos clientes, é a qualidade.

O mercado de atuação das empresas estudadas tem potencial de crescimento. Fatores tais como limitação da capacidade de produção e de investimento podem ser apontados como os principais entraves de crescimento destas empresas. As três empresas ampliaram seu mercado por meio do lançamento de novos produtos, situação óbvia no caso da empresa Beta por ser uma empresa de menos de dois anos de fundação.

## 5. Discussão Dos Dados

Abaixo são apresentados os dados coletados no que se refere ao perfil da inovação das empresas pesquisadas. A tabela 3 resume as informações sobre esforço e resultado das inovações. Nos últimos quatro anos, a empresa Alfa produziu alguns produtos diferentes da sua atuação tradicional, utilizando para tal apenas recursos próprios. Estes produtos podem ser considerados inovações para a empresa e não para o mercado, pois já existem máquinas e equipamentos semelhantes aos produzidos pela Alfa. O lançamento destes novos produtos resultou na ampliação de seu mercado de atuação para outros setores até então não atendidos, além de impactar positivamente seu resultado financeiro, uma vez que os serviços de usinagem ocorrem sob demanda e são aquém da capacidade produtiva da empresa.

Informações sobre o perfil de Inovação	Dados Empresa Alfa	Dados Empresa Beta	Dados Empresa Gama
Quantidade de produtos lançados nos últimos 4 anos	4 novas máquinas e equipamentos para as indústrias madeireira, construção civil, mineração e supermercados	4 planos com diferentes velocidades	2 produtos (suco <i>in natura</i> e picolé)
Fonte de investimento em Inovação	Recursos próprios	Recursos próprios	Recursos próprios
Resultados da Inovação	Ampliação do mercado de atuação	Ampliação do mercado de atuação	Ampliação do mercado de atuação
Fonte de informações	1)conhecimento e experiência do sócio fundador; 2)	1)conhecimento e experiência dos sócios	1)conhecimento e experiência dos sócios fundadores 2)



para inovação	concorrentes (produtos e informações compartilhadas); 3) informações dos clientes; 4) informações de fornecedores de insumos e 5) participação em eventos	fundadores; 2) concorrentes 3) informações de fornecedores de insumos	clientes
---------------	---	---	----------

Fonte: formulado pelos autores

Tabela 3 – Indicadores de esforço e resultado da inovação – Empresa Alfa, Empresa Beta e Empresa Gama

A empresa Alfa não possui equipe dedicada ao desenvolvimento de novos produtos e a principal fonte de inovação é o conhecimento e experiência do sócio fundador responsável pela produção. Para desenvolvimento de uma das máquinas hoje fabricada, foi utilizado o artifício da engenharia reversa a partir de um produto concorrente. Por este processo, a empresa Alfa aprimorou o modelo concorrente reduzindo a incidência de falhas e desgaste de alguns componentes.

Já a empresa Beta, lançou novos planos de internet ampliando a capacidade de velocidade para o usuário. Estes mesmos planos eram oferecidos pelo líder de mercado, o diferencial oferecido pela empresa Beta foi o preço reduzido. O lançamento destes novos produtos resultou na ampliação de seu mercado de atuação principalmente para consumidores de baixa renda não atendidos pelo líder de mercado. A empresa Beta conta com a experiência e conhecimento técnico de seus sócios como fonte de informação para a proposição de novos produtos, não possuindo outras sistemáticas de coleta de informações para inovar.

A empresa Gama lançou dois produtos diferentes de sua linha produtiva. Estes produtos foram demandados por empresas clientes e hoje possuem contratos de fornecimento fechados para com instituições públicas e privadas. Ambos produtos, suco *in natura* e picolé de frutas, são inovações apenas para a empresa e hoje correspondem a 3% do faturamento da empresa. Os clientes são a principal fonte de informação para a inovação na empresa Gama pois, frequentemente empresas clientes demandam novos produtos para serem incorporados ao portfólio da empresa.

A resposta ao questionário sobre 8 dimensões da gestão da inovação (SCHERER e CARLOMAGNO,2009) foi registrada e por meio de análise de conteúdo foi atribuída uma nota de 1 a 5 para cada resposta. Ao considerar o conjunto de respostas ponderadas por dimensão da gestão da inovação chegou-se a uma nota de 1 a 5 para cada dimensão analisada. O critério de pontuação seguiu a lógica apresentada abaixo:

Notas	Critérios
0	Não apresentou evidências
1	Apresentou evidências informais, sem formalização para toda a empresa
2	Apresentou algumas evidências formais pouco utilizadas
3	Apresentou evidências formais atualmente utilizadas
4	Apresentou evidências quantitativas formais
5	Apresentou evidências de que os processos já estão estabelecidos e estão sendo aprimorados

Fonte: formulado pelos autores

Tabela 4 – Critérios de atribuição de notas no questionário Dimensões da Gestão da Inovação

Por se tratar de microempresas, os resultados encontrados reforçam o que a literatura diz sobre a gestão da inovação em empresas de pequeno porte nas quais, via de regra, os processos são conduzidos de maneira não sistemática e informal (VIEIRA et al, 2008).

Levando em consideração a média das notas das dimensões analisadas 0,83 (Empresa Alfa), 1,0 (Empresa Beta) e 0,13 (Empresa Gama), percebe-se que as empresas possuem um perfil da gestão da inovação informal e diversas práticas não são utilizadas.

Dimensões da Inovação	Empresa Alfa	Empresa Beta	Empresa Gama	Média por Dimensão
Estratégia	1,75	1,67	0,00	<b>1,67</b>
Estrutura	0,50	1,00	0,00	<b>0,50</b>
Liderança	0,25	1,00	1,50	<b>1,00</b>
Cultura	0,17	1,00	0,50	<b>0,50</b>
Pessoas	1,00	0,50	0,25	<b>0,50</b>
Processo	1,33	0,17	0,00	<b>0,17</b>
Financiamento	0,67	0,33	0,00	<b>0,33</b>
Relacionamento	2,00	1,00	1,33	<b>1,33</b>
<b>Media por empresa</b>	<b>0,83</b>	<b>1,00</b>	<b>0,13</b>	

Tabela 5 – Avaliação das Dimensões da Gestão da Inovação – Empresa Alfa, Empresa Beta e Empresa Gama

Na análise geral, as dimensões que levaram as menores notas foram Processo (0,17 pontos) e Financiamento (0,33 pontos). O resultado da primeira dimensão se deve ao fato de as empresas não possuírem processos de geração da inovação. Novas ideias surgem e são implantadas sem análises de novidade e viabilidade mercadológica. No que se refere ao financiamento, não são utilizadas fontes alternativas de recursos financeiros que poderiam alavancar as inovações já lançadas e também projetos em andamento.

Os resultados das dimensões Estrutura, Cultura e Pessoas, todas com 0,50 pontos, apresentam algumas peculiaridades da gestão da inovação em empresas de pequeno porte (BHASKARAN,2006; MAHEMA E BRUIJN,2003; FONTANINI, CARVALHO E SCANDELARI,2004). As empresas não possuem equipes dedicadas ao desenvolvimento de novos produtos, cabendo aos sócios a função de identificar oportunidades de inovação. Além deste fato, não há processos de incentivo a novas ideias. Isto indica que há um potencial inovador sub-utilizado uma vez que os funcionários não têm oportunidade de participar da criação de soluções para a empresa.

No que se refere à liderança (1,0 pontos), constatou-se que os sócios fundadores não possuem práticas formais de acompanhamento de projetos de inovação e, ainda, o conceito e a importância da inovação não estão claros para ambos.

As melhores notas foram nas dimensões Relacionamento (1,33 pontos) e Estratégia (1,67). O primeiro resultado aponta a capacidade destas empresas de, por meio de sua rede de concorrentes e clientes, identificar oportunidades de novos produtos a serem lançados. Além deste aspecto, recentemente estas empresas aderiram a um projeto de uma universidade federal que visa à implantação da gestão da inovação em empresas locais. Sobre a dimensão Estratégia, a empresa Alfa já passou por um processo formal de definição estratégica e no relato dos fundadores o lançamento fortalecimento de novos produtos é item prioritário. A empresa Beta também possui a prática de definição e revisão de planos estratégicos entre os sócios, apesar do registro desta prática não ser formalizado.

Merece destaque os resultados nulos nas dimensões Estrutura, Estratégia, Processo e Financiamento na empresa Gama. Não foram identificados evidências referentes a estes aspectos da gestão da inovação.

## 6. Considerações finais

O modelo de análise da gestão da inovação baseado em SCHERER e CARLOMAGNO (2009) foi satisfatório em levantar as dimensões que influenciam a gestão da inovação nas empresas. Em se tratando de empresas de pequeno porte, o modelo reafirmou a realidade destas empresas que desempenham seus processos de maneira informal e que até mesmo desconhecem determinadas práticas que, por meio da inovação em produto ou processo, podem alavancar seus resultados.

Esta pesquisa aponta que a inovação não é privilégio de grandes empresas, uma vez que as empresas pesquisadas apresentaram indicadores de esforço e de resultado da inovação. Os casos analisados apresentam o mesmo comportamento apontado pela PINTEC (2008) de que as empresas brasileiras que inovam propõem produtos e processos novos para si e não para o mercado. O impacto deste tipo de inovação incremental, significou para estas empresas a ampliação de seu mercado. Entretanto, percebe-se que a falta de processos definidos para a gestão destes resultados faz com que estes indicadores não sejam potencializados e controlados.

Este estudo ressalta a importância da análise da gestão da inovação em empresas de pequeno porte. Recomenda-se aprofundar esta pesquisa, ampliando a quantidade de empresas estudadas por meio de estratégias de pesquisa quantitativas. Estudar o fenômeno da inovação em cidades interioranas também se torna relevante devido à baixa incidência de ações governamentais nestas regiões periféricas. O desconhecimento e consequente não utilização de recursos públicos para a inovação reforça esta questão.

Recomenda-se ainda que sejam estudados os principais gargalos que impedem as empresas de pequeno porte de alcançarem a inovação. Será de grande valia também investigar quais estratégias as empresas de pequeno porte utilizam para vencer estes gargalos.

## 7. Referências Bibliográficas

- BHASKARAN, S. (2006). Incremental Innovation And Business Performance: Small And Medium Size Food Enterprises In A Concentrated Industry Environment. *Journal Of Small Business*, Vol 44(1), 64-80.
- CARON, A. (2004, maio). Inovação tecnológica em pequenas e médias empresas. *Revista FAE BUSINESS*. N.8.
- CARVALHO, L.C.; MACHADO, D.D.N. (2010). Ambiente de Inovação: Análise Multidimensional em uma Organização do Setor Metal-Mecânico. *Anais do Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais*, São Paulo, SP, Brasil.
- CHESBROUGH, H. (2006). Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation in CHESBROUGH, H; VANHAVERBEKE, W ; WEST, J. eds., *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
- DOSI, G. (1982). Technological Paradigms and technological trajectories. *Research Policy* 11, p147-162.

- DREIJER, A. (2002). Situations for innovaton management: towards a contingency model. *European Jornal for Innovation Management*. Vol5(1), 4-17.
- FIGUEIRA,M.; SUGANO,J.Y.;SETTE,R.S. (2008). Inovação de Modelo de Negócio: um estudo de caso. *Anais do XXV Simpósio de Inovação Tecnológica*, Brasília, DF, Brasil.
- FLORIANI,R.F; BEUREN,I.M.; HEIN (2008). Indicadores de inovação nas empresas de construção civil de Santa Catarina que aderiram ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat PBQP-H. *Anais Eletrônicos XXV Simpósio de Inovação Tecnológica*. Brasília, DF, Brasil, 25.
- FONTANINI,J.I.C; CARVALHO,H.G.; SCANDELARI,L (2004). Uma proposta de caminho para PMEs incorporarem mecanismos de inovações tecnológicas em seus processos e produtos. *Anais Eletrônicos XXIV Encontro Nacional de Engenharia da Produção*. Florianópolis, SC, Brasil, 24.
- FREEMAN, C. (1987). *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. London: Pinter Pubslishers.
- GONÇALVES, C.; MEIRELLES, A. (2002). *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- PINTEC, *Banco de dados da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2008*. Disponível em: [http://www.pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=15&Itemid=19](http://www.pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=15&Itemid=19) Acesso em: 27 nov. 2010.
- MAHEMBA, C.M.; BRUIJIN, E.J.(2003, setembro). Innovation activities by Small and Medium-sized Manufacturing Enterprises in Tanzania. *Creativity Innovation Management*, vol 12(3), 162-173.
- NELSON, R.R.; WINTER,S.G. (1977). In Search of an usefull theory of innovation. *Research Policy* 6, 36-76.
- NELSON, R.R. (1992). National Innovation Systems: A Retrospective of a Study. *Industrial and Corporate Change*, 1(2), 347-374.
- OCDE (2006). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3ed, tradução FINEP.
- OJASALO, J. (2008). Management of Innovation Networks: a case study of different approaches. *European Journal do Innovation Management*. Vol11(1), 51-86.
- OLIVEIRA, J.N.; CÂNDIDO, G.A. (2008) Características E Práticas Gerenciais De Empresas Inovadoras: Um Estudo De Caso Numa Empresa Do Setor Têxtil Do Estado Da Paraíba. *Anais Eletrônicos XXV Simpósio de Inovação Tecnológica*. Brasília, DF, Brasil.
- ORTT, J.R.; DUIN,P.A.V.D. (2008). The evolution of innovation management towards contextual innovation. *European Jornal for Innovation Management*. Vol1(4), 522-538.
- ROTHWELL,R. (1994). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, vol11, p7-31.

SCHERER, F.O.; CARLOMAGNO, M.S. (2009). *Gestão da Inovação na Prática*. São Paulo: Atlas.

SCHUMPETER, J. A. (1949). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.

STAL, E.; FUJINO, A. (2005). Aprimorando as Relações Universidade-Empresa-Governo no Brasil: A Lei de Inovação e a Gestão da Propriedade Intelectual *Anais eletrônicos do XI Altec*. Salvador, BA, Brasil.

VIEIRA, E.M.; PEREZ, G.; FREIRE, C.A.T.; FREIRE, C.R.T.; CHAVES, L.A.; LUZ, R.M. (2008). Gestão Da Inovação Nos Setores De Biotecnologia E Biomedicina: Um Estudo Exploratório. *Anais Eletrônicos XXV Simpósio de Inovação Tecnológica*. Brasília, DF, Brasil, 25.

VUOLA, O.; HAMERI, A. (2006). Mutually benefiting joint innovation process between industry and big-science. *Technovation* n.26, 3-12.

YIN, R.K. (2005). *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. 3ª Ed. Tradução Daniel Grassi. Porto Alegre: Ed. Bookman.