



Gestão estratégica de inovação na pequena empresa brasileira

Strategic management of innovation in small brazilian company

Eliane Fernandes PIETROVSKI 1; Dálcio Roberto dos REIS 2; Vanessa Ishikawa RASOTO 3; João Luiz KOVALESKI 4

Recibido: 01/10/16 • Aprobado: 16/10/2016

Conteúdo

1. Introdução
 2. Referencial teórico
 3. Metodologia
 4. Estudo de caso
 5. Resultados e discussões
 6. Considerações finais
- Referências

RESUMO:

A inovação apresenta-se como uma estratégia para o desenvolvimento das empresas de base tecnológica, indutoras de novas tecnologias de produtos. Esta pesquisa analisa o processo de gestão da inovação, por meio da ferramenta de auditoria e avaliação em uma pequena empresa brasileira. Os resultados identificam o desempenho inovador da empresa, vinculada à incubadora em uma universidade, evidenciam o perfil inovador dos gestores, características não comuns para as pequenas empresas e as estratégias adotadas para a sua capacidade de inovar. Destaca-se a importância das parcerias entre empresas, universidades e incubadoras para o aporte nos processos de gestão de inovação tecnológica.

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo, Gestão da Inovação, Estratégia, Auditoria de Inovação.

ABSTRACT:

The innovation is presented as a strategy for the development of technology-based companies, inducers of new product technologies. This research analyzes the process of innovation management, through audit and evaluation tool in a small Brazilian company. The results identify the innovative performance of the company, linked to the incubator at a university, highlight the innovative profile of managers, not common features for small businesses and the strategies adopted for its ability to innovate. It highlights the importance of partnerships between companies, universities and incubators for input in technological innovation management processes.

KEYWORDS: Entrepreneurship, Innovation Management, Strategy, Innovation Audit.

1. Introdução

O presente cenário do mundo empresarial exige das empresas uma constante inovação para manter, melhorar ou conseguir uma inserção no mercado em que atuam. Impelidas por esta cobrança, para manterem-se competitivas, as empresas procuram melhorar seus desempenhos ao estabelecerem de forma clara uma visão de seu potencial de inovação (Innoskills, 2014). Gerir a inovação, em tempos de grande competitividade, é um desafio e uma oportunidade que não se restringe apenas as grandes empresas.

Ferro e Torkomiart (1988) apontam, em referência ao grupo de pesquisa que estudou as inovações tecnológicas, entre as empresas identificadas por tamanho, ocorridas na Inglaterra, no período de 1945 a 1983, que as pequenas e médias empresas contribuíram com 26,4% das inovações. Desta forma, os autores podem destacar que as grandes empresas são eficientes na criação de novas tecnologias para aplicações que já existem no mercado, ao passo que as pequenas empresas também criam novas tecnologias mas para novas aplicações, o que leva à quebra das estratégias normalmente seguidas pelas grandes corporações.

Portanto, as literaturas destacam que a inovação é uma importante estratégia para as estruturas econômicas e sociais das empresas em geral. Contudo as empresas de pequeno porte, de base tecnológica, precisam de apoio para organizar seus processos de inovação, pois buscam a inserção no mundo competitivo, frente às grandes corporações, tendo em vista a sua participação como desenvolvedoras de produtos, serviços e processos de gestão de inovação. Desta forma, as empresas de pequeno porte, baseadas em tecnologias, precisam identificar como a inovação é trabalhada internamente na empresa para que, a partir deste levantamento e análise, possam gerenciar seus processos de inovação e tenham claras suas estratégias de ações e melhorias de seus processos.

Carvalho et al. (2016) afirmam, de acordo com o relatório de 2014, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), a atuação das Micro e Pequenas Empresas (MPEs), na economia brasileira, representa um valor agregado que passou de R\$ 445 bilhões para R\$ 599 bilhões, no período de 2009 a 2011. Embora, as MPEs no Brasil representem um papel mercadológico importante, Botana et al. (2015, p. 7) afirmam que estas empresas têm limitações na sua forma de gestão, "o que implica decisões apoiadas em parâmetros não técnicos e uma gestão consolidada sobre modelos mentais muito mais pessoais que empresariais.

Diante desta constatação, surge a questão que norteia o problema da pesquisa realizada: Como se processa o desenvolvimento do macro processo de gestão estratégica da inovação, adaptado à realidade do porte de uma pequena empresa de base tecnológica? Para fazer esta análise, do processo de inovação tecnológica, é preciso reconhecer que a inovação é uma forma de estratégia altamente complexa e não é facilmente medida e gerida por meio de métodos tradicionais. Esta medição ou avaliação não é uma forma simples, restrita simplesmente a recolher dados mas, deve-se utilizar os indicadores que efetivamente conduzam aos processos de inovação (Innoskills, 2014).

Com este estudo pretende-se auxiliar a pequena empresa nesta tarefa complexa de avaliar e conhecer o seu processo de gestão da inovação tecnológica. Portanto, o objetivo desta pesquisa é analisar, por meio da ferramenta de auditoria de inovação, o desenvolvimento do potencial de inovação em um negócio de base tecnológica em uma pequena empresa. Para tanto, a presente pesquisa apresenta um estudo de caso de uma empresa do ramo de automação eletrônica do estado do Paraná, Brasil.

A empresa estudada apresenta em seu portfólio de produtos e serviços soluções tecnológicas para as empresas, como o desenvolvimento de projetos e execução de máquinas específicas, montagem de painéis elétricos e atua como prestadora de serviços em automação pneumática, comércio e manutenção terceirizada *full-time* ou esporádica.

O estudo foi realizado a partir da ferramenta de auditoria de inovação, segundo o modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), com os elementos: estratégia, aprendizagem, relacionamentos, processos e organização. A auditoria de inovação foi escolhida para este estudo por apresentar-se mais adequada ao porte e características predominantes da empresa, permitindo analisar todo o seu contexto de gestão da inovação tecnológica e os elementos destacados neste modelo permitem analisar o potencial de inovação e colaborar para que, por meio desta análise, a empresa possa apoiar e gerir seus processos inovativos.

2. Referencial teórico

2.1. Gestão da Inovação

A gestão da inovação na organização é um processo que permite avaliar a capacidade da empresa para antecipar necessidades de mercado, no monitoramento de tecnologia, na forma de controlar custos e ainda, na facilitação, promoção e flexibilização dos processos cooperativos com centros de

conhecimento exteriores à organização (Reis, 2008). Destaca-se também, a importância da relação entre a capacidade de geração de inovações tecnológicas e o desenvolvimento econômico do país. Schumpeter (1985) apresenta um conceito bivalente das transformações tecnológicas ao identificar o tema inovação com progresso tecnológico e ao considerar a inovação como o motor que desencadeia o desenvolvimento econômico, no que se refere à produção de novos bens e à utilização de métodos para produzir esses bens.

Porter (1980) afirma que a competitividade das nações depende da capacidade de uma indústria de inovar e melhorar seus processos e que as empresas alcançam uma vantagem competitiva por meio da inovação e ainda, para Drucker (2003) a inovação também é compreendida como o instrumento específico dos empreendedores, como o processo pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente.

Segundo o Manual de Oslo, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico & Financiadora de Estudos e Projetos (OCDE, 1996, p. 44), as atividades inovativas compreendem:

[...] todas as etapas dos processos científicos, tecnológicos, organizacionais, financeiros e comerciais, incluindo os recursos de investimento em novos conhecimentos, os quais levem, efetivamente, à introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos ou melhorados, como: aquisição e geração de novos conhecimentos relevantes para a organização; preparações para a produção; marketing dos produtos novos ou melhorados.

Nesse enfoque Tidd, Bessant e Pavitt (2008) afirmam que inovação organizacional aplica-se ao desenvolvimento de novas tecnologias para a criação de novos produtos e serviços, bem como, a forma como a organização atua diante de mudanças, servindo de forma competitiva com vários benefícios para a empresa, como por exemplo, a satisfação de clientes e colaboradores. A inovação, portanto, tem se mostrado importante tanto ao nível da empresa, bem como ao nível regional ou nacional. No entanto, as análises teóricas e empíricas acumuladas ao longo das últimas décadas sobre o impacto da gestão da inovação no desempenho trouxeram poucos resultados conclusivos, especialmente ao nível de uma empresa individual (Tidd, 2006).

Ao se tratar de inovação tecnológica evidencia-se a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e processos existentes. Considera-se que uma inovação tecnológica de produto ou processo tenha sido implementada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo) e envolvem uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais (Carvalho, Reis e Cavalcante, 2011). "A empresa inovadora é aquela que introduziu produtos ou processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados num período de referência" (OCDE, 1996, pág. 35).

Para gerir as inovações tecnológicas, existem práticas, técnicas ou metodologias, cujos objetivos são organizar e sistematizar o processo de gestão estratégica de inovação tecnológica. Adotar algumas práticas formais aumenta as chances da empresa tornar-se inovadora de forma sistemática e contínua. Entre as práticas mais recomendadas estão: "análise de mercado, prospecção tecnológica, *benchmarking*, análise de patentes, criatividade, gestão dos direitos de propriedade intelectual, gestão de interfaces, gestão de projetos, gestão financeira de riscos, trabalho em rede, trabalho em equipe, gestão de mudanças, produção enxuta, análise de valor, melhoria contínua, gestão do conhecimento e práticas de sustentabilidade e responsabilidade social" (Carvalho, Reis e Cavalcante, 2011, pág. 77).

2.2. Auditoria da Inovação

A auditoria de inovação é um método que possibilita identificar as necessidades principais, os pontos fracos e fortes, as oportunidades e ameaças, cujos fatores afetam significativamente o desempenho inovador de uma empresa, bem como, indica quais os fatores relevantes para que a empresa possa inovar (Innoskills, 2014). As auditorias são adotadas para iniciar um processo de gestão de tecnologia ou para propor ações de melhoria. A auditoria é uma prática que pode ser definida como um estudo ou inventário de recursos, ativos, requisitos, sistemas e procedimentos. Desta forma, pode-se auditar os recursos físicos ou humanos, os sistemas de gestão da qualidade ou as características da organização. Por meio da auditoria é possível coletar os dados e as informações

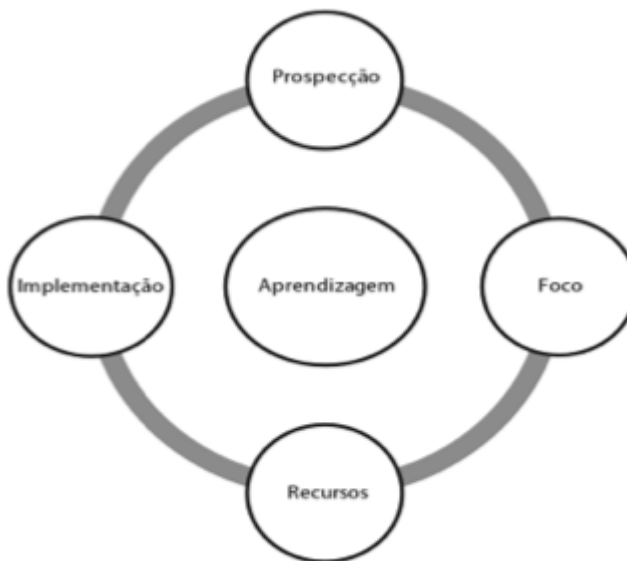
sobre a empresa que se audita, utilizando-se de *check list* e questionários, os quais podem ser adaptados para cada finalidade específica da auditoria em determinada empresa (COTEC, 1999).

O objetivo de uma auditoria de inovação, segundo InnoSkills (2014) é desenvolver, primeiramente, um conjunto de métricas que sejam adequadas a um contexto organizacional específico para mostrar qual o desempenho inovador de uma empresa e obter alguns resultados quantitativos e qualitativos com a finalidade de vistoriar todas as partes que envolvem o processo de inovação. Após, analisam-se os resultados e identificam-se as necessidades prioritárias de uma empresa assim como os pontos fortes e oportunidades que devem ser consideradas. Nesse sentido a auditoria também colabora para a identificação das ações significativas as quais devem ser adotadas e ainda, representa uma oportunidade para os gestores levantarem os recursos necessários e definirem a cultura de inovação da empresa.

A auditoria de inovação é, portanto uma das ferramentas, com suas técnicas específicas, propostas nesse modelo cujas principais metodologias, com algumas práticas e técnicas de gestão da inovação, encontra-se no guia Temaguide (COTEC, 1999), o qual apresenta o resultado de uma pesquisa realizada por um grupo de organizações europeias, e tem como objetivo alavancar a competitividade por meio da inovação tecnológica, propondo um conjunto de estratégias para promover o tema inovação nas empresas, por meio de uma perspectiva de negócios. As principais ferramentas especificadas são: *Project Management; Technology Forecast; Networking; Benchmarking; Patent Analysis; Teambuilding; Lean Thinking; Value Analysis; Portfolio Management; Change Management; Environmental Assessment; Continuous Improvement; Project Evaluation; Market Analysis* e a *Skills Audit*.

Cada uma das ferramentas está atrelada ao processo de gestão da tecnologia e inovação (*TM tools*), com suas etapas principais: buscar; selecionar; obter recursos; implementar e aprender (COTEC, 1999). A Figura 1, representa os elementos essenciais para o processo de gestão da inovação: monitoramento (*scan*), focalização (*focus*), alocação de recursos (*resource*), implementação (*implement*) e aprendizado (*learn*).

Figura 1 - Modelo gestão da inovação



Fonte: COTEC (1999, p. 60).

Podem ser utilizadas várias técnicas específicas e *softwares* de apoio para realizar a auditoria de inovação, segundo Webber e Silveira (2013). Destaca-se, porém outra técnica aplicável para a coleta de dados e informações sobre a empresa, baseada em listas de verificação e questionários que podem ser projetados para cada finalidade de auditoria específica. O mecanismo de aplicação do questionário dependerá de reajustes durante o processo de coleta de dados, no qual a equipe da auditoria de inovação vai adquirir nova informação e outros pormenores úteis que podem resultar num questionário/estudo de auditoria de inovação mais personalizado. A equipe de auditores terá que selecionar as áreas mais importantes a serem auditadas, enunciar as questões adequadamente, usar

a terminologia do setor e da empresa e organizar estudos piloto para testar o questionário (COTEC, 1999).

A auditoria integra as várias funções de gestão da tecnologia por meio do diagnóstico de competências, de tecnologias e de inovação, pois segundo a Fundação Cotec (1999, pág. 42):

Uma auditoria é um estudo ou inventário de recursos, ativos, requisitos, sistemas e procedimentos. Pode-se auditar os recursos físicos ou intelectuais (humanos), os sistemas de gestão da qualidade ou características organizacionais. A auditoria coleta dados e informações sobre a empresa a partir de listas e questionários que podem ser construídos para cada propósito específico da auditoria. (tradução nossa)

Portanto, a auditoria de inovação é indicada para avaliar o potencial de inovação em um negócio, quanto à necessidade de inovação, a capacidade da organização para gerir a mudança a partir da inovação, e qualquer possível resistência à mudança, podendo incorporar a tecnologia, mercado e dimensões organizacionais e, neste aspecto, todas as ferramentas de auditorias colaboram com a empresa para operacionalizar os seus processos de gestão, identificando as melhorias e reforçando as boas práticas de gestão de tecnologia e inovação. Os benefícios gerados na aplicação da ferramenta de auditoria de inovação resultam em apresentar os pontos fortes e fracos da organização no que diz respeito à sua capacidade de gerir a mudança e de inovar.

3. Metodologia

A metodologia empregada para a realização desta pesquisa corresponde a uma pesquisa exploratória e descritiva. Para os procedimentos técnicos, a pesquisa é considerada documental. As fontes de coletas dos dados são consideradas como primária e secundária e como procedimento de análise adota-se uma abordagem quantitativa e qualitativa.

A coleta e análise dos dados correspondeu, na primeira etapa, no levantamento de informações na página eletrônica da empresa EXA e também em documentos e relatórios fornecidos pelo gestor; na segunda etapa foi realizada entrevista com o gestor e, após coletaram-se dados por meio do questionário respondido pela equipe gerencial, formada por 03 colaboradores da empresa. Este questionário correspondeu ao instrumento intitulado "Aplicação de *Framework* de Avaliação de Gestão da Inovação", do "Programa de Capacitação Empresarial em Gestão Estratégica de Tecnologia e Inovação" (Cavalcante et al., 2014), adaptado do Livro "*Managing Innovation*" (Tidd, Bessant e Pavitt, 2008), composto por 40 questões, agrupadas em cinco dimensões: aprendizagem, estratégia, relacionamentos, organização e processos.

O modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) foi escolhido para esta pesquisa, pois segundo Carvalho, Reis e Cavalcante (2010, p. 48) "[...] esse modelo pode ser utilizado por toda e qualquer organização, seja na produção de bens, seja na produção de serviços, de maneira ampla e genérica, já que considera as seguintes fases: buscar, selecionar, implementar e aprender". Afirmam ainda que o modelo proporciona de forma completa a condução efetiva do processo de inovação para a empresa. Isto posto, reafirmam que este processo decorre de etapas claras e atividades interativas, relacionadas aos clientes, consumidores, parceiros, fornecedores, instituições de ensino e pesquisa, entre outros públicos de interesse.

4. Estudo de caso

A empresa objeto deste é a Exa Automação Industrial e Máquinas Ltda (EXA), cujo objetivo social é fabricar, comercializar e realizar a manutenção de máquinas elétricas, hidráulicas e pneumáticas para uso industrial, e a prestação de serviços na elaboração de projetos de automação industrial (EXA, 2016). A origem do negócio deu-se por meio de um empreendedorismo de base tecnológica, a qual passou por todos os estágios de desenvolvimento de negócio, começando pela pré-incubação, incubação e aceleração, sendo todas as fases vinculadas à Incubadora de Inovações Tecnológicas do Câmpus Ponta Grossa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Brasil (IUT-PG).

A EXA foi fundada em julho de 2009 e está instalada na cidade de Ponta Grossa – Paraná. Atualmente desenvolve projetos elétricos e de automação, montagem de comandos elétricos e pneumáticos, fabricação de máquinas específicas, manutenção e reforma de máquinas. Comercializa e investe na fabricação de máquinas para fazer hóstias, sendo este o seu diferencial no mercado nacional (EXA, 2016).

Conta com 15 (quinze) colaboradores entre: Supervisores de manutenção industrial; Projetistas; Eletricistas; Técnicos em eletromecânica; Auxiliar administrativo; Estagiários na áreas de Tecnologia em Automação Industrial e Mecânica. Suas instalações físicas representam na área administrativa (Administração, Comercial, Projetos, Almoxarifado, Estoque e Financeiro) com 80m², na área produtiva (Oficina mecânica e montagem de quadros elétricos) com 70m² e ainda possui contrato *full time* (empresas terceiras) com 30m² no local de trabalho (EXA, 2016).

Em seu histórico de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), a EXA desenvolve máquinas específicas, de acordo com a necessidade do cliente. Por meio de sua área técnica de projetos elaborou pesquisas para o desenvolvimento de inovações incrementais na máquina de fabricar hóstias, no sistema de retirada das sobras das partículas e sistema de dosagem automático nas máquinas, visto que no cenário nacional a criação é única, criando uma oportunidade de desenvolver um produto totalmente inovador (EXA, 2016).

Em se tratando de política de proteção intelectual a Exa possui depósito de Patente nº PI0803988-7A2, para o processo de fabricação de separadores de fardos em madeiras provenientes de reflorestamento. Quanto aos direitos de propriedade intelectual passíveis de proteção possui contrato com a UTFPR e as questões são tratadas caso a caso, considerando-se o grau de envolvimento da UTFPR-PG e da EXA, no desenvolvimento ou aperfeiçoamento de produtos, modelos ou processos utilizados (EXA, 2016).

A empresa conta com clientes que atuam no mercado brasileiro, entre eles: Sanepar; Heineken; AP Winner; Plasma Cort Plus; Braswood; Masisa; LP Building Products; Continental; Itallbras; Primor; Feijão Pontarollo; Metalgráfica Iguazu; W3; Mosteiros e Conventos (EXA, 2016).

A EXA tem aprovado o projeto de inovação na Chamada Pública 21/2013, do Programa de Apoio à Inovação em Microempresas e Empresas de Pequeno Porte no Estado do Paraná (Tecnova). Este programa é uma iniciativa do Governo Federal, por meio da Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (Finep / MCTI), que tem como foco o apoio à inovação tecnológica e o suporte às microempresas e empresas de pequeno porte. No Paraná realizam as ações do programa a Fundação Araucária, em parceria com a Federação das Indústrias do Paraná (Fiep) e o Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar), sob coordenação da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) (EXA, 2016).

Segundo o Relatório de Gestão EXA (2016), a empresa apresentou um projeto para sua futura instalação no Parque Ecotecnológico na cidade de Ponta Grossa – PR, o qual foi aprovado pelo Conselho de Desenvolvimento do Parque Ecotecnológico (Condeparque), e recebeu uma área de terreno de 1.500m², com área total a ser construída, de aproximadamente 500m², com a previsão de geração de aproximadamente 30 empregos no primeiro ano. Esta ação da Prefeitura Municipal corresponde aos incentivos imobiliários da doação do espaço físico; a isenção do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), por 10 (dez) anos; a redução de 50% na alíquota do Imposto sobre Serviços (ISS), segundo definido na lei específica municipal. Este incentivo especial destina-se às empresas de base tecnológica, e atividades de apoio as quais deverão ser aprovadas pelo Condeparque, que possam representar o desenvolvimento integrado do Município, em função da criação de novos empregos, utilização de matérias-primas locais e possibilidades de mercados.

A EXA recebeu o prêmio de melhor empresa referência, durante o ciclo de consultorias em gestão de negócios "Quarta do Empresário", conferido pela Incubadora Tecnologia do Instituto Tecnológico do Paraná (Intec / Tecpar), Governo do Estado do Paraná e Finep, em novembro de 2012 (EXA, 2016).

5. Resultados e discussões

Para esta pesquisa foi selecionada a ferramenta auditoria de inovação, adaptada ao porte da empresa e das competências do empreendedor, para analisar a gestão da inovação como um todo na empresa EXA, avaliando o seu potencial do negócio, a necessidade de inovar no mercado que está inserida, a capacidade que a empresa tem para gerir os processos de mudanças a partir da inovação gerada, bem como a incorporação da tecnologia gerada e sua inferência com o mercado.

Por meio dos dados e informações foi traçado o perfil, da empresa objeto de estudo, nas dimensões propostas, segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), utilizando-se da ferramenta de *self-assessment para o preenchimento do framework* "Como nós gerenciamos a inovação?" (Cavalcante, 2014), concentrando algumas importantes áreas da gestão da inovação, para evidenciar como os processos

são realizados, como é descrito o padrão de comportamento da organização em relação à inovação. O questionário de avaliação composto por 40 questões, utilizou-se da escala *Likert*, atribuindo um *score* entre 1 para "não verdadeiro" até 7 para "verdadeira" a afirmação. Esta técnica empregada corresponde ao levantamento de importantes áreas da gestão, a qual permite conhecer e estabelecer um padrão de comportamento da empresa em relação ao seu processo de inovação. As questões foram distribuídas, segundo o Quadro 1, de acordo com as cinco dimensões da inovação: estratégia, aprendizagem, relacionamentos, processos e organização inovadora.

Quadro 1 - Questões segundo as dimensões propostas no modelo

Score	Estratégia	Processos	Organização	Relacionamentos	Aprendizagem
Questões	1; 6; 11; 16; 21; 26; 31; 36.	2; 7; 12; 17; 22; 27; 32; 37.	3; 8; 13; 18; 23; 28; 33; 38.	5; 10; 14; 19; 24; 29; 34; 39.	4; 9; 15; 20; 25; 30; 35; 40.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 1 mostra a organização dos dados, após a tabulação das respostas do instrumento de pesquisa, sendo a somatória das pontuações (de 1 a 7) entre as questões. O total representa a média obtida pelo cociente entre o total dos scores e 8 itens (Σ scores / 8). A média final apresenta-se entre a máxima de 5,65 e a mínima de 3,125, distribuídas de acordo com as dimensões propostas no modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

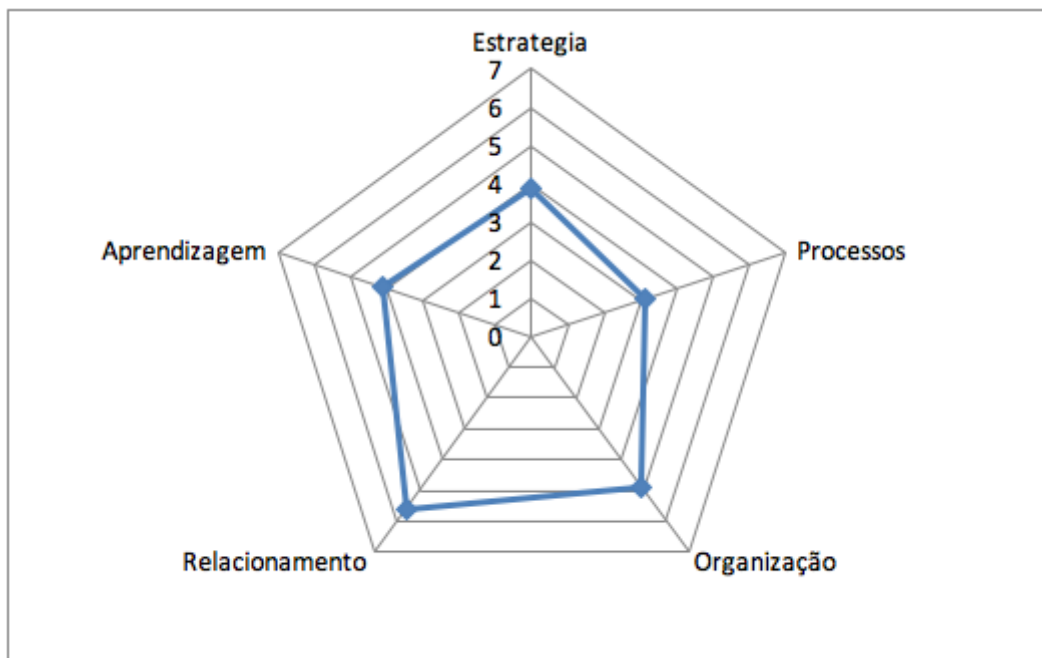
Tabela 1- Indicadores segundo as dimensões propostas no modelo

	Estratégia	Processos	Organização	Relacionamentos	Aprendizagem
Score	31	25	39	45	33
Total = Score/8	3,875	3,125	4,875	5,625	4,125

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a análise exploratória os dados foram tabulados e apresentados por meio do gráfico Radar da Inovação, representados na Figura 2.

Figura 2 - Radar da inovação da Exa



Fonte: Dados da pesquisa.

A análise exploratória dos dados realizou-se de acordo com os resultados descritivos e qualitativos, resultante da entrevista com o gestor da EXA e pela análise das dimensões por ordem de classificação, da maior para a menor pontuação, propostas no questionário, aplicado aos gestores que formam a equipe em nível estratégico da empresa:

Relacionamentos

Ao ser solicitado ao gestor na entrevista, para discorrer sobre seu empreendimento, ele relatou que a empresa EXA foi resultado do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) em Tecnologia de Automação Industrial, pela UTFPR-PG, em 2007, cujo projeto era o desenvolvimento de um sistema de porta automática para vans de transporte de estudantes e funcionários. A partir da ideia e aprovação como TCC transformou-se em pré-projeto o qual foi submetido à banca de avaliação de projetos do Programa de Empreendedorismo e Inovação (Proem) da UTFPR-PG, sendo deferido para a pré-incubação junto ao Hotel Tecnológico da UTFPR (HT-PG). Informou ainda, que, a EXA está na fase de aceleração junto à IUT-PG.

Continuando a narrar a trajetória desde o surgimento até o crescimento atual da empresa, o gestor relata que após um ano estudando a viabilidade técnica e econômica com o plano de negócio do sistema das portas de vans, percebeu-se que já havia o produto no mercado nacional e com custo baixo, o qual não se tornou vantajoso o desenvolvimento do mesmo. Esse período de pré-incubação que foi até 2009 expirou, surgindo a necessidade da formação de uma empresa para passar para outra fase de incubação na IUT-PG.

Por meio do questionário foi possível identificar os pontos de maior relevância para os respondentes: a empresa trabalha próxima aos usuários-chave para desenvolver novos produtos e serviços; são bem compreendidas as necessidades dos clientes e usuários finais; a empresa trabalha próxima ao cliente na busca e desenvolvimento de novos conceitos e ainda, como fator de destaque, que é desenvolvido *networking* externo de pessoas que dão suporte, por exemplo, conhecimentos de especialistas. Outros fatores de destaque são apontados como: o relacionamento ganha-ganha com os fornecedores; o trabalho em parcerias com universidades e outros centros de pesquisa para colaboração no desenvolvimento de conhecimentos; o trabalho próximo com o sistema educacional para comunicar as demandas por competências e ainda a colaboração com outras empresas para desenvolver novos produtos e novos processos.

Organização

Quando perguntado sobre a organizações dos processos da empresa o gestor enfatizou que a empresa desenvolve planejamento estratégico para realizar pesquisas e desenvolver processos de inovações e estabelecer seu portfólio de produtos e serviços, direcionando as ações para a captação de recursos financeiros de subvenção, por meio de editais públicos e privados, obtendo aprovação do seu projeto de inovação na Chamada Pública 21/2013, do Programa Tecnova.

Com os dados do questionário, na dimensão organização pode-se destacar que os colaboradores estão envolvidos na sugestões de ideias para melhoria de produtos e processos; que há um "clima" colaborativo para novas ideias e, nesse sentido, as pessoas não precisam deixar a organização para fazê-las acontecer; a estrutura organizacional da empresa ajudar a tomar decisões rapidamente e não inibe as ações para que a inovação possa acontecer. As afirmações apontadas que ainda precisam ser melhor estruturadas são: que as pessoas trabalhem juntas através das fronteiras departamentais; que haja pessoas trabalhando bem em times; que a comunicação seja eficiente e se oriente "top-down", "bottom-up" e por meio da organização e ainda que os sistemas de reconhecimento e recompensa possam dar suporte a inovação.

Aprendizagem

Na dimensão aprendizagem o gestor destacou que a empresa estudou o mercado e identificou uma oportunidade e inovou ao desenvolver uma máquina de fabricar hóstias, para um público selecionado e específico, com tecnologia nacional e como baixo custo em relação aos concorrentes internacionais. Outro destaque é a patente requerida para o processo de separadores de fardo em madeiras reflorestadas, configurando-se em outro nicho de atuação.

Pelos dados do questionário pode-se levantar como pontos importantes nesta dimensão os aspectos de produção e acumulação de informações e experiências sobre o mercado em que a empresa atua, para criar e adaptar seus produtos de acordo com a evolução tecnológica com foco no cliente, produtos e processos. Outros pontos de destaque: a empresa aprende com os erros e todos os gestores e colaboradores internalizam bem o que aprendem de forma que haja compartilhamento de conhecimentos entre os departamentos. O que ainda precisa ser melhor estruturado como forma de aprendizagem: que haja um forte comprometimento de treinamento e desenvolvimento de pessoas; que sejam planejados os prazos para revisar os projetos de forma a melhorar sua performance em desenvolvimentos futuros; que haja comparação sistemática dos produtos e processos com outras empresas; que se aprenda e possam ser divididas as experiências com outras empresas que ajudam na aprendizagem da empresa; e ainda, que se utilizem métricas para ajudar a identificar onde e quando possam ocorrer melhorias na gestão da inovação.

Estratégia

Segundo o gestor, a empresa entende as suas estratégias de foco no desenvolvimento tecnológico de ponta, combinada com uma competente gestão de parceiros e fornecedores, que caminham juntos com a empresa para um desenvolvimento constante de produtos e serviços e afirma: "Nossos clientes são leais, satisfeitos e nos ajudam espontaneamente a promover nosso negócio". Em sua narrativa destacou ainda, alguns pontos importantes a serem destacados: na visão estratégica de expansão em seu negócio, a EXA ocupará uma área significativa no Parque Ecotecnológico na cidade de Ponta Grossa, Paraná, contando com os benefícios fiscais e mobiliários da Lei Municipal.

Na dimensão estratégia, os pontos destacados no questionário foram: a empresa procura desenvolver vantagens com base na diferenciação e valor agregado aos produtos e processos; procura combinar estratégias de cooperação e competição dentro de uma visão para antecipar tendências e ocupar nichos de mercado específicos; os gestores estão comprometidos e dão suporte a inovação e as equipes têm uma visão compartilhada de como a empresa está sendo liderada com foco em inovação. Os pontos que precisam ser estruturados são: a estratégia de inovação precisa ser comunicada de forma clara para que todos saibam das metas para os processos de melhoria; as pessoas saibam quais são as competências diferenciais, ou seja aquelas que dão vantagens competitivas para a empresa; que haja uma ligação clara entre projetos de inovação no qual são conduzidas as estratégias do negócio; que os processos permitam revisar novos desenvolvimentos tecnológicos ou mercado e que haja um olhar adiante de forma estruturada (utilizando técnicas de *forecasting*) para tentar e imaginar futuras ameaças e oportunidades. O item apontado como necessário ser

consolidado: que seja entendida claramente pelas pessoas envolvidas como a inovação ajuda a competir no mercado empresarial.

Processos

O gestor enfatizou a necessidade de estabelecer ações proativas para gerir as mudanças com relação à inovação. Na empresa ainda faltam desenvolver programas de gestão das inovações para conquistar novos mercados e isso tem sido considerado um desafio para o futuro.

Por meio do questionário, na dimensão processos, foram aspectos de destaque: a empresa possui mecanismos efetivos para gerenciar mudanças de processo, da ideia até a implementação e busca sistematicamente ideias de novos produtos. Ainda faltam ser melhor estruturados: os processos que ajudem a gerenciar o desenvolvimento de novos produtos (da ideia ao lançamento) de forma eficiente; possuir mecanismos eficientes para assegurar (não apenas *marketing*) que todos os colaboradores entendam as demandas dos clientes; possuir mecanismos que garantam o envolvimento prévio de todos os departamentos no desenvolvimento de novos produtos e processos; que haja um sistema claro para escolha de projetos inovadores e que haja flexibilidade suficiente no sistema de desenvolvimento de produtos da empresa para permitir que os projetos rápidos efetivamente aconteçam. O item que foi identificado como não verdadeiro foi a questão de completar em tempo e dentro do orçamento os projetos de inovação, justificado pela instabilidade do mercado e complexidade dos projetos na área tecnológica.

Portanto, como principais resultados, pode-se identificar que a empresa EXA mantém-se nivelada quanto às dimensões dos seus processos de inovação, sendo distribuídos os pontos de forma equilibrada, com valores próximos uns dos outros. Porém, o que se destaca é que a empresa dá mais ênfase aos relacionamentos/*linkages*, aprendizagem e organização e menos para os processos e estratégias de inovação.

6. Considerações finais

Como elemento fundamental deste trabalho, buscou-se analisar, por meio da ferramenta de auditoria de inovação, o desenvolvimento do potencial de inovação em um negócio de base tecnológica em uma pequena empresa.

O problema levantado na presente pesquisa foi definido pela indagação sobre como avaliar o potencial de inovação em um negócio de base tecnológica em uma pequena empresa. A partir do objetivo, estruturado em torno desta questão, foi possível aplicar a ferramenta de auditoria de inovação, apresentando os fatores de impacto e, desta forma realizar uma análise das dimensões que precisam ser melhor estruturadas para que a empresa, objeto deste estudo, possa alinhar seus processos inovativos. Com base na entrevista, questionário e levantamento documental pode-se levantar as evidências dos pontos mais significativos da pesquisa.

A empresa busca relacionar-se com parceiros e fornecedores para desenvolverem inovações tecnológicas. Como principal aspecto, identifica-se o desempenho da empresa cuja origem deu-se por meio de um empreendedorismo de base tecnológica, a qual passou por todos os estágios de desenvolvimento de negócio, começando pela pré-incubação, incubação e aceleração, sendo todas as fases apoiadas à uma incubadora, vinculada à uma universidade tecnológica, com *kow-how* na área de atuação na empresa. Com este vínculo apresentam-se as vantagens de uma empresa criada a partir de uma incubadora, pelo apoio e suporte tecnológico para a empresa e também, evidenciam-se o perfil inovador marcante do empreendedor, com uma capacidade de gestão tecnológica, as quais não são características comuns para a maioria das pequenas empresas no Brasil.

A empresa se destaca, em organização, ao desenvolver planejamentos para realizar pesquisas e desenvolver processos de inovações e estabelecer seu portfólio de produtos e serviços, direcionando as ações para a captação de recursos financeiros de subvenção, por meio de editais públicos e privados, conforme a aprovação de projeto em chamada pública de programa de inovação de referência nacional.

Em se tratando de aprendizagem a empresa apresenta os aspectos de produção e acumulação de informações e experiências sobre o mercado em que atua para criar e adaptar seus produtos de acordo com a evolução tecnológica com foco no cliente, produtos e processos. No desenvolvimento e criação da máquina de fabricar hóstias, sendo uma referência no Brasil, com tecnologia nacional, de

baixo custo em relação às máquinas internacionais, bem como a proteção do conhecimento por meio da patente em outro produto, diversificando sua atuação, demonstram a aprendizagem organizacional presentes nos processos da empresa.

Como estratégia a empresa procura desenvolver vantagens com base na diferenciação e valor agregado aos produtos e processos. Procura combinar estratégias de cooperação e competição dentro de uma visão para antecipar tendências e ocupar nichos de mercado específicos, bem como destaca-se a importância das estratégias adotadas para o desenvolvimento da capacidade de inovar. Em seus processos deixam claro que é preciso que se evidenciem ações proativas para gerir as mudanças com visão de futuro com relação à inovação. Na empresa ainda faltam desenvolver programas de gestão das inovações para conquistar novos mercados e desta forma, colocarem-se em novos patamares de desempenho.

Diante dos pontos levantados, por meio da análise, destaca-se que a empresa EXA trabalha fortemente com os relacionamentos/linkages com clientes, fornecedores, concorrentes e demais parceiros, o que dá equilíbrio nas demais dimensões. Contudo, verifica-se como um ponto reativo à capacidade de inovar a falta de integração e sinergia entre os atores da cadeia produtiva, no sentido de compartilhar experiências dos *stakeholders* envolvidos com esta pequena empresa, na criação de valor estratégico para os processos inovadores. As empresas de pequeno porte de base tecnológica precisam estabelecer estratégias para inovar, para garantir seu posicionamento frente ao mercado competitivo, liderado pelas grandes corporações. Diante da competitividade, precisam gerenciar seus processos de inovação, identificar como a inovação é trabalhada internamente na empresa para, a partir deste levantamento e avaliação tenham claras suas estratégias de ações e melhorias de seus processos.

Os resultados da pesquisa contribuem para reforçar a necessidade de parcerias entre empresas, instituições de ensino superior e incubadoras para o aporte nos processos de gestão e de estrutura na promoção de inovação tecnológica na pequena empresa, bem como apresenta aspectos que indicam o desenvolvimento de estudos na área para empresas com as mesmas dimensões e expectativas de crescimento e desenvolvimento. As limitações deste estudo apoiam-se nas generalizações, pois apresenta apenas a realidade de uma empresa. Porém, sugere-se para estudos futuros que a pesquisa seja replicada como forma de contribuição para outras empresas de base tecnológica para que possam avaliar e consolidar seus processos de inovação.

Referências

- Botana, L. F. S., Araújo, M. B., Gonçalves, R. F., Luiz, P., & Costa Neto, P. L. (2015). Apuração de resultados e tomada de decisão em micro e pequenas empresas. *Espacios*, 36(02).
- Carvalho, G. D. G. de, dos Anjos Almeida, M. C. A., Quandt, C. O., de Carvalho, H. G., Cruz, J. A. W., & da Veiga, C. P. (2016). Estrutura de Agrupamento das Dimensões do Radar da Inovação de Micro e Pequenas Empresas no Brasil. *Espacios*, 37(23).
- Carvalho, H. G. D., Reis, D. R., & Cavalcante, M. B. (2011). *Gestão da inovação*. Curitiba: Aymar.á.
- Cavalcante, M. B. (2014). Avaliação e aplicação de framework de avaliação de gestão da inovação. *Programa de Capacitação Empresarial em Gestão Estratégica de Tecnologia e Inovação* (notas de aula). Universidade Positivo.
- COTEC. Temaguide. (1999). *Pautas metodológicas em gestión de la tecnologia y de la innovación para empresas*. Modulo II: Perspectiva Empresarial.
- Drucker, P. F. (2003). *Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship)*. São Paulo: Pioneira Thomson.
- EXA. *Exa Automação Industrial*. Disponível em: <http://www.exa.ind.com>. Acesso em: 12.03.2016.
- Ferro, J. R., & Torkomian, A. L. V. (1988). A criação de pequenas empresas de alta tecnologia. *Revista de Administração de Empresas*, 28(2), 43-50.
- Innoskills. Competências de inovação para PMEs. *Guia da Inovação*. Disponível em: <http://www.innosupport.net/index.php?id=2228&L=9>. Acesso em 29.05.2015.
- OCDE. (1996). *New indicators for the knowledge-based economy: proposals for future work*. In: Conference on new s&t indicators for the knowledge-based economy. 17p. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000144&pid=S0100-1965199900020001300025&lng=pt. Acesso em: 12.01.2016.

Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy*. The Free Press, New York.

Reis, D. R. (2008). *Gestão da inovação tecnológica*. São Paulo: Manole.

Schumpeter, J. A. (1985). *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural.

Tidd, J. (2006). *A review of innovation models*. Imperial College London.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman.

Webber, C. G., & da Silveira, T. Z. Estudo Comparativo entre Ferramentas baseadas em Conhecimento para a Gestão da Inovação. (2013). Centro de Computação e TI. Universidade de Caxias do Sul (UCS). Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2013/0022.pdf>. Acesso em: 15.01.2016.

1. Doutoranda. Programa de Mestrado e Doutorado em Administração. Universidade Positivo (PMDA/UP). eliane@utfpr.edu.br

2. Professor Doutor. Universidade Positivo (PMDA/UP). dalcio.reis@gmail.com

3. Professora Doutora. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). vrasoto@gmail.com

4. Professor Doutor. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). kovaleski@utfpr.edu.br

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 14) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados