



Recebido em 06 de agosto de 2015 / **Aprovado em** 18 de novembro de 2015.

Editor Científico: Dr. Geysler Rogis Flor Bertolini

Processo de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN: 2359-5876



<https://doi.org/10.5935/2359-5876.20150011>

C OMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO REGIONAL

Andriele de Prá Carvalho

Doutoranda pela Universidade Positivo - POSITIVO, Brasil
Professora pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Brasil
E-mail: andridpc@gmail.com

Dalcio Roberto dos Reis

Doutor pela Universidade de Aveiro - UA, Portugal
Professor pela Universidade Positivo - POSITIVO, Brasil
E-mail: dalcio.reis@gmail.com

Eloiza Aparecida Silva Avila de Matos

Doutora pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Brasil
Professora pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Brasil
E-mail: elomatos@utfpr.edu.br

Lindomar Subtil de Oliveira

Doutorando pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Brasil
Professor pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Brasil
E-mail: lindomar@utfpr.edu.br

RESUMO

Um ambiente favorável ao compartilhamento de informações e propício à inovação é capaz de proporcionar o progresso econômico e social. Este artigo objetiva propor uma metodologia de estudo para traçar estratégias para promover a Inovação Tecnológica. Os dados foram levantados através de abordagem qualitativa e quantitativa. O estudo caracterizou-se como exploratório, descritivo e de levantamento. A partir de um mapeamento do espectro industrial da região de Francisco Beltrão, foram identificados os índices de inovação às empresas atuantes em áreas de maior relevância econômica. Foram entrevistadas as empresas de modo a analisar o conhecimento dessas empresas frente às leis que incentivam a inovação e o conhecimento sobre as ações impostas pelos stakeholders e pelo poder público municipal. Foram, também, entrevistados os stakeholders, visando verificar a eficácia das ações. Os principais resultados encontrados indicaram baixo índice geral de inovação das empresas da região de Francisco Beltrão. Outro ponto foi o número baixíssimo de empresas que conheciam as leis e incentivos. O maior índice de conhecimento dessas leis e ações dos stakeholders foram das empresas participantes do único núcleo de empresas da cidade visando a inovação tecnológica. Foram propostas estratégias para promover a Inovação Tecnológica.

Palavras-chave

Desenvolvimento Regional; Gestão da Inovação; Desenvolvimento Sustentável.





PROPOSAL OF A METHODOLOGY OF STUDY STRATEGIES FOR PLOTTING TO PROMOTE REGIONAL INNOVATION

ABSTRACT

An environment conducive to information sharing and innovation-friendly environment is capable of providing economic and social progress. In this perspective, this article proposes a methodology to study to devise strategies to promote technological innovation. The data were collected through qualitative and quantitative approach. The study was characterized as exploratory, descriptive and survey. From a mapping of the industrial spectrum in the region of Francisco Beltran, rates of innovation were identified to companies operating in areas of greatest economic importance. The companies were interviewed in order to analyze the knowledge of these companies in the face of laws that encourage innovation and knowledge about the actions imposed by stakeholders and by the municipal government. Also interviewed stakeholders, in order to verify the effectiveness of actions. The main findings indicated a low overall rate of firms in the region of Francisco Beltran. Another point was the very low number of companies who knew the laws and incentives. The highest knowledge of these laws and actions of stakeholders participating companies were the single core businesses of the city aimed at technological innovation. Strategies have been proposed to promote technological innovation.

Keywords: Sustainability Development; Regional Development; Innovation Management.

1 INTRODUÇÃO

A Inovação Tecnológica passou a ser um assunto relevante no espaço acadêmico e empresarial. Os gestores notam a significativa importância em desenvolver o potencial inovador regional para garantir competitividade às empresas, propiciando um ambiente favorável ao compartilhamento de conhecimento, gerando, assim, inovações capazes de alavancar o progresso econômico e social.

Inovação significa sobrevivência frente à concorrência cada vez mais acirrada; significa empresas cada vez mais sustentáveis. Desse modo, instituir uma cultura propícia a inovação abre acesso à estratégias que viabilizem gerir esta inovação dentro da organização, sendo que os benefícios com a inovação vão além das fronteiras da empresa, beneficiando a sociedade.

O potencial inovador de uma região é visto como estratégico para a sustentabilidade local. Uma região que possui empresas com potencial para inovar, destaca-se no mercado competitivo e gera benefícios a toda a sociedade. Frente a isso, o presente artigo tem por objetivo potencializar estratégias de Desenvolvimento Tecnológico para as empresas regionais a partir de um estudo na região de Francisco Beltrão por meio da análise dos indicadores de Inovação Tecnológica. Nesse contexto, emerge a questão: Quais ações estratégicas podem promover a Inovação Tecnológica nas empresas regionais?

Assim, o objetivo deste artigo é propor estratégias para aumentar a geração de inovação tecnológica nas empresas regionais, a partir de um modelo aplicado na região Sudoeste do Paraná-Brasil.

O estudo contribui dessa forma, para a produção de conhecimento, enriquecendo o ambiente acadêmico, nas questões que envolvem a cooperação e com informações e atualizações nas áreas de abrangência. O resultado da pesquisa possibilitará a difusão e adaptação da metodologia para outras regiões que objetivam a sustentabilidade econômica das empresas locais pelo viés da inovação.

Ainda, se constitui desafio e oportunidade para indicar caminhos para que ocorra sustentabilidade econômica e social regional.

2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO VANTAGEM COMPETITIVA

A inovação tecnológica, enfocada como estratégia para promover o desenvolvimento nas empresas, obteve um crescimento a partir dos anos

90 com a atuação da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento econômico – OCDE. Sendo que, no Brasil, sua atuação foi mais forte a partir da conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em 2001, e quanto ao âmbito estadual, ficou focada na PITCE – Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

Porém, voltando-se ao espaço micro-regional, obteve-se crescimento de forma mais lenta, tendo auxílio da ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores; e no setor produtivo, o crescimento esteve embasado pelo ANPEI- Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras, e pela CNI – Conferência Nacional da Indústria.

Essas iniciativas para visualização da inovação como estratégia foram tomadas principalmente após a apresentação de um baixo grau de Inovação Tecnológica da Indústria conforme dados da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec, 2010).

Nesse contexto, as organizações, na luta pela sobrevivência em economias globalizadas, buscam encontrar mecanismos que aumentem a produção e possibilitem a inovação, além de recursos financeiros a um custo competitivo. As empresas estão se abrindo e se reestruturando ao novo tempo. “O mundo no qual as decisões corporativas mais importantes podiam ser tomadas atrás de portas fechadas está desaparecendo” (Senge & Carstedt, 2001, p. 120-128).

As empresas que visam manter seu grau de competitividade no mercado de trabalho necessitam inovar constantemente, buscando ampliar sua vantagem competitiva frente a seus concorrentes. Dessa forma, frente à crescente concorrência no mercado, a Gestão da Inovação foi correlacionada aos demais conceitos organizacionais e, de acordo com Plonski (2005), compreende a criação de uma estratégia.

A inovação não ocorre isoladamente, mas, depende de vários fatores no contexto organizacional. Um desses fatores considerado relevante é o apoio por parte dos colaboradores da empresa, ou seja, pessoas realmente comprometidas, que contribuam para que a Gestão da Inovação aconteça (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2004).

Para que a inovação possa indicar um caminho seguro e trazer estratégias viáveis ao sucesso da organização, precisa de pessoas capacitadas que garantam o sucesso dessa dinâmica. Nesse sentido, Schumpeter (1988), compreendem a organização inovadora como aquela que inicia com uma ideia e a partir de esforços a transforma em um produto, serviço,

empresa ou tecnologia. As inovações são medidas pelo que contribuem para o mercado, para o cliente.

Para que a organização possa implementar a inovação, necessita de um ambiente organizacional favorável e expansivo para que esta aconteça e obtenha sucesso, ou seja, a inovação precisa estar incorporada à visão de negócio da empresa (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2004).

O desenvolvimento tecnológico está, cada vez mais, sendo impulsionado pelo mercado (Allarakhia & Walsh, 2011) e, apesar deste contexto apresentado, há visões contrastantes direcionadas à inovação tecnológica. Devido à visão, muitas vezes errônea, corre-se o risco de desgaste, de esvaecimento da capacidade atrativa, tendo como face dois fenômenos principais: um deles, o fato da descontinuação de iniciativas dos governos, antes mesmo de prever seu benefício; e outro fato, a desconsideração de investimentos públicos.

Dessa forma, Plonski (2005) aponta a necessidade de um Movimento pela Inovação Tecnológica que busque:

- a) Compreensão do que é (e do que não é) inovação tecnológica;
- b) Valorização de cada componente relevante para a inovação tecnológica;
- c) Reconhecimento do caráter sistêmico e autocoordenado da inovação tecnológica;
- d) Estabelecimento de suporte adequado à Inovação Tecnológica.

A compreensão do que é (e do que não é) Inovação Tecnológica, já havia sido citada por Freeman e Soete (1997) ao afirmar que há uma variedade de entendimentos acerca do termo Inovação, que muitas vezes é confundido por invenção, porém inovação busca tornar oportuna a invenção.

Plonski (2005, p. 25-33) cita três dos principais equívocos conceituais: “Reduccionismo (considerar inovação apenas a de base tecnológica), encantamento (considerar inovação tecnológica apenas a espetacular) e descaracterização (relaxar o requisito de mudança tecnológica dessa inovação)”.

Há, portanto, o equívoco de classificar toda a inovação como tecnológica, por isso a necessidade de estipular o referencial de novidade para se caracterizar uma Inovação Tecnológica (Plonski, 2005). Assim, a inovação não precisa ser somente técnica, pode também ser organizacional e social. Porém, toda inovação envolve mudanças e, dessa forma, a Inovação Tecnológica pode ser caracterizada pela presença de mudanças tecnológicas em produtos ou processos.

Com base nos componentes relevantes para a inovação, estes devem receber tratamento

equitativo, que segundo Plonski (2005, p. 25-33) são:

Empreendedorismo inovador, o marketing, a pesquisa científica e tecnológica, a invenção, o desenvolvimento tecnológico, a engenharia não-rotineira, a tecnologia industrial básica – TIB, o design, o financiamento, os mecanismos de estímulo, a extensão tecnológica, a educação em diversos níveis, a comunicação social, a gestão do conhecimento e o gerenciamento de programas e projetos complexos.

É importante analisar e considerar esses componentes relevantes para a Inovação Tecnológica, lembrando as ideias de Freeman e Soete (1997) que afirmam a distinção entre inovação e invenção. Porém ainda muitos textos tomam as patentes (que são invenções) como base para medir as inovações tecnológicas. Todavia, essas patentes ainda possuem um longo caminho para se chegar à condição de utilização e se tornar uma inovação. Assim, tomando por base as patentes, também se excluem como dado para a inovação os direitos autorais, ou outros meios de propriedade intelectual. Sendo que muitas vezes as patentes criadas aqui no Brasil, são registradas por matrizes das empresas que se situam no exterior. (PLONSKI, 2005).

Seguindo as necessidades para um Movimento pela Inovação Tecnológica citada por Plonski (2005), apresenta-se o reconhecimento do caráter sistêmico e autocoordenado da Inovação Tecnológica, sendo que a forma para melhor assimilá-la é através do gênio humano. Num entendimento mais abrangente a inovação compara-se a um processo, por passar a privilegiar atitudes, comportamentos e práticas, como uma capacidade de mudança, que melhora a criatividade frente aos desafios.

Assim, como processo, não se limitará a uma coleção de fatos, mas a uma dinâmica vital de sustentabilidade, considerando seu caráter sistêmico e autocoordenador mais avançado em relação à tradicional forma de inovação que é a cooperação entre instituições científico-tecnológicas e governo. Dessa forma se propõe uma rede tecno-econômica, envolvendo laboratórios públicos, centros de pesquisa, indústrias, entre outros, que por meio da circulação de intermediários como documentos ou dinheiro darão substância aos nós da rede (Plonski, 2005).

Com relação ao último fator necessário à criação de um movimento favorável à Inovação Tecnológica, Plonski (2005) relata o estabelecimento de suporte adequado, compreendendo uma avaliação crítica da rica

experiência nacional em políticas públicas voltadas a Inovação Tecnológica, geradas no âmbito governamental, com base no estímulo financeiro, com estabelecimento de incentivos fiscais e bolsas-produtividade; no estímulo moral, com reconhecimentos; no estímulo orientado para a inovação em empresas de pequeno porte, mecanismos educacionais, associados ao poder de compra e disponibilização de infra-estrutura tecnológica.

Assim, para a autocoordenação, é preciso definir qual é o projeto do país e como a Inovação Tecnológica pode orientá-lo, a partir de uma valorização à isenção de impostos e competência de políticas públicas, pois, o desenvolvimento tecnológico no Brasil parte de mecanismos fragmentados, concentrando-se em processos virtuosos, gerando distorções. Dessa forma, é preciso estabelecer algo que vá além da cooperação, mas uma dinâmica de coordenação entre os agentes envolvidos na inovação, por meio de uma política para a inovação tecnológica (Plonski, 2005).

2.1 DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O espaço regional pode ser definido como local onde ocorrem as relações entre o social, econômico e cultural, sendo estas, vivenciadas em constantes mudanças que ocorrem de forma acelerada. Por isso, Veiga (2006) aponta a necessidade de um modelo participativo de planejamento deste desenvolvimento, pois a região está no centro das estratégias que visam à competitividade e atratividade econômica e esta pode ser gerada com a participação popular, ancoradas as instituições locais e lideranças da sociedade.

O desenvolvimento regional deve partir de pontos que se traduzem na aplicação de um planejamento, visando torná-la sustentável (VEIGA, 2006), sendo que, um planejamento regional sustentável requer um grau de capacitação tecnológica dos agentes envolvidos, e o fator inovação como sendo que um dos principais fatores que diferem os desenvolvimentos das regiões é o fator inovação.

Essa noção de que a capacidade inovadora das empresas é influenciada por fatores regionais tornou interessante a sua análise. Rocha e Dufloth (2009) descrevem que diferenças regionais nos níveis de atividade de inovação podem ser substanciais, e identificar as principais características e fatores que promovem a atividade de inovação e o desenvolvimento de setores específicos no âmbito regional pode auxiliar o entendimento dos processos de inovação e ser válido para a elaboração de políticas. Esses

sistemas regionais de inovação podem desenvolver-se paralelamente aos nacionais.

O manual de Oslo, na sua terceira edição, também indica a necessidade e importância de elaborar indicadores que reflitam os sistemas de inovação subnacional (regional).

Nesse sentido, podemos verificar a necessidade de buscar dados que mensurem a inovação na região de Francisco Beltrão, pois não existe nenhuma pesquisa ou dados levantados até o momento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo é caracterizado como exploratório porque se tem a intenção de conhecer e explorar a realidade regional. Também, toma a forma de pesquisa descritiva por possibilitar a descrição das características da população pesquisada (Oliveira, 2004), e pesquisa de levantamento por gerar conhecimento pela aplicação prática e busca de soluções para problemas específicos, envolvendo interesse local (Mattar, 1996).

A abordagem será qualitativa em vista da análise, interpretação e compreensão das opiniões e dados levantados, num contexto amplo, além das demarcações estatísticas (Miguel, 2010).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A base de amostragem é composta pelas empresas da região de Francisco Beltrão-PR, pelo Poder Público Municipal, pelos órgãos que atuam como Stakeholders.

Quanto às empresas, a amostra foi definida pela média estatística, com grau de confiança de 95% das empresas atuantes em áreas de maior relevância econômica para a região, por entender que estas empresas são as potencialmente inovadoras, por ser a relevância econômica uma das variáveis das empresas que participaram da amostra selecionada pela pesquisa Pintec (2010), e pelo fato das empresas que englobam essas atividades serem as participantes de Programas de Desenvolvimento Regional, em consonância com a pesquisa Brasil Inovador da FINEP. As áreas de maior relevância econômica para a região são as seguintes: produtos de consumo, agroalimentar, metal-mecânico e plástico e tecnologia da informação.

Quanto ao Poder Público Municipal, este é representado pela Secretaria de Indústria e Comércio e pela Secretaria de Planejamento.

Já, os stakeholders são representados pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Paranaense (UNIPAR),

União de Ensino do Sudoeste do Paraná (UNISEP), Núcleo Beltronense de Tecnologia da Informação (NUBETEC), Agência de Desenvolvimento, Incubadora de empreendimentos inovadores e tecnológicos (Findex), Sistema Regional de Inovação (SRI), Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), Coordenadoria das Associações Comerciais do Sudoeste do Paraná (CACISPAR), e Associação Comercial e Empresarial de Francisco Beltrão (ACEFB).

3.3 FERRAMENTAS E COLETA DE DADOS

Para o andamento desta pesquisa desenvolveu-se os seguintes passos:

- 1 - Coleta de dados primários com o poder público;
- 2 - Aplicação de questionário aos gerentes das empresas para analisar o grau de inovação, adaptado de Reis (2010). O grau de inovação máximo será representado pelo número inteiro 1, compreendendo 0,5 dos índices de esforços e 0,5 dos índices de resultados.
- 3 - Através do cálculo do desvio-padrão e intervalo de confiança foi realizado entrevistas em empresas que ficaram acima e abaixo desse limite. Foram entrevistadas oito empresas com o grau de inovação acima do desvio-padrão e cinco empresas com o grau de inovação abaixo do intervalo do desvio-padrão, almejando analisar qual seu acesso as ações voltadas à inovação, e quais são as possíveis ações que julgam importantes para alavancar seu potencial inovador.
- 4 - A terceira etapa compreendeu as entrevistas aplicadas ao poder público municipal e aos stakeholders, buscando informações acerca de políticas e ações inovadoras.
- 5 - Os dados foram analisados sob a perspectiva de conteúdo que se aplica à análise de textos escritos ou de qualquer comunicação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Representam os resultados da pesquisa, com base nos objetivos do estudo e na metodologia apresentada.

4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS DOS STAKEHOLDERS

O objetivo por meio de entrevista foi levantar as ações existentes e propostas pelos stakeholders para incentivar a inovação na região

de Francisco Beltrão. Os stakeholders envolvidos, bem como as respostas relatadas, seguem a seguir:

Com base nas entrevistas com os stakeholders, é possível perceber que todos possuem interesse em parcerias com o Poder Público para alavancar o potencial inovador das empresas da região.

Uma parte desses *stakeholders*, sendo eles: ACEFB, NUBETEC, FINDEX, SRI e Agência de Desenvolvimento, citam o repasse de verbas e apoio para auxiliarem as empresas. Porém com exceção do núcleo existente, que é o de Tecnologia da Informação, os demais stakeholders relatam pequena participação dos empresários da região em parcerias.

Todas as ações e seminários foram implantados pelos stakeholders, porém a participação em muitos deles limitou-se às empresas de Tecnologia da Informação participantes do NUBETEC, por ser este núcleo uma forma de contínua formação e fonte de informações.

Nota-se por meio deste ponto, o porquê de haver apenas empresas da área de Tecnologia da Informação na incubadora FINDEX. Porém, esta também se encontra limitada e não possui atuação completa como a designada para uma incubadora.

A ACEFB também é uma forma de contato com as empresas e esta sendo veículo de divulgação e implantação de projetos, como o UTFInova, porém, também com baixo número de participação, compreendendo apenas 11 % de seus associados. As demais empresas apenas buscam filiar-se a associação devido à parceria com o programa de consulta ao Sistema de Proteção ao Crédito - SPC.

Outro ponto interessante é com relação às universidades, que demonstraram interesse em auxiliar neste processo de alavancagem da inovação na região, e afirmaram que, hoje, seu auxílio, muitas vezes, está limitado ao empréstimo da estrutura física para alguns cursos, e não ao repasse do conhecimento.

Em entrevista com o responsável pelo SEBRAE, este também destacou a importância de ações em conjunto com as instituições de ensino, que são as fontes de conhecimento. Focou também, sobre a execução de um projeto, elaborado pelo Sebrae que visa implementar a Inovação em Francisco Beltrão.

Conforme explanou o entrevistado, o projeto está pronto para implementação e é do interesse do Poder Público Municipal. O projeto segue a metodologia do SEBRAE e busca desde os aspectos legais, políticas públicas e linhas de crédito, rede de tecnologia com fóruns, manutenção dos ativos existentes, criação de um núcleo de transferência de tecnologia, promoção de uma cultura para inovação, pesquisas integradas entre

universidade e empresa. Um porém que deve ser destacado, é o fato de o projeto ser genérico e não estar diretamente aplicado à realidade de Francisco Beltrão, por meio de estudos desenvolvidos anteriormente focando todos os envolvidos com a inovação.

A FIEP é também outra parceira que possui mecanismos de ação para auxiliar na alavancagem da inovação, porém apenas atua em indústrias. As ações da FIEP possuem potencial para alavancar a inovação.

A UTFPR também abriu destaque à necessidade de mecanismos para melhor divulgar, conscientizar e formar uma cultura propícia a inovação, destacando até mesmo o papel dos professores, que deveriam incentivar mais o empreendedorismo e não apenas formação acadêmica do aluno. Isso contribuiria a criação e geração de ideias inovadoras.

4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM OS REPRESENTANTES DO PODER PÚBLICO REGIONAL

A análise das entrevistas aplicadas ao Poder Público buscou, por intermédio da Secretaria de Planejamento e da Secretaria de Indústria e Comércio, focou as ações que estes têm buscado para aumentar o potencial inovador da região de Francisco Beltrão – PR, bem como os resultados apresentados e os projetos para novas ações.

Assim, notou-se que são poucas as ações criadas ou implementadas. O que foi iniciado é um levantamento para analisar as áreas de destaque da região e a infraestrutura necessária, mas não foram tomadas medidas para incrementar o seu desenvolvimento. O governo público municipal demonstra saber a importância de incentivos a inovação, principalmente por reconhecer a importância de incubadoras e parques tecnológicos,

mas aguarda que os stakeholders iniciem os procedimentos necessários.

4.3 ANÁLISE DAS EMPRESAS

A análise das empresas foi composta de 2 fases, a primeira delas com a aplicação do questionário, conforme instrumento proposto por Reis (2010), e a segunda por meio de uma entrevista com as empresas com maior e menor grau de inovação, conforme cálculo estatístico do intervalo do desvio padrão.

4.4 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

As tabelas a seguir apresentam os índices de inovação das amostras de empresas divididas por área de atividade econômica. Cada sigla da tabela representa a área da pesquisa: IRH – Recursos Humanos dedicados à P&D&I; IPD – Investimento Financeiro em P&D&I; TIR – Tipo de Investimento Realizado; COI – Configuração Organizacional favorável à Inovação; EFI – Estrutura Física da Empresa destinada à P&D&I; CUL – Cultura Organizacional voltada para a inovação; PGT – Práticas de Gestão de Tecnologia e Inovação; GMI – Grau de Maturidade nos processos de Inovação; NPI – Número de projetos de Inovação; VTT – Venda de tecnologia para terceiros; PAT – Número de patentes requeridas nos últimos 03 anos; PRE – número de prêmios recebidos pela empresa; IEI – Índice de esforços para obter a inovação; IRI – Índice de resultados de Resultados; IEI – Índice de Inovação da Empresa.

Na Tabela 1 é possível visualizar a média do índice de inovação das 61 empresas pertencentes a atividade econômica de consumo que responderam ao questionário encaminhado.

Tabela 1- Índice de Inovação das empresas do ramo de atividade: Produtos de Consumo

Empresa	Indicadores													
	IRH	IPD	TIR	COI	EFI	CUL	GMI	PGT	NPI	PFI	EIP	VTT	PA T	PR E
Média de cada indicador	0,14	0,11	0,2	0,6	0,17	0,4	0,38	0,33	0,2	0,2	0,2	0	0	0
Maior índice	0,47	1	0,6	1	1	0,8	0,87	0,96	1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborada pelo autor.

Essas empresas na tabela geral foram as que apresentaram menor índice de inovação, apenas ficaram acima da média geral as empresas industriais. Os índices de esforços para a inovação,

apesar de baixos, foram mais elevados que os índices de resultados, representando que, apesar das empresas focarem em estratégias para a inovação, não há um resultado direto.

Outro ponto interessante é o baixo investimento financeiro em Pesquisa e Desenvolvimento, essa questão, aliada aos baixos índices demonstram que as empresas não estão voltadas para a inovação. Weber e Hemmelskamp (2005) sobressaltam a importância de

investimentos e recursos para gerar o processo de inovação.

Na Tabela 2, visualizam-se os índices de inovação das 6 empresas pertencentes à atividade econômica do ramo agroalimentar que responderam ao questionário.

Tabela 2 - Índice de Inovação das Empresas do Ramo de Atividade: Agroalimentar

Empresa	Indicadores													
	IRH	IPD	TIR	COI	EFI	CUL	GMI	PGT	NPI	PFI	EIP	VTT	PAT	PRE
Média de cada indicador	0,01	0,03	0,03	0,04	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01
Maior índice	0,4	0,6	0,9	1	1	0,79	0,76	0,89	1	0,8	0,6	1	0,4	0,8

Fonte: Elaborada pelo autor.

Estas empresas também apresentaram índices de inovação baixos em sua maioria, porém, o índice de inovação geral é maior que ao relacionado às empresas de produtos de consumo e, novamente, o maior índice de inovação presente é o constante nas pesquisas realizadas em indústrias.

Nesse contexto, a pesquisa Pintec (2010) e o Manual de Oslo (2005) enfocam a importância das

empresas industriais como as maiores potencializadoras da inovação.

Dando sequência aos índices de inovação, na Tabela 3 são apresentadas as 14 empresas do ramo metal-mecânico e plástico que responderam ao questionário.

Tabela 3 - Índice de Inovação das Empresas do Ramo de Atividade: Metal-Mecânico e Plástico

Empresa	Indicadores													
	IRH	IPD	TIR	COI	EFI	CUL	GMI	PGT	NPI	PFI	EIP	VTT	PAT	PRE
Média de cada indicador	0,03	0,03	0,04	0,09	0,02	0,07	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0	0	0
Maior índice	0,42	0,4	0,55	0,7	0,6	0,65	0,66	0,76	0,4	0,4	0,6	0	0	0

Fonte: Elaborada pelo autor.

Neste segmento, as empresas ficaram todas dentro do intervalo definido como padrão por meio do cálculo do desvio padrão.

Finalizando os índices de inovação, pode-se visualizar, na Tabela 4, as 13 empresas do ramo de Tecnologia da Informação que responderam ao questionário.

Tabela 4 - Índice de Inovação das Empresas do Ramo de Atividade: Tecnologia da Informação

Empresa	Indicadores													
	IRH	IPD	TIR	COI	EFI	CUL	GMI	PGT	NPI	PFI	EIP	VTT	PAT	PRE
Média de cada indicador	0,06	0,06	0,05	0,09	0,13	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,03	0	0,01
Maior índice	0,56	1	0,8	1	0,7	0,72	0,79	0,72	0,8	0,8	0,6	1	1	1

Fonte: Elaborada pelo autor.

As empresas de tecnologia da informação foram as que apresentaram a maior porcentagem de empresas com o índice de inovação acima da média geral. Essas empresas também são as que possuem apoio do governo municipal por meio do Núcleo de Tecnologia da Informação de Francisco Beltrão NUBETEC e, por intermédio desse núcleo, podem acompanhar as principais ações realizadas, além de, por meio de palestras e visitas técnicas, buscar o conhecimento que, de acordo com Plonski (2005), é a base necessária para a inovação.

No geral, é possível visualizar que as empresas de todas as áreas de atuação possuem um baixo índice de recursos humanos – IRH, dedicados à pesquisa e desenvolvimento na empresa, não apontando valorização interna de funcionários com formação acadêmica.

O aprendizado organizacional, é a base aliada para a empresa adaptar-se às mudanças necessárias para manter sua competitividade. Além disso, investir em pesquisa e desenvolvimento é uma forma de buscar a inovação (Reis, 2008). Nesse mesmo sentido, Arruda, Rossi e Savaget (2009) colocam que a empresa não deve deixar a falta de recursos financeiros afetar a geração de inovação.

No entanto, observou-se, nas pesquisas, que o investimento financeiro em Pesquisa e Desenvolvimento – IPD é baixíssimo, condizendo com as afirmações de alguns stakeholders, de que as empresas não possuem interesse em inovar e estão acomodadas com seus produtos atuais.

Os investimentos realizados – TIR, que compreendem desde compra de máquinas, treinamento de funcionários para a inovação até o desenvolvimento de novas tecnologias, também pode ser considerado baixo, assim como a estrutura física destinada à pesquisa e desenvolvimento para inovação, que só apresentou valor significativo nas indústrias, sendo que nas demais empresas nem foram computados.

Quanto à configuração organizacional favorável à Inovação – COI, em sua maioria ficou com níveis elevados e favorecendo à inovação, muitas vezes pelo fato de a empresa ser de médio ou pequeno porte, facilitou o poder de decisão para a gerência, que é considerado o nível máximo do índice. A esse respeito, Gallagher (2003) salienta a

importância da liderança influenciar seus colaboradores para a tomada de decisão.

Quando o tema pesquisado foi a cultura organizacional para a inovação – CUL, notou-se que os indicadores, em sua maioria, ficaram baixos, sendo elevados apenas nas indústrias que já possuem uma cultura inovadora. Este fator comprova como a cultura organizacional não está propícia à inovação, confirmando os dados da entrevista com os stakeholders envolvidos. De acordo com Gallagher (2003) é a cultura organizacional que dita as filosofias impostas pela empresa.

O Grau de Maturidade nos Processos de Inovação – GMI, foi um dos indicadores que apresentou níveis mais elevados, junto com a Prática de Gestão de Tecnologia e Inovação – PGT, demonstrando que o administrador da empresa possui conhecimento necessário para investir em inovação, pois, segundo Barbieri, Álvarez e Cajazeira (2009) a inovação e o sucesso organizacional é um conjunto da interação do administrador com o ambiente organizacional.

Ao questionar as empresas quanto ao índice do número de projetos que geraram inovação – NPI, a maioria ficou limitada a apenas um projeto nos últimos 3 anos, e muitos a nenhum projeto, o que demonstra o baixo resultado com inovação.

Os outros índices que representam o resultado com inovação e também apresentaram-se baixos são eles: Percentual do Faturamento Advindo de Novos Projetos – PFI, Percentual de Economia Decorrentes de Melhoria no Processo – EIP.

Quando questionados sobre o índice de venda de tecnologias – VTT, novamente a maioria das empresas respondeu negativamente, sendo poucas as que supriram este fator, ou seja, as que possuem tecnologia vendida. A venda de tecnologia, assim como o índice referente ao número de patentes requeridas – PAT, concentram-se limitados às indústrias pesquisadas. Esses índices ficam restritos a criação de produtos e processos totalmente novos, que, segundo o Manual de Oslo (2008) são chamadas de inovação radical.

Outro fator limitado às indústrias e, ainda assim, com nível baixo foi o PRE, Numero de Prêmios Recebidos.

A Tabela 5 demonstra a média geral dos índices de inovação das empresas pesquisadas na

cidade de Francisco Beltrão e comprova que estes estão com a média muito abaixo da ideal, definida pelo instrumento de pesquisa de Reis (2010).

Tabela 5 - Média Geral dos Índices de Inovação

IEI Médio =	0,36
IRI Médio =	0,25
IEI Ideal =	0,918
IRI Ideal =	0,97
IIE Médio =	0,33
IIE Ideal =	0,944

Fonte: Elaborada pelo autor.

Com base na tabela 5, o índice de inovação médio das empresas foi de 0,33, muito abaixo do considerado ideal que é 0,94 demonstrando uma grande deficiência das empresas da região de Francisco Beltrão para inovarem.

Esse índice de inovação pode ser dividido entre os índices de esforços e resultados. O índice de esforço médio para inovação das empresas da cidade de Francisco Beltrão atingiu 0,36, enquanto o ideal seria 0,92. Já o índice de resultado médio foi 0,25 enquanto o ideal seria 0,97.

Esses dados demonstraram claramente que as empresas estão se esforçando mais para a inovação do que recebendo resultados.

4.5 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS APLICADAS ÀS EMPRESAS

Após a aplicação dos questionários, com base nos resultados dos índices de inovação, foram entrevistadas as empresas abaixo e acima do limite inferior do intervalo padrão.

Para calcular o intervalo padrão, primeiramente, foi definido o desvio padrão considerando um nível de confiança de 95 %. Dessa forma, o desvio padrão dos índices de inovação ficou estabelecido em 0,26.

Após descobrir o desvio-padrão dos índices de inovação, este foi utilizado para calcular o intervalo padrão de confiança, que ficou estabelecido com um limite inferior de 0,21 e limite superior de 0,30.

Ou seja, as empresas que não se enquadraram no intervalo padrão definido, ficando acima do limite superior definido como média padrão entre as empresas ou abaixo desse limite definido como padrão, foram as escolhidas para entrevista,

As empresas selecionadas para entrevista, enquadradas abaixo do limite definido como

padrão, que é 0,21, ou seja, com menor índice de inovação. As empresas selecionadas para entrevista enquadradas acima do limite definido como padrão que é 0,30, ou seja, as empresas com maior índice de inovação.

Nenhuma dessas empresas afirmou ter conhecimento das leis de incentivo à inovação, além de não participarem de nenhum núcleo ou ter contato com órgãos que apoiam a inovação.

Essas empresas afirmam não ter buscado esses órgãos ou apoio, por acreditarem que não há projetos, leis ou melhorias direcionadas pelo Poder Público ou pelos stakeholders, e que estejam ao seu alcance.

Os administradores dessas empresas com menor grau de inovação descreveram, também, que acreditam que a inovação é uma realidade muito distante, algo complexo e difícil de ser colocado em prática, demonstrando a falta de conhecimento sobre a Gestão da Inovação Tecnológica.

Essa falta de conhecimento da importância de gerir a inovação, em grande parte deve-se à falta de uma cultura inovadora que está aliada às práticas de gestão transmitidas pelo administrador (Gallagher, 2003).

Quando questionados sobre o que o Poder Público Municipal ou as entidades parceiras podem fazer para alavancar o potencial inovador da empresa, não sabiam o que responder, apenas dois dos entrevistados comentaram que podiam elaborar cursos ou palestras para instrução e divulgação do conhecimento, e outros dois responderam que o Governo Público Municipal deveria diminuir os impostos para investirem mais na empresa.

Neste ponto, é possível notar como as ações existentes por parte do Poder Público Municipal e alguns stakeholders não chegam ao alcance das empresas, e que estas últimas nem sabem de tais ações.

Com base nas empresas com maior grau de inovação, é possível analisar que, com exceção das

empresas do ramo de Tecnologia da Informação participantes do NUBETEC, e das participantes da ACEFB, as demais empresas não creditam ao Governo Municipal nenhum mérito quanto as suas inovações.

Isso foi percebido no decorrer das entrevistas, principalmente no que diz respeito a quinta questão: “Na sua opinião, como gestor, o que o Poder Público Municipal e as entidades parceiras podem fazer para alavancar a Inovação dentro da sua empresa?”. Os gestores não conseguiram visualizar ações nas quais o poder público pudesse contribuir.

As empresas participantes de entidades parceiras a inovação, citadas como stakeholders, foram as que responderam afirmativamente quanto ao conhecimento das Leis que incentivam a inovação, e em contrapartida, todas empresas que não participam de nenhuma entidade parceira demonstraram falta de conhecimento com relação a essas Leis.

Dentre as empresas que conhecem as leis que incentivam a inovação, ficou claro que nenhuma delas tem conhecimento sobre as leis municipais, sendo que apenas uma empresa entrevistada comentou conhecer uma das leis estaduais. Demonstra-se, assim, a falta de divulgação e acesso das empresas a essas leis.

Um ponto interessante a ser levantado é que, mesmo sem alto conhecimento das leis de incentivo a inovação ou participação em algum núcleo ou

parceria com stakeholders, muitas destas empresas obtiveram um alto grau de inovação, quando comparadas com as demais. Ou seja, se realmente implantado um apoio maior e uma cultura inovadora, o potencial de cada uma das empresas poderia ser alavancado.

A falta de uma cultura voltada a inovação também limita a ação das empresas na região, nota-se como há um receio em inovar e uma falta de foco nos seus reais benefícios.

A criação e o registro de patente de novos produtos ficou com índices baixíssimos, e as empresas entrevistadas demonstraram não possuir interesse em criar novos produtos ou processos, por receio de investir financeiramente e logo ser copiado. Esse receio, apresentado pelos entrevistados, demonstra falta de conhecimento da Gestão da Inovação e falta de acesso às tecnologias.

5 ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

No decorrer da pesquisa é possível notar que a Poder público da região e os stakeholders envolvidos tem dado abertura para ações que auxiliam na promoção da inovação. Assim, baseado nos dados da pesquisa foram elaboradas as seguintes ações para alavancar o potencial inovador, conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Estratégia para Atuação

(continua)

ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO		
Eixos Estruturantes ou de Sustentação: Educação, sustentabilidade, participação da sociedade e tecnologia.		
Vetor estratégico: O governo municipal criar uma comissão composta de profissionais para atuar como intermediários e executores das estratégias.		
Área de atuação	Estratégias	Ação Esperada
Ambiente Legal	<ul style="list-style-type: none"> - Criar novas linhas de crédito e geração de recursos; - Política Pública de apoio; - Criar legislação para operar um pólo de inovação e tecnologia; incubadora, parque tecnológico e registro de propriedade intelectual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Através da criação dessas linhas de crédito e recursos, pretende-se atrair empresas inovadoras - Políticas Públicas são estratégias para monitorar o curso e andamento das ações para a inovação, conscientizando as empresas sobre as vantagens. - A legislação agirá como suporte legal para as ações desenvolvidas.
Área de atuação	Estratégias	Ação Esperada

(conclusão)

<p>Criação de redes de Inovação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Criar núcleos para atuação em todos os ramos das atividades de maior potencial para a cidade; - Ampliar apoio e cursos para especialização de RH - Criar um núcleo de transferência de tecnologia; - Criar comissão qualificada para acompanhar os projetos; - Desenvolver parcerias com os stakeholders para reuniões e projetos de inovação; - Disponibilizar estrutura física para efetivação do projeto. - Fornecer instrução sobre as tecnologias apropriadas para cada área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Com a criação de núcleos pretende-se fazer com que haja maior participação das empresas nas políticas públicas ou outras ações voltadas à inovação, bem melhor divulgação dos projetos desenvolvidos nas cidades e parcerias com os stakeholders; - Com o auxílio de comissão e estrutura física para o desenvolvimento de projetos, espera-se aumento significativo de novas propostas, e monitoramento destas.
<p>Cultura para a inovação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover, em parceria com os stakeholders e núcleos, seminários, reuniões, fóruns, debates e cursos ; - Apresentar programas de geração de ideias. - Implementar projetos apresentados pelos stakeholders (ex.: UTFInova, SEBRAE e FIEP). 	<ul style="list-style-type: none"> - Através dessas ações pretende-se difundir o conhecimento sobre a Gestão da Inovação Tecnológica e sua importância para empresa; - Pretende-se, também, difundir uma cultura voltada à inovação; - Comprometimento com a Gestão da Inovação.
<p>Intercâmbio Universidade, Empresa e Governo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potencializar o Hotel Tecnológico; - Criar o Parque Tecnológico; - Implementar pesquisas conjuntas entre universidade x empresa; - Potencializar a incubadora tecnológica; - Potencializar os mecanismos que contribuem para a geração de ideias; - Realizar debates em parceria com empresas e universidades; - Levar as empresas para a universidade, para a criação de parcerias na obtenção de idéias e produtos inovadores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pretende-se que seja firmada a parceria entre empresa, governo e universidade, de forma a estruturar e alavancar o andamento das incubadoras e parques tecnológicos; - Espera-se grande número de projetos inovadores incubados; - Grande participação das empresas no meio acadêmico por meio de debates e parcerias em projetos.

Fonte: Elaborada pelo autor.

6 CONCLUSÃO

A gestão da Inovação é fundamental para o desenvolvimento de uma região, por contribuir com o avanço, o desenvolvimento e a sustentabilidade local. Mas, esta inovação precisa ser gerida para que aconteça. Assim, esta pesquisa trouxe uma metodologia de aplicação de pesquisa para análise

do potencial e inovador e posterior levantamento de ações. Dentre os resultados é possível analisar que:

A parceria entre universidade, empresa, governo e stakeholders é o caminho para alcançar a alavancagem do potencial inovador, pois cada uma dessas entidades, individualmente, não abrange o montante necessário das empresas, principalmente no que diz respeito à implantação de uma cultura inovadora. Dessa forma, o governo municipal deve,

sim, criar estratégias para maximizar a inovação na região, obtendo essa parceria.

A pesquisa demonstra que há falta de participação das empresas em muitos dos programas e incentivos a inovação que os stakeholders disponibilizam, o próprio Sistema Regional de Inovação é pouquíssimo procurado e, muitas vezes, apenas pelas empresas de Tecnologia da Informação. Dessa forma uma das estratégias é a busca por efetivar núcleos de interesses para as empresas e por meio destes, disponibilizar e apresentar os programas e estratégias criadas pelo governo municipal.

A implementação de intercâmbio entre universidade, empresa e governo; com a abrangência de estruturas próprias para manter e filtrar as ideias como: hotel tecnológico, incubadoras e parque tecnológico, é uma forma de disseminar a cultura inovadora e gerar mão de obra qualificada.

A parceria entre os stakeholders é fundamental para o sucesso da implementação de uma cultura inovadora em Francisco Beltrão, de forma a auxiliar na realização das estratégias definidas, sendo elas: a nível de ambiente legal, por meio da criação, manutenção e do fortalecimento de leis específicas, políticas de apoio e geração de recursos, e a nível de criação de redes de inovação para criação de núcleos para cada área de atividade, formação de mão de obra especializada, comissão para acompanhamento dos projetos e estrutura física abrangente.

Outro ponto é a criação de uma cultura propícia à inovação e a difusão de tecnologias interessantes para cada área de atuação, por intermédio de seminários, além da promoção do intercâmbio entre universidade, empresa e governo, potencializando os ativos tecnológicos.

A partir dessas estratégias o Poder Público Municipal pode implementar um ambiente favorável a geração de inovações tecnológicas na cidade de Francisco Beltrão.

REFERÊNCIAS

Allarakhia, M.; Walsh, S. (2011). Managing Knowledge assets under conditions of radical change: the case of the pharmaceutical industry. *Technovation*, v. 31, n. 2-3, p. 105-117.

Arruda, C.; Rossi, A. ; Savaget, P. (2009). Oportunidades e desafios de inovar. *Revista da Fundação Dom Cabral*, v. 2, n. 8, p. 37-43.

Barbieri, J. C.; Álvares, A. C. T.; Cajazeira, J. E. R. (2009). *Gestão de ideias para inovação contínua*. Porto Alegre: Bookman.

Brasil Inovador.(2006) O desafio empreendedor: 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação. Brasília: IEL.

Fitzsimmons, J. A.; Fitzsimmons, M. J. (2004). *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman.

Freeman, C.; Soete, L.(1997). *The Economist of industrial Innovation*. 3. ed. London: Pinter Publishers.

Gallagher, R. S. (2003). *Os segredos da Cultura Empresarial: Como entender a alma das culturas Organizacionais bem sucedidas*. Rio de Janeiro: Campus.

Mattar, F. N. (1996). *Pesquisa de marketing: edição compacta*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Miguel, P. A. C. (2010). *Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação (2005). Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0011/11696.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2011.

Oliveira, S. L. (2004). *Tratado de Metodologia Científica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

Pintec. (2008). *Pesquisa industrial de inovação tecnológica*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2008/default.shtm>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

Plonski, G. A. (2005). Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. *São Paulo Perspec*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 25-33.



Reis, D. R. (2010). Gerenciar a Inovação: Um Desafio para as Empresas. Curitiba: IEL/PR.

Reis, D. R. (2008). Gestão da inovação tecnológica. 2 ed. São Paulo: Manole.

Rocha, E. M. P.; Dufloth, S. C. (2009). Análise comparativa Regional de indicadores de Inovação Tecnológica Empresarial: Contribuição a partir dos dados da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica. Revista Perspectiva em Ciência da Informação, v. 14, n. 1, p. 192-208.

Senge, P. M.; Carsedt, G. Rumo à próxima revolução. (2001). Revista HSM Management, São Paulo, v. 5, n. 27, p. 120-128.

Schumpeter, J. (1988). A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Nova Cultural.

Vasconcelos, M. A.; Barbieri, José C. (Org.). (2004). Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV.

Veiga, J. E. (2006). Territórios para um desenvolvimento sustentável. Territórios, Ciência & Cultura. São Paulo.

Weber, M. Hemmelskamp, J. (2005). Towards Enviromental Innovation System. 1 ed. Austria: Springer.