

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA

JEAN ELIZEU SAUKA

**FATORES CONDICIONANTES NA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM
EMPRESAS DE INCUBADORAS TECNOLÓGICAS NA CIDADE DE
CURITIBA – PARANÁ**

CURITIBA
2016

JEAN ELIZEU SAUKA

**FATORES CONDICIONANTES NA GESTÃO DA INOVAÇÃO EM
EMPRESAS DE INCUBADORAS TECNOLÓGICAS NA CIDADE DE
CURITIBA – PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus de Curitiba, como requisito para obtenção do título de Mestre em Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Gomes de Carvalho.

CURITIBA
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S255f Sauka, Jean Elizeu
2016 Fatores condicionantes na gestão da inovação em empresas de incubadoras tecnológicas na cidade de Curitiba, Paraná / Jean Elizeu Sauka.-- 2016.
105 f.: il.; 30 cm

Texto em português, com resumo em inglês.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Curitiba, 2016.

Bibliografia: f. 91-98.

1. Incubadoras de empresas - Curitiba (PR). 2. Inovações tecnológicas. 3. Pequenas e médias empresas. 4. Desenvolvimento organizacional. 5. Empreendedorismo. 6. Tecnologia - Dissertações. I. Carvalho, Hélio Gomes de, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. III. Título.

CDD: Ed. 22 -- 600

Biblioteca Central da UTFPR, Câmpus Curitiba



TERMO DE APROVAÇÃO

Título da Dissertação Nº 458

Fatores Condicionantes na Gestão da Inovação em Empresas de Incubadoras

Tecnológicas na Cidade de Curitiba - Paraná

por

Jean Elizeu Sauka

Esta dissertação foi apresentada às 14h00 do dia 11 de março de 2016 como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM TECNOLOGIA, Área de Concentração – Tecnologia e Sociedade, Linha de Pesquisa – Tecnologia e Desenvolvimento, Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO (aprovado, aprovado com restrições, ou reprovado).

Prof. Dr. Christian Luiz da Silva
(UTFPR)

Profª. Drª. Vanessa Ishikawa Rasoto
(UTFPR)

Prof. Dr. Dálcio Roberto dos Reis Júnior
(UP)

Prof. Dr. Hélio Gomes de Carvalho
(UTFPR)
Orientador

Visto da coordenação:

Profª. Drª. Faimara do Rocio Strauhs
Coordenadora do PPGTE

O documento original encontra-se arquivado na Secretaria do PPGTE.



*Aos meus pais Maria e Elizeu,
Pela compreensão, apoio e todo amor envolvido.*

AGRADECIMENTOS

Em especial aos meus pais, Maria e Elizeu, e minha família em geral, por me ensinarem os valores da educação e por todo apoio em minha trajetória acadêmica, me proporcionando todo suporte para que eu alcançasse meus objetivos com sucesso.

Ao meu orientador, Professor Doutor Hélio Gomes de Carvalho, pela oportunidade de trabalho e ensino, por guiar meus objetivos e por todas as suas contribuições nesses dois anos de pesquisa.

A Professora Doutora Faimara do Rocio Strauhs, por toda a colaboração em relação à minha formação e, principalmente, por sempre manter as portas abertas, me recebendo com um sorriso sereno.

Aos Professores Doutores Christian Luiz da Silva, Vanessa Ishikawa Rasoto e Dálcio Roberto dos Reis Júnior por aceitarem compor a banca de avaliação e pelas contribuições durante o processo de qualificação e adequação no desenvolvimento da pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), em especial a atenção e carinho vindos da estagiária Bruna Bulla Correia e da secretária Karen Yumi Ueki.

Aos amigos que o PPGTE me presenteou, em especial a Adriana Ripka e Rodrigo Muller, os quais estiveram sempre ao meu lado, não medindo esforços para todo auxílio que necessitei, além das parcerias no cotidiano e em eventos que agregaram valores essenciais em nossas vidas. E também aos amigos Mayara Yamanoé, Alysson Aquino, Mariana Prohmann, Flávia Fachini, Rejane Cioli e Janaína Buiar, por todos os conselhos, por todas as palavras de conforto e por todos os abraços que transmitiram amor, cumplicidade e alegrias, todos vocês foram peças chave em todo o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos amigos que a vida proporcionou, em especial a Aline Vieira, Tia Cida, Brisa Duarte, Andressa Saldanha e Juliano Antunes, vocês foram especiais nesses dois anos de mestrado, muito obrigado pela presença durante esse percurso, me estendendo a mão para enfrentar todos os obstáculos, permitindo que nada interferisse nessa caminhada.

A todos os meus amigos da minha cidade princesina por se fazerem presentes em vários momentos desta etapa, proporcionando alegrias, abraços solidários e por todo carinho que transbordaram minha vida de força e amor.

As incubadoras tecnológicas da Cidade de Curitiba e aos gestores das organizações participantes da pesquisa pela contribuição e por possibilitarem o desenvolvimento deste trabalho.

E a todos que de alguma forma contribuíram para que este objetivo fosse alcançado.

RESUMO

SAUKA, Jean Elizeu. **Fatores condicionantes na Gestão da Inovação em empresas de incubadoras tecnológicas na Cidade de Curitiba – Paraná.** 2016. 105 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

Os ambientes que propulsionam a inovação têm se apresentado como subsídios importantes no desenvolvimento de novas empresas. As questões sobre a discussão de inovação em incubadoras tecnológicas crescem gradativamente tanto na literatura como nas aplicações práticas das empresas, onde a inovação vem sendo construída ao longo dos tempos, demonstrando modificações em suas demarcações e adicionando novas ferramentas e práticas. Assim, este estudo teve por objetivo identificar os fatores condicionantes no processo de Gestão da Inovação em empresas de base tecnológica, incubadas na cidade de Curitiba, Paraná. Para tanto, aplicou-se uma pesquisa exploratória em nove organizações de quatro incubadoras tecnológicas, buscando detalhar sobre o tema de Gestão de Inovação em micro e pequenas empresas incubadas. A coleta de dados foi efetuada por meio de questionários, com questões estruturadas a partir da utilização da Escala de Likert, realizadas diretamente com os gestores das empresas incubadas que desenvolvem produtos inovadores. Desta forma, com base nos resultados obtidos pela pesquisa, aponta-se que as organizações desenvolvem ações de inovação no desenvolvimento de suas atividades, sendo possível perceber que as micro e pequenas empresas apresentam um formato particular em seu processo de inovação voltado às práticas diárias que exercem juntamente com seus integrantes, mantendo um processo contínuo e dinâmico e ocasionando saídas que auxiliem na melhoria de seus negócios e melhor atuação no mercado. As transformações internas e externas ocorrem gradativamente, exigindo das organizações uma atitude ativa e de constante adaptação quanto às mudanças do mercado, destacando a relação com os recursos humanos de cada empresa, a qual deve ser ressaltada em suas características marcantes e seu acesso a recursos informacionais, observando suas necessidades e viabilidades para atuar de forma efetiva.

Palavras-chave: Incubadora Tecnológica. Gestão da Inovação. Micro e Pequenas Empresas.

ABSTRACT

SAUKA, Jean Elizeu. **Conditioning factors in the management of innovation in technology business incubators in the City of Curitiba - Paraná.** 2016. 105 p. Thesis (Master in Technology) – Postgraduate Program on Technology, Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2016.

Innovation-promoting environments have been shown to contribute significantly to the development of new companies. The discussion of issues surrounding Innovation in technological incubators has grown both in the academic literature and in corporate practice, where Innovation has been developing over time, with shifting boundaries and a growing body of frameworks and techniques. Thus, the objective of this study is to identify conditioning factors in the Innovation Management process in technology companies incubated in the city of Curitiba, in Paraná, Brazil. We carried out an exploratory study of nine organizations in four technology incubators, seeking to understand the details of Innovation Management in small incubated companies. We gathered data by having the managers of these businesses answer questionnaires with Likert-Scale questions. Our findings indicate that these organizations implement innovative actions and techniques in the course of their business, and we find that these small businesses do so in a particular manner that is geared towards the day-to-day activities of their team-members, thereby maintaining a continuous and dynamic process of innovation. This, in turn, results in superior problem-solving, business improvement and market performance. The internal and external transformations occur gradually, requiring that organizations actively and constantly adapt to market changes, with emphasis on their own human resources, specifically in terms of their defining characteristics, access to information, needs and capacity for effective action.

Keywords: Technological Incubator. Innovation Management. Micro and Small Enterprises.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronologia dos conceitos sobre inovação	24
Quadro 2 – Leis de apoio à inovação	33
Quadro 3 - Capacidade de inovação às MPEs	39
Quadro 4 – Mecanismos da Dimensão Estratégica da Gestão de Inovação Tecnológica	42
Quadro 5 – Mecanismos da Dimensão Tática da Gestão de Inovação Tecnológica	43
Quadro 6 – Mecanismos da Dimensão Operacional da Gestão de Inovação Tecnológica	45
Quadro 7 – Processo de incubação de empresas	49
Quadro 8 – Processos e práticas do Modelo CERNE.....	50
Quadro 9 – Incubadoras Tecnológicas da Cidade de Curitiba, Paraná	59
Quadro 10 – Resumo orientativo da pesquisa	62
Quadro 11 – Empresas incubadas referentes à pesquisa	65
Quadro 12 - Principais ações identificadas nas empresas de incubadoras tecnológicas	83
Quadro 13 - Fatores críticos e de sucesso identificados nas empresas pesquisadas.....	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de inovação avançada e de alto desempenho	28
Figura 2 - Modelo de cadeia de valor da inovação.....	29
Figura 3 - Modelo de inovação Tidd, Bessant e Pavitt.....	29
Figura 4 - Funil de oportunidades de inovação	30
Figura 5 - Processo de Gestão da Inovação	31
Figura 6 - Porte das empresas que atuam no setor industrial paranaense.....	35
Figura 7 - Modelo de Gestão de Inovação Tecnológica.....	40
Figura 8 - Dimensão Estratégica da Gestão de Inovação Tecnológica	41
Figura 9 - Dimensão Tática da Gestão de Inovação Tecnológica	42
Figura 10 - Dimensão Operacional da Gestão de Inovação Tecnológica.....	44
Figura 11 - Estrutura estratégica para desenvolvimento de produtos.....	53
Figura 12 - Processo de inovação do produto.....	53
Figura 13 – Perfil sócio-demográfico dos respondentes da pesquisa.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação por porte: pessoas ocupadas	34
Tabela 2 - Termos isolados em bases referenciais internacionais	56
Tabela 3 - Termos isolados em bases referenciais nacionais	57
Tabela 4 - Termos combinados em bases referenciais internacionais	57
Tabela 5 - Termos combinados em bases referenciais nacionais	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tipificação da inovação desenvolvida pelas empresas incubadas	66
Gráfico 2 - Aspectos do processo de Gestão da Inovação.....	68
Gráfico 3 - Acesso ao fomento e financiamento de inovação	70
Gráfico 4 - Fatores de inovação em empresas	72
Gráfico 5 - Atividades inovativas.....	74
Gráfico 6 - Inovação de produtos em micro e pequenas empresas	80
Gráfico 7 - Análise geral dos itens coletados na pesquisa.....	84

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
CERNE	Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos
C&T	Ciência e Tecnologia
EBTS	Empresas de Base Tecnológica
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBTS	Incubadoras de Base Tecnológica
ICT	Instituições Públicas de Pesquisa Científica e Tecnológica
INTEC	Incubadora Tecnológica do Paraná
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IUT	Incubadora Tecnológica de Inovações da UTFPR
ITECPB	Incubadora Tecnológica de Pato Branco
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MPE	Micro e Pequenas Empresas
NGT	Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PINTEC	Pesquisa de Inovação
PPGTE	Programa de Pós-graduação em Tecnologia
PTI	Parque Tecnológico Itaipu
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PUC	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SETI	Secretaria do Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
STARTUP	Incubadora de Projetos e Empresas da Universidade Positivo
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Contextualização do tema.....	15
1.2 Problematização e Questão de pesquisa	17
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Objetivo Geral	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 Delimitação da pesquisa.....	19
1.5 Justificativa.....	19
1.6 Estrutura do trabalho	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Gestão da Inovação.....	22
2.1.1 Tipos de inovação.....	26
2.1.2 Processos de Gestão da Inovação	27
2.1.3 Fomento e financiamento à inovação	32
2.2 Gestão de empreendimentos inovadores	34
2.2.1 Caracterização de micro e pequenas empresas.....	34
2.2.2 Oportunidades para inovar	36
2.2.3 Atividades inovativas	38
2.2.4 Incubadoras de base tecnológica	46
2.2.5 Metodologia das incubadoras de empresas	47
2.2.6 Inovação de produtos em micro e pequenas empresas.....	51
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	55
3.1 Tipologia da pesquisa	55
3.2 População e Amostra.....	58
3.3 Coleta de dados e Questionário de pesquisa.....	60
3.3 Tratamento e Análise de dados.....	63
3.4 Perfil sócio-demográfico dos respondentes.....	63
3.5 Caracterização das empresas incubadas	64
4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÕES.....	66
4.1 Quanto a tipificação da inovação desenvolvida pelas empresas incubadas	66
4.2 Quanto aos aspectos do processo de gestão da inovação	67
4.3 Quanto ao fomento e financiamento à inovação	69
4.4 Quanto aos fatores de inovação em empresas	71
4.5 Quanto as atividades inovativas	73
4.6 Quanto a inovação de produtos em micro e pequenas empresas.....	80
4.7 Análise geral.....	82
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
5.1 Quanto aos objetivos da pesquisa.....	86
5.2 Limitações da pesquisa.....	90
5.3 Sugestões para novos trabalhos	90
REFERÊNCIAS	92
APÊNDICES.....	100
Apêndice A – Solicitação de autorização de pesquisa	100
Apêndice B – Questionário de pesquisa das empresas incubadas.....	101

1 INTRODUÇÃO

Para adentrar no universo desta pesquisa, apresenta-se aqui o tema que é contextualizado, apresentando seu problema, as premissas adotadas e as delimitações observadas para a construção desta. São apresentados também os objetivos (geral e específicos) propostos para o alcance dos resultados esperados e a justificativa de pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Os ambientes que propulsionam a Gestão da Inovação têm se apresentado como subsídios importantes no desenvolvimento de projetos tanto nas instituições de ensino superior quanto nas empresas e no setor governamental. Vários conceitos relacionados às incubadoras de empresas são encontrados na literatura, em geral, como:

[...] entidades promotoras de empreendimentos inovadores, uma ferramenta que propicia o desenvolvimento econômico e que acelera o crescimento e o sucesso de empresas. As micro e pequenas empresas encontram nas incubadoras um local adequado, que fornecem suporte empresarial, além de instalações adequadas e conhecimentos amplos, a fim de atender suas necessidades e desenvolver suas ideias de negócio (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, ANPROTEC, 2011).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) do Governo Federal do Brasil, por meio do Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas, assegura que:

[...] incubadora é um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais e que, além disso, facilita e agiliza o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas. Para tanto, conta com um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar temporariamente micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços (MCTI, 2000, p. 6).

Portanto, os espaços físicos proporcionados por uma incubadora possuem salas individuais para cada empresa, salas compartilhadas que permitem troca de experiências e informações entre as empresas, além de terem disponíveis serviços administrativos, laboratórios, formação e captação dos empreendedores e demais serviços especializados que auxiliem nas atividades das empresas incubadas. Com isso, no momento em que as incubadoras passam a gerar novas oportunidades de inovação para todos os setores, tem-se como resultado

a larga expansão de unidades por todas as regiões em escala de desenvolvimento, sendo este um lugar adequado para abrigar e apoiar as micro e pequenas empresas.

Um estudo realizado pela ANPROTEC, publicado no ano de 2012, identificou que em 2011 havia 384 incubadoras, 2.640 empresas incubadas e 2.509 empresas graduadas¹. O estudo ainda relatou o número de postos de trabalho, sendo: 16.394 postos de trabalho em empresas incubadas e 29.205 postos de trabalho em empresas graduadas, movimentando em torno de R\$ 533 milhões a partir de empresas incubadas e R\$ 4,1 bilhões a partir de empresas graduadas.

As incubadoras tendem a focar em dicas sobre o funcionamento do mercado, tecnologias e seus aspectos e a viabilidade de apoio financeiro, criando um ambiente adequado ao surgimento e ao fortalecimento de novos empreendimentos, objetivando tornar seus empreendimentos incubados em empresas graduadas bem-sucedidas. Dentro desse contexto de ampliação das incubadoras, as universidades e os centros de pesquisas necessitam estar envolvidos no cenário das mudanças que ocorrem na sociedade, assumindo funções como atores econômicos e sociais. As universidades se apresentam, neste sentido, como geradoras e repositórios de conhecimentos científicos e tecnológicos e de recursos humanos altamente qualificados, podendo transferir parte desse conhecimento para as empresas, por meio de mecanismos articulados de maneira adequada (REMIRO et. al., 2008).

Com as universidades exercendo papel relevante no funcionamento adequado das incubadoras, o papel do Estado exerce forte influência no processo de criação de políticas públicas capazes de aumentar a implantação de incubadoras de empresas, incentivando a criação de um ambiente facilitador, promovendo um alicerce de crescimento e apoiando a promoção de instituições ligadas ao desenvolvimento da ciência e tecnologia.

Diante do número de incubadoras no Brasil e dos programas de auxílio, torna-se viável a ação das universidades no desenvolvimento de empresas incubadas. Assim, Souza e Bacic (2005) destacam três formas de possibilidades capazes de alavancar essa ampliação: (1) um apoio estrutural (utilização em conjunta das universidades dos projetos e órgãos capazes de auxiliar os empreendedores); (2) apoio no compartilhamento de conhecimento (facilitação ao acesso de pesquisas e criação de recursos voltados para inovação); e (3) formação voltada à inovação.

Com isso, o viés de incubação proporciona condições necessárias para observação direta e detecção de problemas, acompanhando mudanças e tendências no mercado consumidor

¹ Definição de uma empresa que passou pelo processo de incubação, ou seja, que recebeu suporte de uma incubadora e já possui competências suficientes para se desenvolver sozinha. A empresa, depois de graduada, pode continuar sendo associada à incubadora, mas não pode mais residir no espaço físico da instituição (ANPROTEC).

e aliando novidades aos seus produtos e processos. As incubadoras buscam dar aos empreendedores uma formação voltada, inteiramente, para aspectos técnicos e gerenciais, oferecendo um ambiente versátil com total apoio em infraestrutura física, suporte empresarial e administrativo, capacitação e *networking*².

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO E QUESTÃO DE PESQUISA

As incubadoras de empresa são agentes catalisadores do processo de desenvolvimento e consolidação de empreendimentos inovadores, sendo que os principais objetivos de uma incubadora de empresa devem se concentrar na produção de empresas inovadoras e na criação de uma cultura empreendedora (GUIRRO, 2004). Sendo assim, as incubadoras passam a se tornar referência de um lugar adequado para abrigar e apoiar micro e pequenas empresas (MPEs), sendo capazes de criar um ambiente adepto ao surgimento e fortalecimento de novos empreendimentos inovadores.

No entanto, não existem informações sistematizadas que apontem como as empresas que se encontram incubadas tratam e gerenciam a inovação no seu dia a dia sob esta condição. Logo, a pergunta que representa o problema de pesquisa é colocada da seguinte forma: **quais são os fatores condicionantes no processo de Gestão da Inovação em empresas de base tecnológica incubadas?** Sobre a problemática e pergunta apresentada, a premissa inicial é referente ao fato de que os processos de inovação podem e devem ser estruturados e utilizados para melhor atender às MPEs brasileiras que ainda não tiveram a Gestão da Inovação implantada.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por meio da Pesquisa de Inovação (PINTEC), a taxa de inovação corresponde ao quociente entre o número de empresas que declararam a introdução de uma inovação no período considerado e o número de empresas pesquisadas.

Sendo assim, entre os anos de 2006 a 2008, a taxa de inovação havia sido de 38,1%, e no que corresponde ao triênio de 2009 a 2011 (128,7 mil empresas pesquisadas), essa taxa caiu para 35,7%, sendo apontado como fator negativo a demora nos resultados quanto a esse tipo de investimento, mostrando também um esforço para inovar em resposta aos estímulos do governo. Outra premissa necessária é que os órgãos de fomentos utilizados para promover a

² *Networking*: rede de relacionamentos onde há a troca de informações, ideias e experiências para criação de oportunidades.

inovação no Brasil gerem incentivos para MPEs que iniciam seu processo de produção dentro das incubadoras de empresas.

De acordo com a PINTEC, o aumento da taxa da inovação não se concretizou nesse triênio (2009-2011) devido à crise financeira brasileira que surgiu no ano de 2008, induzindo as empresas a obter uma mudança no comportamento com relação aos riscos que o mercado proporcionava, além da valorização do real que incentivou as importações, afetando o desempenho das empresas exportadoras.

1.3 OBJETIVOS

Em função do problema de pesquisa estabelecido, para responder à questão de pesquisa elaborada, é possível dividir um conjunto de objetivos, sendo eles geral e específicos.

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os fatores condicionantes do processo de Gestão da Inovação em empresas de base tecnológica incubadas na cidade de Curitiba, Paraná.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar os aspectos do processo de inovação em empresas incubadas na Cidade de Curitiba – Paraná.
- b) Diagnosticar fatores críticos e de sucesso na Gestão da Inovação durante o processo de incubação.
- c) Identificar as principais fontes de oportunidades para a inovação.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

É a partir da capacidade de transformar ideias em valores, agregar tecnologias e ofertar produtos de qualidade que as empresas ganharão destaque, conquistarão mercados e criarão empregos (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

As atuações das empresas dentro do mercado têm se dividido basicamente em dois nichos: o desenvolvimento de produtos e a prestação de serviços. Portanto, a pesquisa limitou-se às empresas que buscam adotar ações de inovação em incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento de produtos inovadores, ressaltando a existência de empresas na pesquisa que desenvolvem ambos os nichos de atuação no mesmo plano de negócios. Logo, a pesquisa está delimitada, segundo Marconi e Lakatos (2010), da seguinte forma:

a) quanto ao assunto: os tópicos abordados no estudo referem-se às empresas que buscam adotar ações de inovação em incubadoras de base tecnológica para o desenvolvimento de produtos inovadores;

b) quanto ao campo de investigação: micro e pequenas empresas da cidade de Curitiba que desenvolvem produtos inovadores dentro de incubadoras de base tecnológica;

c) quanto ao grau de investigação: tratou-se de um estudo exploratório, a pesquisa considera aspectos relevantes à Gestão da Inovação no desenvolvimento de ideias.

Deste modo, o presente trabalho voltou-se, principalmente, à investigação do papel e importância de empresas incubadas que buscam inovar no desenvolvimento de produtos, mantendo o foco na cidade de Curitiba.

Segundo Ewers, Gomes e Octaviano (2015), na Revista Inovação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), no ano de 2013, o Governo do Estado do Paraná investiu em pesquisa e desenvolvimento (P&D) valores entre R\$501 milhões a R\$1 bilhão, sendo Curitiba mapeada como a terceira capital com maior potencial inovador do país, ficando atrás de Florianópolis (1º posição) e Porto Alegre (2º posição).

1.5 JUSTIFICATIVA

A questão de incubadoras no Estado do Paraná se deu no final da década de 80, quando foi fundada a primeira incubadora liderada pelo Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR), pioneira no Paraná – e uma das primeiras do Brasil. Segundo dados da ANPROTEC (2006), a região Sul concentrava 127 (cento e vinte e sete) incubadoras ou parques tecnológicos, sendo

que 24 (vinte e quatro) encontravam-se no Estado do Paraná. A maioria destas incubadoras caracteriza-se como entidades privadas sem fins lucrativos (66%), seguidas de naturezas jurídicas públicas federais e municipais (11% em ambas) e, por fim, 12% se constituem de outros tipos.

Na conjuntura relacionada ao tema inovação nas micro e pequenas empresas, este estudo sugere uma investigação, tanto bibliográfica como aplicada, para cooperar com o processo de inovação nessas empresas que se encontram em incubadoras alinhadas ao setor público (instituições públicas de ensino superior e centros de pesquisa). A pesquisa sobre Gestão da Inovação em MPEs justifica-se devido à necessidade de ideias inovadoras para o desenvolvimento de novos produtos que atendam às necessidades do consumidor.

Partindo de uma pesquisa bibliográfica a respeito da Gestão da Inovação, nota-se uma abundância de estudos sobre o tema, porém, em grande parte, encontra-se direcionada para empresas de grande porte. Para o levantamento da literatura, inicialmente, foi realizada uma pesquisa em artigos, teses, dissertações e livros. Averiguou-se que em determinados temas havia uma lacuna na produção de literatura. Consequentemente, decorreu-se à realização de uma análise bibliométrica sobre Gestão da Inovação, Inovação Tecnológica e Incubadora de Empresas e de Base Tecnológica, além da pesquisa dos termos combinados, como Gestão da Inovação e Incubadora de Empresas, Gestão da Inovação e Inovação Tecnológica. Toda a pesquisa bibliométrica pode ser encontrada com mais detalhes no capítulo referente à metodologia desenvolvida no presente trabalho.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/2013), um dos desafios para a inovação dentro dos empreendimentos é a busca por “fontes de conhecimento”, um importante mecanismo para a incorporação de novas tecnologias e uma das possibilidades de se ter acesso a essas fontes é por meio de parcerias com universidades e centros e institutos de pesquisa.

Portanto, em busca de informações sobre os temas que seriam tratados neste estudo, a pesquisa bibliométrica, que teve um período estipulado do ano de 2009 a 2014, gerou um portfólio de 2.382 artigos que, seguido de uma análise sistêmica e dos devidos refinamentos, convergiram em 27 artigos divididos entre: com até 80% das citações e com resumo alinhado; até 2 anos de publicação, não reconhecidos e com resumo alinhado; e com mais de 2 anos de publicação, não reconhecidos e com resumo alinhado.

A análise bibliométrica evidenciou que, em maioria, os artigos fazem parte das bases de dados internacionais, sendo usada nesta pesquisa a base referencial da *Web of Science* e *Scopus*. Com relação às bases referenciais nacionais – *Scielo* e *Capes* – ambas as bases

retornaram uma baixa nos registros de artigos, notando-se a escassez de pesquisa no Brasil quanto ao tema e mostrando a importância de um trabalho que apresente uma literatura e ferramentas de estudos com esta temática.

Além disso, existe a contribuição para o desenvolvimento científico, visto que a pesquisa também se justifica ao alinhar-se e contribuir para com os objetivos do Programa de Pós-graduação em Tecnologia (PPGTE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), em particular com a linha de pesquisa de Tecnologia e Desenvolvimento. Sendo que o programa tem como um dos seus objetivos a análise das condições institucionais, empresariais e individuais para a geração de tecnologias, cujos temas sobre inovação, criatividade e empreendedorismo são centrais (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2011).

O estudo proposto contribuiu, também, com o Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação (NGT), em que o grupo enfoca a utilização do conhecimento e da tecnologia voltada à geração de inovação nas organizações (CNPq, 2001).

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O desenvolvimento deste trabalho parte de uma introdução do tema e seus objetivos. Em seguida, no Capítulo 2, é apresentado um referencial teórico contemplando o assunto principal, expondo seus conceitos e a visão de diversos autores. O tema é explorado juntamente com assuntos correlatos, buscando proporcionar uma compreensão maior acerca da Gestão da Inovação e Incubadoras de Empresas Tecnológicas.

No Capítulo 3, são apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam o trabalho durante o seu desenvolvimento, apontando as categorias de seleção das empresas participantes na aplicação dos questionários, as técnicas de coleta e análise de dados, dentre outras características da direção metodológica da pesquisa.

O Capítulo 4 apresenta os dados da pesquisa de campo coletados e analisa-os com base nos conceitos da teoria pesquisada e os aspectos baseado na experiência da utilização da Gestão da Inovação pelas empresas incubadas. Por fim, o Capítulo 5 oferece uma visão geral da pesquisa, os principais resultados alcançados e as considerações do pesquisador sobre o tema e sua aplicação no setor pesquisado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, serão abordados conceitos amplos da Gestão da Inovação e suas diretrizes em micro e pequenas empresas e sua relação direta com incubadoras, buscando contextualizar estes assuntos no cenário atual e oferecer subsídios para a compreensão desta pesquisa.

2.1 GESTÃO DA INOVAÇÃO

Nos últimos anos, as mudanças que vem ocorrendo no cenário econômico e o progresso tecnológico a partir de novas fronteiras científicas estão transformando e intensificando o processo de inovação tecnológica em diferentes atividades. Como consequência, é requerida pelas empresas em desenvolvimento a capacidade para assimilar tecnologias complexas, seja por meio de fatores internos ou externos, para interagir e reforçar as ações com diferentes colaboradores.

De acordo com Morceiro et al. (2011), essa interação com outros atores econômicos permite alcançar adaptações e aperfeiçoamentos técnicos e a criação de conhecimento técnico-científico complementar, os quais ampliam e dinamizam a pesquisa em vários campos da ciência. Portanto, é um processo que se retroalimenta para o desenvolvimento sistêmico de produtos e/ou processos produtivos mais sofisticados.

Uma forma de ligação entre o desenvolvimento empresarial e o compartilhamento de conhecimentos surge por meio da incubação de empresas onde, de acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, as incubadoras de empresas apresentam-se como organizações promotoras de empreendimentos que visam a inovação (ANPROTEC, 2013).

A inovação tem sido considerada como um fator estratégico para as organizações desenvolverem vantagens competitivas no mercado. Ela é considerada a força propulsora para que organizações e nações alcancem ou sustentem sua vantagem competitiva (JONASH; SOMMERLATTE, 2001). Por meio da inovação é possível se diferenciar dos concorrentes, proporcionar maior valor aos clientes e ganhar novos mercados e até mesmo criar outros (CHRISTENSEN, 2012).

De acordo com Felix e Silvestre (2012), a dinâmica competitiva atual é cada vez mais focada na inovação, uma vez que criar novos produtos, implementar processos mais eficazes,

organizar de maneira original as rotinas organizacionais ou ainda reduzir os impactos das operações sobre o ambiente e a sociedade têm sido estratégias de empresas líderes em seus segmentos.

A inovação tornou-se uma atividade chave que pode não só influenciar a viabilidade de uma empresa, mas também provocar uma mudança social e econômica (CHENG et al., 2013; KIM; HUARNG, 2011; WU, 2011). A capacidade de inovação é fundamental para manter uma vantagem competitiva (CHEN; HUANG, 2010).

Conforme estabelece o Manual de Oslo, inovação é:

[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um novo processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE; FINEP, p. 55, 2005).

Para Ernest Gundling (2012), a “inovação é mais do que apenas uma ideia brilhante, é uma ideia que foi implementada e teve um impacto real” (3M, p. 7). Nesse contexto, a inovação pode ser compreendida como um conjunto de novas ideias somadas com a implementação das ações e com a obtenção de resultados significativos (MATTOS; STOFFEL; TEIXEIRA, 2010).

As questões sobre a discussão de inovação em incubadoras de empresas crescem gradativamente tanto na literatura como em aplicações práticas das empresas. A inovação vem sendo construída ao longo dos tempos e demonstra modificações em suas demarcações e adiciona novas ferramentas. Essas modificações podem ser visualizadas no Quadro 1, o qual apresenta a cronologia dos estudos sobre a inovação.

AUTORES	CONCEITOS
Schumpeter (1934)	Consiste na introdução de um novo produto no mercado significativamente diferente dos já existentes. Implica uma nova técnica de produção e a abertura de um novo mercado.
Utterback (1983)	Inovação envolve a criação, o desenvolvimento, o uso e a difusão de um novo produto ou ideia.
Drucker (1985)	A inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio ou um serviço diferente.
Quinn (1986)	Inovação é um processo interativo e tumultuoso que liga uma rede mundial de fontes de saber às necessidades sutilmente imprevisíveis dos clientes.
Teece; Jorder (1990)	Inovação é a busca, a descoberta, o desenvolvimento, a melhoria, a adoção e a comercialização de novos processos, produtos, estruturas organizacionais e procedimentos.

Continua

Conclusão

AUTORES	CONCEITOS
Tálamo (2002)	Inovação é a disponibilização de uma invenção ao consumo em larga escala.
Manual de Oslo (2005)	Inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um novo processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.
Brasil (2006)	Inovação é a concepção de um novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.
Hansen; Birkinshaw (2007)	A inovação é como uma cadeia de valor, compreendendo três fases principais: geração de ideias, conversão e difusão.
Bessant; Tidd (2009)	Inovação pressupõe um processo que envolve conhecimento, informação e criatividade, no qual as ideias inovadoras dependem de todo tipo de fomento vindo de diferentes pessoas e perspectivas.
Mattos et al. (2010)	Inovação = Ideia + Implementação de Ações + Resultado.
PINTEC (2010)	Inovação é a implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados.
Instituto Inovação (2010)	Inovação é a exploração com sucesso de novas ideias. As empresas são o centro da inovação. É por meio delas que as tecnologias, invenções, produtos, enfim, ideias, chegam ao mercado.
Carvalho; Reis; Cavalcante (2011)	Inovação é essencialmente um “estado de espírito” – um mix de processos, atitudes, comportamentos e práticas – que leva uma organização a desenvolver uma capacidade dinâmica de mudança.

Quadro 1 - Cronologia dos conceitos sobre inovação

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Schumpeter (1934), Utterback (1983), Drucker (1985), Quinn (1986), Teece; Jorder (1990), Tálamo (2002), Manual de Oslo (2005), Brasil (2006), Hansen; Birkinshaw (2007), Bessant; Tidd (2009), Mattos et al. (2010) apud Carvalho et al. (2011), PINTEC (2010), Instituto Inovação (2010) e Carvalho; Reis; Cavalcante (2011).

Com o passar dos anos, a visão voltada para a inovação foi sendo alterada e complementada por diversos autores, os quais passam a dar ênfase a questões internas como a geração de ideias inovadoras responsáveis pelas melhorias e modificações no desenvolvimento de produtos e processos.

Feeny e Rogers (2003) afirmam que as atividades de inovação de uma empresa não ocorrem separadamente de competências centrais, mas em paralelo e no âmbito das atividades de rotina reais da empresa por meio de invenções, aprendizado e aplicação de novos conhecimentos.

Para explicar como ocorre o comportamento da inovação dentro das empresas, os autores Cabagnols e Bas (2002) sugerem as seguintes indicações: características da demanda da empresa; condições para a apropriação dos benefícios da inovação (patentes e modelos para proteger a inovação, a inovação na eficiência dos prazos de entrega entre produtos e processos); fontes de conhecimento tecnológico (consumidores e fornecedores); estrutura de

mercado (grau de concentração, intensidade da concorrência tecnológica); características da empresa (tamanho, participação de mercado, o grau de diversificação) e da estratégia da empresa (qualidade, marketing, etc.).

O Manual de Oslo (OECD, 2005) apresenta as seguintes diretrizes para a definição de uma empresa inovadora:

a) a empresa inovadora é aquela que introduziu (pelo menos) uma inovação durante o período de análise;

b) a inovação introduzida pela empresa pode ser um novo produto ou processo, um novo método de marketing ou uma mudança organizacional;

c) a organização necessita introduzir uma inovação que seja nova para ela mesma, para mercado ou para o mundo. Além disso, a inovação pode ser considerada radical ou de ruptura quando há uma alteração drástica no mercado ou na atividade econômica da empresa.

Nesse contexto, Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) definem que para um produto (bem ou serviço) seja considerado inovador, é preciso sua implementação e obtenção de vantagem em relação aos demais competidores do mercado.

Segundo Leiponen (2002), o processo de inovação complementa as atividades internas da empresa e está enraizada não só em fontes dentro da organização, mas também em agentes de fora da empresa. Assim, a inovação de uma empresa reflete o investimento em diversos fatores, englobando todos os recursos humanos, metodologias de gestões, cultura organizacional e rede de atores interno e externo.

Para a elaboração de uma estratégia de inovação, deve-se definir seus objetivos, suas propriedades desejáveis e o alcance de produtos e serviços inovadores. Para que se alcance este patamar, é necessário esquematizar as fontes internas e externas que serão controladas e os princípios-chaves que guiarão as decisões, visando assegurar que os objetivos sejam atendidos (LINDER et. al., 2003). Somente uma gestão integrada do processo de inovação pode garantir o sucesso e a competitividade das organizações, transformando ideias em novas categorias de produtos, garantindo também novos espaços no mercado.

O desafio da Gestão da Inovação está em “encontrar as tecnologias do futuro, assegurar que a estratégia de desenvolvimento em conformidade com essas tecnologias e dominá-las para manter o progresso, ou procurar mais objetivos ambiciosos”. (REIS; CARVALHO, 2002).

Com relação à inovação, existem diferentes tipos que podem ser adotados pelas empresas em seus processos, os quais serão apresentados no próximo tópico.

2.1.1 TIPOS DE INOVAÇÃO

A inovação pode ser classificada de acordo com Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE, 2005), disponibilizado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e a classificação da inovação pode-se dar nos tipos a seguir.

- 1) Inovação de Produto: uma inovação de produto é a introdução de um bem novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
- 2) Inovação de Serviços: uma inovação de serviço é a introdução de um serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
- 3) Inovação de Processos: uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares. As inovações de processo podem visar reduzir custos de produção ou de distribuição, melhorar a qualidade ou ainda produzir ou distribuir produtos novos ou significativamente melhorados.
- 4) Inovação de Marketing: uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto em sua promoção ou na fixação de preços.
- 5) Inovação Organizacional: uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

Outra classificação encontrada na literatura e que serve como base é descrita por Tidd, Bessant e Pavitt (2008), denominando de inovação em “4Ps” (produto, processo, posição e paradigma), mostrada a seguir.

- 1) Inovação de Produto: introdução de novos bens ou serviços produzidos, vendidos ou fornecidos pela organização que venham a atender às necessidades e desejos dos clientes.
- 2) Inovação de Processo: representam avanços na tecnologia da organização. É a introdução de novos elementos e etapas nas operações de produção de bens e serviços que

reduzam seu custo ou melhorem sua qualidade (tanto na produção física – novas matérias primas auxiliares – quando em seu fluxo de informação e mecanismos de trabalho).

3) Inovação de Posição: alteração no mercado ou no contexto que introduzem os bens ou serviços.

4) Inovação de paradigma: mudanças nos modelos mentais característicos da empresa.

As classificações dos tipos de inovação também podem ser disciplinadas a outras dimensões, comparados com seus graus de novidade, sendo elas: as inovações radicais e as inovações incrementais.

A “inovação radical” é aquela que produz mudanças fundamentais nas atividades da organização (JOHANNESSEN et al., 2001), produzindo modificações fundamentais ou criações inéditas de produtos e representa uma ruptura estrutural com antigos padrões tecnológicos, que se tornam obsoletos a partir de uma nova tecnologia (MOHR et al., 2005).

Por outro lado, a “inovação incremental” está associada com inovações dentro de um paradigma (JOHANNESSEN et al., 2001), uma mudança evolucionária que não altera a estrutura industrial, implicando poucas diferenças nas rotinas organizacionais, consiste em uma pequena melhoria num processo, produto ou organização, adaptando-o às normas e valores já existentes (MOHR et al., 2005).

Além disso, existem modelos e processos que surgem para melhor definir como as empresas podem desenvolver seu processo de Gestão da Inovação, sendo estes apresentados na próxima seção alinhados com suas principais características.

2.1.2 PROCESSOS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO

Devido à forte competitividade de produtos, clientes e mercados em que as empresas se defrontam, ser inovativo é uma questão de sobrevivência. Logo, as empresas necessitam ter conhecimento dos diferentes modelos e processos de inovação e, assim, ter acesso ao mais adequado. Com isso, a literatura fornece quatro modelos teóricos de inovação praticados e detalhados a seguir: (1) Modelo Jonash e Sommerlatte (2001); (2) Modelo Hansen e Birkinshaw (2007); (3) Modelo Tidd, Bessant e Pavitt (2008); e (4) Modelo Inovação Aberta (2003).

1) Modelo Jonash e Sommerlatte (2001): segundo os autores, a empresa deve focar diretamente na inovação para progredir dentro da concorrência. Deste modo, a empresa que pretende inovar precisa incluir estratégias, processos e recursos (Figura 1).

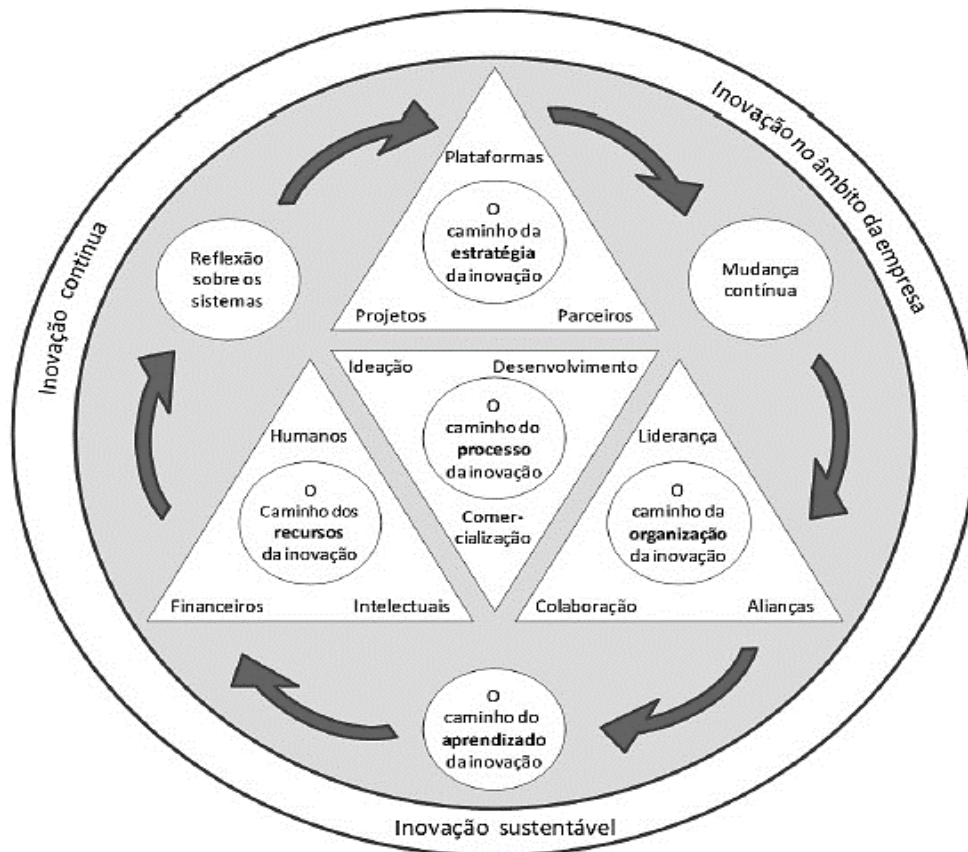


Figura 1 - Modelo de inovação avançada e de alto desempenho
 Fonte: Adaptado por Silva, Bagno e Salerno (2013) a partir de Jonash e Sommerlate (2001).

Os autores consideram que a Gestão da Inovação deve estar presente em toda a empresa que contempla todos os colaboradores dos seus processos de gestão, ou seja, fornecedores, clientes e parceiros. Este modelo é definido como geração mais avançada, que apresenta dois princípios fundamentais: (1) “conduzir a inovação na companhia inteira para se criar valor”; (2) “alavancar tecnologia e competências para impulsionar a inovação sustentável e capturar vantagem competitiva” (JONASH; SOMMERLATTE, 2001).

Segundo os autores, o objetivo do primeiro princípio é destacar que inovações não ocorrem isoladamente dentro das organizações, são resultados do estímulo interno e externo. O segundo princípio aponta que a inovação só se torna possível ao conceito de tecnologia e competências avançadas.

2) Modelo de Hansen e Birkinshaw (2007): os autores sugerem um modelo que analisa a inovação como uma cadeia de valor, sendo representada por três fases: geração de ideias, conversão e difusão. Dentro destas três fases (Figura 2), há existência de algumas atividades importantes para se obter a inovação, sendo elas: colaboração interna e externa; seleção e desenvolvimento de ideias; difusão das ideias elaboradas.

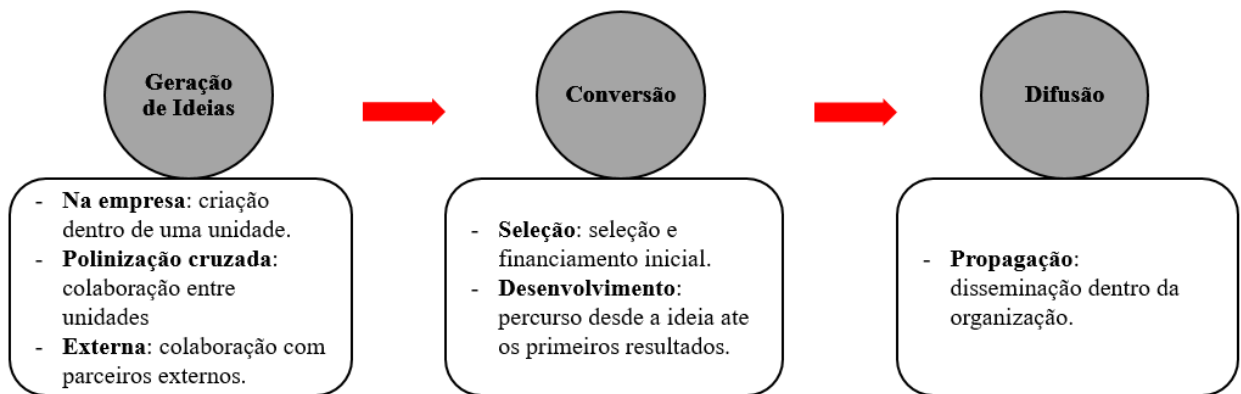


Figura 2 - Modelo de cadeia de valor da inovação

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Modelo de Hansen e Birkinshaw (2007).

O modelo da cadeia de valor se iguala a um fluxo, onde há o surgimento das ideias que caminham em direção à execução pela empresa, sendo corrigidos os erros durante seu percurso. Segundo os autores, “sua capacidade de inovar é apenas tão boa quanto o elo mais fraco de sua cadeia de valor da inovação” (HANSEN; BIRKINSHAW, 2007).

3) Modelo Tidd, Bessant e Pavitt (2008): os autores propõem um processo de inovação que contempla três fases (Figura 3): (1) fase de busca: análise de ameaças e oportunidades; (2) fase de seleção: decisão das oportunidades que serão contempladas, seguida da obtenção de conhecimentos e habilidades; e (3) fase de implementação: mecanismos de execução do projeto. Ao final deste processo, os autores apresentam a extensão de aprendizagem que permite reavaliar o processo como um todo e melhorar os mecanismos deste ciclo.

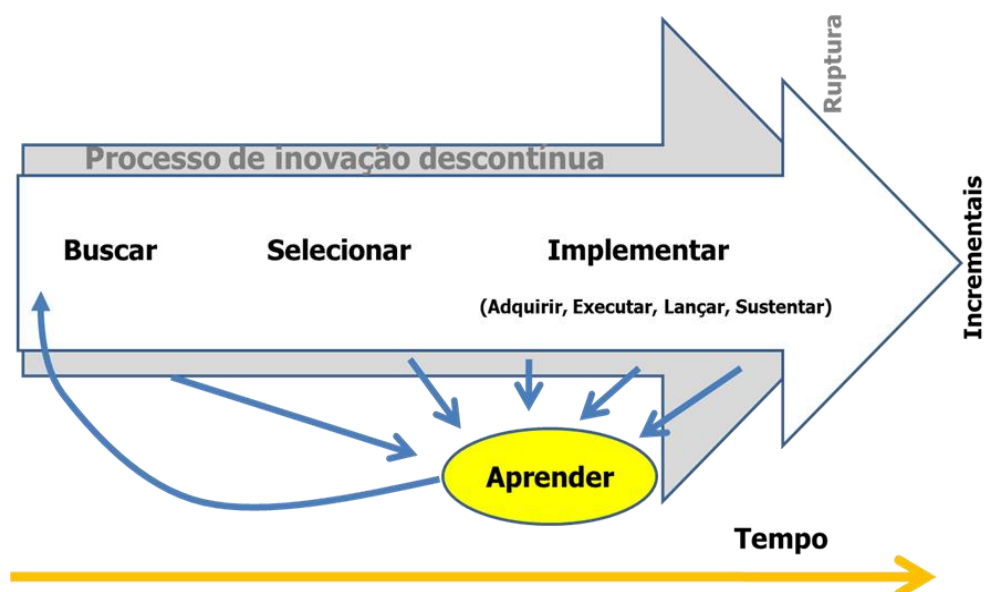


Figura 3 - Modelo de inovação Tidd, Bessant e Pavitt

Fonte: Adaptado por Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) a partir de Tidd, Bessant e Pavitt (2008).

Os diferentes processos que visam à inovação incluem fatores que afetam diretamente todo o processo de Gestão da Inovação, descritos por Tidd, Bessant e Pavitt (2011) como tipos, estágio, escopo da inovação e tipo da organização.

4) Modelo Inovação Aberta – *Open Innovation*: de acordo com Carvalho, Reis e Cavalcante (2011), este modelo conduz a empresa para além das fronteiras internas devido a adoção de práticas de busca, seleção, implementação e aprendizagem em todos os âmbitos da organização.

O modelo de Inovação Aberta solicita a demanda de ideias criativas com valores que venham de dentro e de fora do seu fluxo empresarial. De acordo com Carvalho, Reis e Cavalcante (2011), há várias formas de interação com o ambiente para pesquisa, desenvolvimento e comercialização, sendo a internalização de ideias/tecnologias, patentes e protótipos para *scale-up*³; licenciamento de patentes; *spin-offs*⁴.

Nesse contexto, Stoeckicht (2008) descreve que o objetivo das empresas que seguem o modelo de inovação aberta é mais voltado para o exterior, especialmente no que tange a atuação de seu P&D, onde buscam usar tecnologia externa para alavancar o próprio processo interno, identificando oportunidades em outras empresas para que usem sua própria tecnologia no desenvolvimento de seus negócios.

Dessa maneira, as oportunidades de inovação que surgem dentro de uma empresa podem ser representadas por um funil (Figura 4), em que suas oportunidades são analisadas, selecionadas e avaliadas de acordo com critérios fundamentais para a tomada de decisão (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

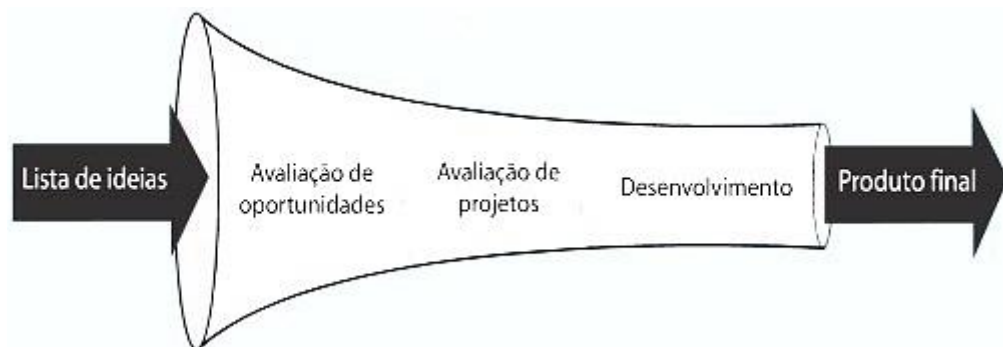


Figura 4 - Funil de oportunidades de inovação
Fonte: Carvalho, Reis e Cavalcante (2011).

³ *Scale-up*: migração de um processo ou produção de laboratório para um processo de planta piloto, possibilitando o volume de produção (CARVALHO; REIS; CAVALCANTE, 2011).

⁴ *Spin-offs*: criação de uma empresa independente pela venda ou distribuição de ações de uma empresa existente ou divisão de negócios.

Ao longo do funil de oportunidades de inovação, o processo de Gestão da Inovação pode ser descrito em cinco etapas (sendo representado pela figura 5), sendo que a primeira etapa (1) é o levantamento de ideias, seguido pela (2) seleção e análise das opções dispostas, (3) definição de recursos, (4) implementação do projeto e (5) aprendizagem com a revisão do projeto.



Figura 5 - Processo de Gestão da Inovação
Fonte: Carvalho, Reis e Cavalcante (2011).

Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) descrevem a seguir cada etapa do processo de Gestão da Inovação.

- 1) Fase do Levantamento: busca uma maior quantidade de ideias com objetivo de antecipar tendências do mercado e realiza o levantamento de todas as oportunidades, por meio de ideias em grupo com diferentes áreas e experiências.
- 2) Fase da Seleção: análise das opções de oportunidades, definição da melhor estratégia e a seleção de oportunidades que contribuam na redução de custos/prazos, desenvolvimento e aceitação no mercado.

- 3) Fase da Definição de Recursos: definição de recursos de infraestrutura, humanos, financeiros e tecnológico; recursos necessários, compatibilizando os recursos com as competências internas.
- 4) Fase da Implementação: execução dos projetos de inovação com ferramentas que gerenciem e garantam o uso eficiente dos recursos, e definição de escopo do projeto, alinhando as atividades de introdução com marketing e vendas.
- 5) Fase de Aprendizagem: revisão do projeto com ferramentas que apoiem na aprendizagem, especial à Gestão do Conhecimento, e discussão de erros e acertos que ocorreram durante a execução do projeto com reciclagem e valorização dos pontos fortes.

Como forma de garantia de que as empresas tenham subsídios para iniciar seu processo de Gestão da Inovação, nacionalmente, há ferramentas de práticas de apoio à inovação que são descritas no tópico a seguir.

2.1.3 FOMENTO E FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

Para assegurar que as empresas se desenvolvam, produzam e utilizem inovações científicas e tecnológicas, o Governo Federal lançou importantes iniciativas de apoio à inovação. O sistema nacional de inovação é um conjunto de atores institucionais que interagem em conjunto para influenciar o desempenho inovador das empresas nacionais (NELSON, 1993).

Desde o ano de 1988, a Constituição Brasileira já havia dedicado em seus artigos o que diz respeito ao papel do Estado em relação à Ciência e Tecnologia. O artigo 218 estabelece diretrizes de desenvolvimento para o esse setor: “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica”. Em seguida, o artigo 219 estabelece que “o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado a facilitar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, bem como o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, de acordo com uma lei federal” (BRASIL, 1988).

Os fundos setoriais de fomento à pesquisa e desenvolvimento foram criados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCT&I), surgindo com um conjunto de leis que incentivam e apoiam a política de inovação nacional, demonstrados no Quadro 2, a seguir.

LEI	DEFINIÇÃO
Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004)	Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País. Objetivo de expandir a transferência do conhecimento gerado na academia para sua apropriação pelo setor produtivo, estimulando uma cultura de inovação.
Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005)	Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação, tendo como mecanismo a dedução de impostos a partir da entrada de gastos com inovação tecnológica.
Lei do FNDCT/FINEP ⁵ (Lei nº 11.540/07)	Os recursos do FNDCT são utilizados para apoiar atividades de inovação e pesquisa em empresas e instituições científicas e tecnológicas nas modalidades de financiamento reembolsável e não-reembolsável. O apoio à inovação nas empresas é voltado a equalização da taxa de juros em financiamento à inovação tecnológica; incentivo ao investimento em ciência e tecnologia; subvenção econômica a projetos de desenvolvimento tecnológico e financiamento de projetos de desenvolvimento tecnológico de empresas.

Quadro 2 – Leis de apoio à inovação

Fonte: Elaborado pelo autor com base no MCTI (2006).

Essas leis visam promover a autonomia tecnológica, criando um cenário propício para parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas, focando no compartilhamento de conhecimento para o desenvolvimento industrial do país.

No caso do Estado do Paraná, o governo regulamentou, no ano de 2012, sob o nº 17.317, a Lei de Inovação⁶ que dispõe de medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo. A lei institui o Sistema Paranaense de Inovação, o qual é integrado por empresas e instituições com atuação na área de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A nova legislação paranaense prevê fundos de investimentos de empresas cuja atividade principal seja a inovação tecnológica. A lei define que 2% do orçamento estadual sejam destinados à inovação, sendo 10% desse valor para recursos de subsídios econômicos, sendo por meio da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) a aprovação desses projetos. Outra ação que o Estado prevê, além da ajuda econômica, é a participação direta de servidores públicos e espaços apropriados para o incentivo à inovação nas empresas.

⁵ FNDCT/FINEP (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, recurso proveniente da Financiadora de Estudos e Projetos, que tem como objetivo promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas).

⁶ Lei de Inovação que dispõe medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em ambiente produtivo no Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.reparte.org.br/wp-content/uploads/2012/09/inovacao2012.pdf>.

De acordo com a SETI, um dos principais objetivos da Lei de Inovação do Paraná é fortalecer as parcerias público-privadas de compartilhamento de conhecimento e tecnologia entre universidades e empresas, além de garantir recursos financeiros e incentivos fiscais para iniciativas inovadoras. Entre as medidas regulamentadas, está a participação técnica e econômica do Estado em projetos de empresas paranaenses, cuja atividade principal seja a inovação tecnológica. Desta forma, partindo destes conceitos, é possível ingressar na discussão sobre a Gestão da Inovação em empreendimentos, sendo apresentado na próxima seção.

2.2 GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES

Nesta seção, serão abordados conceitos relacionados à Gestão de Empreendimentos Inovadores, buscando contextualizar o tema juntamente com a Gestão da Inovação em Micro e Pequenas Empresas e sua relação direta com as Incubadoras Tecnológicas.

2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

A definição de MPEs variam conforme o critério adotado pelos países ou pelas instituições em geral. O critério mais utilizado no Brasil para essa definição se dá em função do número de empregados.

Sendo assim, são classificadas como microempresas aquelas nas atividades de serviços e comércio as que possuem até nove (09) pessoas ocupadas, e como pequena empresa as que tenham entre 10 a 49 pessoas ocupadas. Na atividade industrial, é considerado microempresa aquela com até 19 pessoas ocupadas e pequena empresa entre 20 a 99 pessoas ocupadas. A classificação geral adotada pelo SEBRAE (2014a, p. 23) é mostrada na Tabela 1.

Tabela 1 – Classificação por Porte: Pessoas Ocupadas

PORTE	SERVIÇO E COMÉRCIO	INDÚSTRIA
Microempresa	Até 09 pessoas ocupadas	Até 19 pessoas ocupadas

Continua

PORTE	Conclusão	
	SERVIÇO E COMÉRCIO	INDÚSTRIA
Pequena Empresa	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 20 a 99 pessoas ocupadas
Média Empresa	De 50 a 99 pessoas ocupadas	De 100 a 499 pessoas ocupadas
Grande Empresa	Acima de 100 pessoas ocupadas	Acima de 500 pessoas ocupadas

Fonte: Adaptado de SEBRAE (2014a, p. 23).

De acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2014), o Estado do Paraná registrou, no ano de 2013, o número de 45.988 empresas industriais, respondendo por 8,9% do total de empresas que atuam no setor industrial no Brasil (conforme mostra a Figura 6), sendo responsável por 28,5% dos empregos com carteira assinada. Além disso, o Paraná é o 4º estado com maior valor de exportações industriais no país, atingindo o valor de US\$ 8,9 bilhões em exportações no ano de 2013.



Figura 6 - Porte das empresas que atuam no Setor Industrial Paranaense
Fonte: CNI (2014, p. 136).

Além da facilidade de explorar diferentes segmentos do mercado e atender com maior rapidez os desejos do consumidor, as MPEs representam uma opção que fortalece o crescimento econômico, uma vez que apresentam uma parcela cada vez maior do Produto Interno Bruto (PIB), cujo valor da produção passou de R\$ 144 bilhões em 2001 para R\$ 599 bilhões em 2011

(SEBRAE, 2014b). Logo, as MPEs possuem papel extremamente relevante na geração de empregos, atendendo a todos mercados locais.

No Brasil, não há registros que indiquem o número de empresas de base tecnológica (EBTs) dentro do nicho de micro e pequenas empresas. Dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI, 2014) e por intermédio do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos, evidenciam que no ano de 2013 foram registrados 94 Parques Tecnológicos, sendo estes os potenciais instituidores de EBTs, seja em fase de projeto, implantação ou operação.

Esse mesmo programa apresenta que o Estado do Paraná concentra 17 universidades/institutos federais, com uma média de 44,5 mil pesquisadores (mestres e doutores) e um dispêndio de Ciência e Tecnologia (C&T) de 618 milhões de reais (em 2011), com um número de empresas que gira em torno de 400 mil (397.020 empresas).

2.2.2 OPORTUNIDADES PARA INOVAR

Com as mudanças que ocorrem no mercado, faz-se necessário que as organizações adotem novas tecnologias ou atualizem o sistema já existente, atendendo ao mercado e às exigências dos consumidores. Para Banerjee (2000), os fatores mais importantes envolvidos em questões de competitividade são as capacidades das organizações em absorver novos conhecimentos tecnológicos e científicos para o desenvolvimento de seus produtos e processos.

Para manter-se ativa em um panorama de permanentes mudanças e avanços tecnológicos, faz-se necessário por parte da empresa a adoção de uma postura que favoreça a Gestão da Inovação. Para que haja um ambiente favorável à capacitação tecnológica e à inovação, a Fundación para La Innovación Tecnológica (FUNDAÇÃO COTEC, 1995) identificou fatores determinantes do processo de inovação na empresa, os quais são dispostos a seguir.

- 1) Fatores internos: comunicação interna rápida e efetiva, manutenção de uma adequada vigilância tecnológica e comercial, integração e cooperação de todos os departamentos da empresa, métodos de controle, planejamentos que permitam avaliações constantes, sensibilidade para reagir às novas demandas do mercado, recursos humanos capacitados, oferta de assistência aos clientes.

- 2) Fatores estruturais: uma direção dinâmica e aberta a novas ideias que tenha compromisso com o desenvolvimento de inovações, manutenção de uma estratégia inovadora em longo prazo e uma estrutura organizacional flexível.
- 3) Fatores de entorno: redes de serviços tecno-científicos, proximidade de parques tecnológicos, redes de cooperação com universidades/centros de pesquisa/e outras empresas, políticas públicas de apoio à inovação, proteção à propriedade industrial, acesso a fontes de financiamentos.

De acordo com Drucker (1996), a inovação sistemática requer o monitoramento de sete fontes para oportunidades inovadoras divididas em dois grupos, sendo que, para o autor, as quatro primeiras se encontram dentro da organização. Pode-se analisá-las a seguir.

- 1) O inesperado (sucesso, fracasso ou evento inesperado): seja na própria organização ou na concorrência, torna-se um fator motivador para ir ao mercado, analisar por oportunidades.
- 2) A incongruência (realidade como ela é de fato, e como se deveria ser): oportunidade quanto a contradições que ocorrem dentro do mercado.
- 3) Inovação baseada na necessidade do processo: oportunidade que surge com a necessidade de aumentar a demanda de produtividade e atender às exigências do cliente.
- 4) Mudanças inesperadas nas estruturas do setor industrial ou de mercado: essa oportunidade surge quando há mudanças no mercado (econômico, comercial ou tecnológico) e é preciso realizar alterações e mudar a lógica em todo o setor.

E, assim, o segundo grupo de fontes para oportunidades inovadoras são resultadas em mudanças fora da organização ou do setor.

- 5) Mudanças demográficas: oportunidades referentes a modificações quanto ao perfil demográfico e socioeconômico da população, mudanças comportamentais e relacionadas ao espaço geográfico.
- 6) Mudanças em percepção, disposição e significado: oportunidade quanto a mudanças da percepção em aspectos geográficos, físicos, psicológicos, comportamentais dentre outros.
- 7) Conhecimento novo (científico/não científico): oportunidade que surge referente a inovadores em conhecimento transformando suas ideias em negócios.

Desta forma, na próxima seção, serão abordadas as diretrizes para que essas empresas possam inovar suas principais ferramentas de apoio e a descrição de ambientes propícios ao alcance do objetivo de inovar.

2.2.3 ATIVIDADES INOVATIVAS

De acordo com Santana e Nunes (2013):

[...] micro e pequenas empresas (MPEs) são fundamentais para promover o crescimento econômico, criar empregos, renda e melhorar as condições de vida da população de um país de forma sustentável, reduzindo as desigualdades sociais (SANTANA; NUNES, 2013, p.9).

Assim, para que as MPEs alcancem com sucesso que o seu processo seja inovador, levando em consideração as vantagens quanto à sua estrutura e agilidade de adaptação às mudanças, devem buscar fatores de vantagem como uma: política tecnológica interna; estratégia proativa; compromisso e assunção de riscos por parte da equipe gestora; qualificação dos recursos humanos; interação em redes tecnológicas e dinamismo do entorno (Fundación COTEC, 1995).

Conforme Raymond et al. (2010), a inovação é considerada o ponto essencial para o crescimento e desenvolvimento das MPEs, constituindo uma ferramenta capaz de aproveitar novas oportunidades. Com isso, as pequenas empresas devem aperfeiçoar e adequar melhorias em seus processos, garantindo participação contínua e formas de sobrevivência.

Para o alcance da inovação nas MPEs, Inácio Júnior (2008) elenca os padrões que se referem aos insumos do processo de inovação, ponderando os esforços efetuados pelas empresas com vistas à inovação. Portanto, de acordo com o autor, os processos que compreendem as decisões deliberadas dos empreendedores com relação à inovação estão dispostos a seguir.

- 1) Atividades Inovativas: esforços para inovação focados em pesquisa e desenvolvimento (P&D), e atividades de aquisição de máquinas e equipamentos e direitos de propriedade de conhecimento codificado, marketing de novos produtos e o treinamento.
- 2) Recursos Humanos em P&D: o comprometimento de inovação parte principalmente dos gestores, trazendo consigo conhecimento técnico e científico em transformar invenções em inovações.
- 3) Fontes de Informação e Parcerias/Cooperação: a interação entre empresa e seus clientes, fornecedores, instituições de pesquisa, instituições de ensino superior, serviços de engenharia e formação profissional propiciam a detecção de novas oportunidades de mudança e o desenvolvimento de competências.

- 4) Financiamentos de Inovação: a prática de se obter recursos, sejam eles públicos ou privados, para aperfeiçoamento de práticas administrativas e formas de financiamento adequado.
- 5) Mudanças Organizacionais: mudanças na estrutura organizacional e nas técnicas gerenciais são capazes de melhorias no desempenho, redução de custos e eficiência organizacional.
- 6) Meios de Proteção: assegurar que as inovações desenvolvidas dentro das empresas não sejam um processo de cópia, protegendo por meio de segredo industrial registros de patentes e propriedade intelectual.

A inovação em MPEs pode ser promovida por meio de habilidades voltadas para o processo de aprendizagem, o que permite melhorias na tecnologia e na efetivação de projetos de desenvolvimento. Não obstante, Vilha (2010) ressalta a importância de estimular o compartilhamento de novas ideias e gerir espaços internos de discussão, intensificando troca de informações tecnológicas e as relações de parceria com a rede de atores que se envolve com a empresa, intensificando a relação de troca.

Conforme Forsman (2011), para capacidade e desenvolvimento da inovação nas MPEs existem padrões que devem ser explorados e incentivados, de modo que elas normalmente realizem melhorias em seus processos e práticas junto a clientes e fornecedores para inovar. A inovação nas MPEs tem em vista práticas diárias que captam informações relevantes à melhoria de seus processos e que se revertem em aprendizado e feedback para processos, produtos e serviços melhorados (FORSMAN, 2011).

Contudo, Forsman (2011) retrata capacidades de inovação as MPEs (Quadro 3).

CAPACIDADES	CARACTERÍSTICAS
Recursos para exploração do conhecimento	Reconhecer o conhecimento externo, internalizar o conhecimento adquirido e explorar novos conhecimentos.
Capacidade empresarial	Reconhecer novas oportunidades, obtendo recursos para o desenvolvimento dessas, e a exploração de oportunidades e negócios rentáveis.
Capacidade de gerir risco	Avaliar o risco presente numa oportunidade, disposição e habilidade para assumir os riscos.
Recursos de rede e cooperação	Criação de relações baseadas na cooperação e recursos para explorar novas redes de negócios.
Capacidade de desenvolvimento	Gerar inovações que se diferenciem dos concorrentes, recursos para melhorar produtos e serviços, e capacidade de explorar inovações desenvolvidas por outros agentes externos.
Expansão para novos mercados	Recursos para aumentar as vendas.
Capacidade de gestão	Adaptação de mercados e aquisição de novos clientes.

Quadro 3 - Capacidade de inovação às MPEs

Fonte: Forsman (2011).

Seguindo com a perspectiva de se apontar diretrizes capazes de colaborar com a Gestão da Inovação em MPEs, Vilha (2010) desenvolveu elementos de processos inovativos por meio de ferramentas e técnicas. Segundo a autora:

A adoção de estratégias e práticas inovativas nas empresas está estreitamente associada à busca de diferenciações capazes de produzir produtos e serviços para o mercado que gerem vantagens competitivas sustentáveis em relação a seus competidores. Nos negócios corporativos atuais, as práticas de inovação não são privilégio de empresas em setores que se destacam por utilizarem tecnologia em grande intensidade, como é o caso de telecomunicações, aeronáutica e farmacêutica; muitos negócios tidos como estáveis, sob o ponto de vista do dinamismo tecnológico, têm intensificado investimentos para a geração de inovações tecnológicas radicais ou de ruptura” (VILHA, 2010, p. 2).

Entretanto, sabendo que não há estratégias e práticas inovativas específicas que levem a empresa a conduzir a Gestão da Inovação, existem diretrizes que necessitam estar vigentes dentro das empresas para que ocorra essa inovação. Diante disso, Vilha desenvolveu um modelo de referência de Gestão de Inovação Tecnológica, conforme mostra a Figura 7.

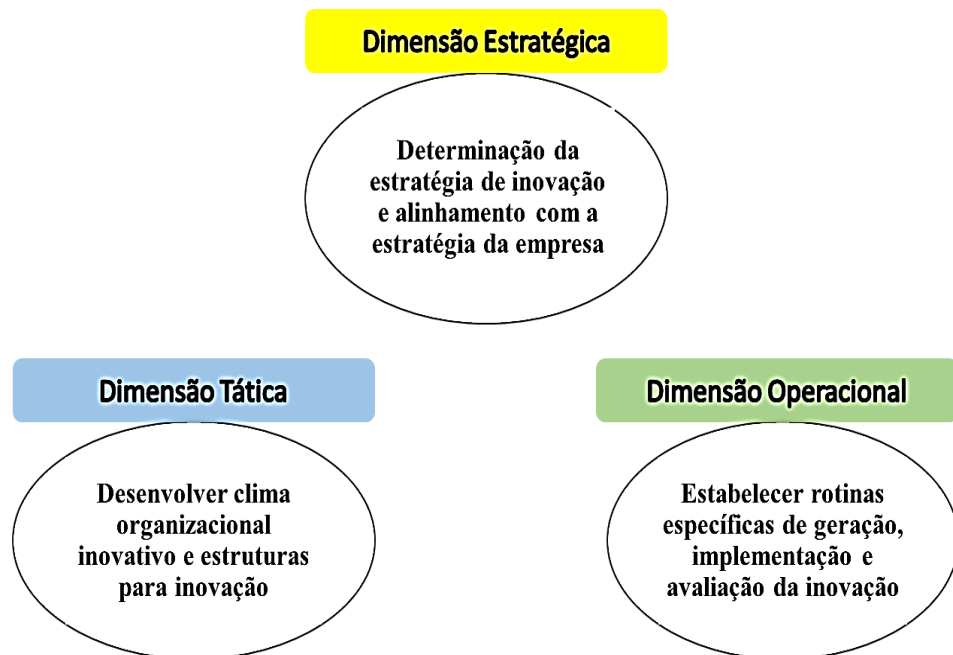


Figura 7 - Modelo de Gestão de Inovação Tecnológica
 Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010, p. 4).

O modelo proposto se divide em três dimensões: estratégica, tática e operacional; os quais devem ser tratados como um ciclo dinâmico. De acordo com Vilha (2010, p. 5), o modelo “oferece objetivos distintos de atuação do gerenciamento, que sinalizam para a construção de

diferentes plataformas de agregação de valor ao processo inovativo, que por sua vez são sustentadas pela realização de uma série de rotinas, ferramentas e técnicas”.

A primeira dimensão do modelo, denominada de Dimensão Estratégica, está integrada com ferramentas práticas, como a análise *SWOT*⁷ (*Strenghts* – forças; *Weaknesses* – fraquezas; *Opportunities* – oportunidades; e *Threats* – ameaças); inventário tecnológico e inovativo existente na empresa; monitoramento tecnológico; *benchmarking*⁸; e avaliação e priorização dos projetos (apostas) que a empresa empreenderá de acordo com as suas prioridades estratégicas.

A dimensão estratégica permite esquematizar ameaças e oportunidades externas, e considerar dentre essas oportunidades quais podem influenciar a empresa (ver Figura 8).

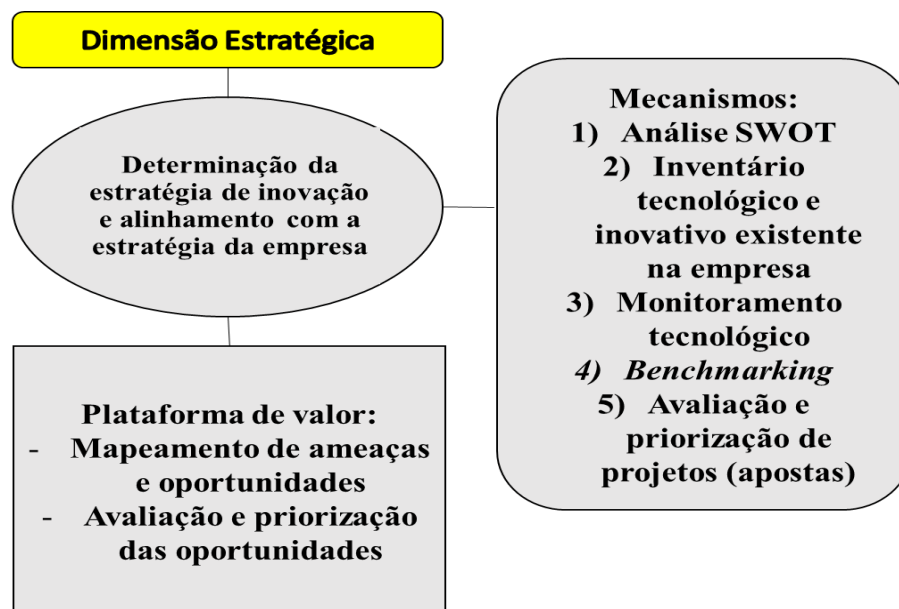


Figura 8 - Dimensão Estratégica da Gestão de Inovação Tecnológica
 Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010, p. 5).

Os mecanismos utilizados na Dimensão Estratégica da Gestão de Inovação Tecnológica são demonstrados especificamente no Quadro 4.

⁷ “*SWOT*: ferramenta que permite a elaboração e análise de dados que contenham situações reais ocorrentes na empresa, nos ambientes interno e externo, e serve como auxílio para que os gestores tenham visão mais ampla dos pontos que influenciam os resultados e objetivos organizacionais, possibilitando que trabalhem nos fatores que exijam melhorias e reajam conforme a modificação dos mercados” (SANTOS e FERNANDES, 2015).

⁸ “*Benchmarking*: método utilizado pelas empresas para melhorar a sua gestão, mediante a realização contínua e sistemática de levantamentos, comparações e análises de práticas, processos, produtos e serviços prestados por outras empresas, normalmente reconhecidas como representantes das melhores práticas” (Portal da Empresa, 2014).

MECANISMOS	DEFINIÇÃO
Análise SWOT	A análise SWOT (<i>strenghts</i> – pontos fortes, <i>weakness</i> – pontos fracos, <i>opportunities</i> – oportunidades, <i>threats</i> – ameaças), compreende uma análise externa da empresa com o objetivo de verificar oportunidades a serem utilizadas, e também uma análise interna para averiguar os pontos fortes a serem expandidos e os pontos fracos que necessitam de melhorias.
Inventário tecnológico e inovativo existente na empresa	O inventário elenca os produtos e processos existentes na empresa, analisando o emprego das tecnologias usadas em cada produto/processo. A análise determina a amplitude das tecnologias empregadas nos produtos e processos da empresa.
Monitoramento tecnológico	O monitoramento tecnológico é uma ferramenta que busca estabelecer acontecimentos tecnológicos futuros. Uma forma de monitoramento se dá por meio de publicações científicas e análise de patentes (as patentes permitem analisar os avanços tecnológicos e potenciais parceiros).
Avaliação e priorização dos projetos (apostas)	A gestão de portfólio de projetos propicia a empresa tornar claro o principal objetivo desta com relação à inovação; podendo alocar corretamente os investimentos previstos para a adoção da inovação; e priorizar os projetos que garantam que a inovação seja alinhada com os objetivos da empresa.

Quadro 4 – Mecanismos da Dimensão Estratégica da Gestão de Inovação Tecnológica
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010).

A segunda dimensão do modelo (demonstrada na Figura 9), denominada de Dimensão Tática, diz respeito ao clima organizacional inovativo que propõe uma cultura organizacional que beneficie a inovação dentro da empresa, bem como a sistematização de mecanismos de aprendizagem e da organização dos recursos humanos, formas de liderança que visem estimular a criatividade e a gestão do conhecimento.

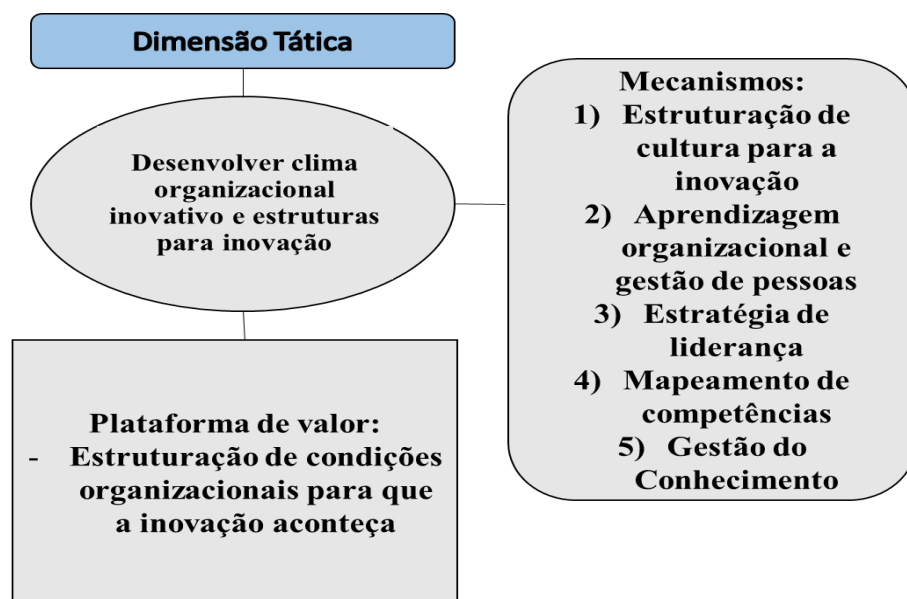


Figura 9 - Dimensão Tática da Gestão de Inovação Tecnológica
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010, p. 6).

Com relação aos mecanismos utilizados na Dimensão Tática da Gestão de Inovação Tecnológica, estes são apresentados no Quadro 5.

MECANISMOS	DEFINIÇÃO
Estruturação de cultura para inovação	A cultura da inovação consiste em motivar pessoas para desenvolver e gerar novas ideias, a fim de atingir os objetivos propostos no plano de negócios. De acordo com Terra et. al. (2010), fatores que influenciam na cultura da inovação dizem respeito ao espaço físico, proporcionando estímulo a criatividade e ajuda mútua; a disponibilização de recursos para inovação; comunicação interna e relacionamentos de colaboração; recompensas quanto às práticas; redes de inovação e parceria.
Aprendizagem organizacional e gestão de pessoas	O processo de aprendizagem permite envolver, gerar e compartilhar conhecimentos. Segundo Silva (2009), a empresa necessita ter formas de aprendizagem que levem até a inovação, como: estruturas organizacionais flexíveis e dinâmicas; times efetivos de trabalho para gerar inovações; estímulo ao desenvolvimento pessoal e envolvimento das pessoas nas atividades voltadas para inovação; foco no cliente, entre outros.
Estratégia de liderança	O líder é responsável pela assistência e orientação relacionado as escolhas de caminhos e a solução de problemas, sendo essencial para a tomada de decisões.
Mapeamento de competências	Mapear competências individuais e coletivas dentro da organização permitindo saber as habilidades e conhecimentos entre seus funcionários.
Gestão do Conhecimento	De acordo com Alvarenga Neto, Barbosa e Pereira (2007), a gestão do conhecimento oferece a possibilidade de tornar a organização um organismo capaz de dar suporte ao surgimento, criação e disseminação do conhecimento, uma vez que se torne um ambiente favorável ao surgimento do novo, da inovação, da criatividade, da aprendizagem e do compartilhamento da informação e do conhecimento.

Quadro 5 – Mecanismos da Dimensão Tática da Gestão de Inovação Tecnológica
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010).

A terceira dimensão do modelo, denominada de Dimensão Operacional, retrata a prática das estratégias inovativas, designando formas de implantação do sistema, lançamento no mercado e análise dos pontos positivos e negativos do processo como um todo.

Esta dimensão está vinculada a parcerias para inovação e estímulo a criatividade e geração de ideias; funil de inovação para gestão de projetos; fontes de financiamento para inovação; gestão da propriedade intelectual gerada pela empresa; e a medição de avaliação do processo e impacto da inovação. (Ver figura 10.)

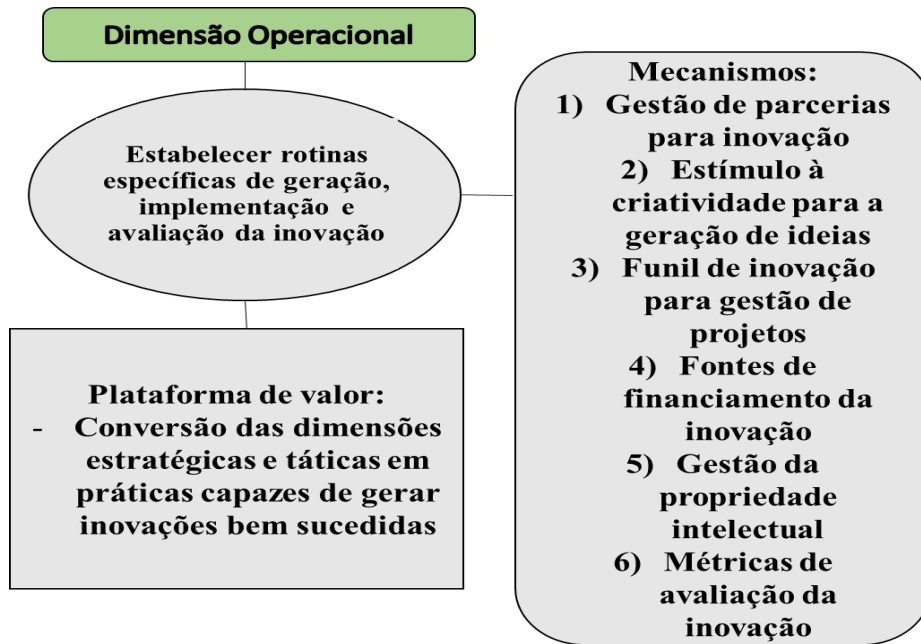


Figura 10 - Dimensão Operacional da Gestão de Inovação Tecnológica
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010, p. 7).

Os mecanismos utilizados na Dimensão Operacional da Gestão de Inovação Tecnológica são apresentados no Quadro 6, a seguir.

MECANISMOS	DEFINIÇÃO
Gestão de parcerias para a inovação	Mecanismos de parcerias para inovação com fornecedores, clientes, instituições de ensino superior e centros de pesquisa. Tais parcerias concedem uma relação de trocas que podem gerar novas competências e ideias.
Estímulo à criatividade para a geração de ideias	A criatividade é fator-chave para que a empresa alcance seus objetivos e estratégias de inovação, sendo caracterizado como essencial no desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços. Uma técnica utilizada é o <i>brainstorming</i> ou o programa de sugestões, sendo essas ferramentas eficientes na solução de problemas e na geração de ideias (FLORIANO, 2010).
Funil de inovação para a gestão de projetos	O Funil de Inovação, desenvolvida por Clark e Wheelwright (1993) em que é empregada em bens de consumo, proporcionando alto volume de ideias para novos produtos. O funil consiste em identificar ideias, viabilizar o produto (técnica e financeira), capacitar os recursos disponíveis, implementar o projeto e lançar o mesmo ao mercado.
Fontes de financiamento da inovação	Os investimentos referentes à inovação podem ser acessados por meio de fontes de financiamento como os Fundos Setoriais (1999), a Lei da Inovação (2004/2005) e a Lei do Bem (2005).

Continua

Conclusão

MECANISMOS	DEFINIÇÃO
Gestão do propriedade intelectual	As atividades desenvolvidas no setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) requerem proteção. De acordo com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial INPI (2008), proteger essas soluções por meio de marcas e patentes significa prevenir-se de que competidores tenham acesso facilmente e possam copiar e vender.
Métricas de avaliação da inovação	Métricas de avaliação da inovação propiciam instrumentos de acompanhamento e avaliação dos resultados obtidos de todo o processo. Entre esses indicadores, se destacam os esforços da empresa em inovar e que se referem aos gastos financeiros em atividades de P&D, vendas, equipamentos e recursos humanos; verificação se as decisões e ações foram eficientes sob a rede de parcerias utilizadas para a inovação, a quantidade de ideias geradas e aprovadas, o tempo de desenvolvimento de novos produtos, o valor obtido com recursos externos para o financiamento da inovação; e os resultados da inovação por meio de registro de marcas, patentes, novos produtos e processos e a receita líquida das vendas (VILHA, 2010).

Quadro 6 – Mecanismos da Dimensão Operacional da Gestão de Inovação Tecnológica
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Vilha (2010).

De acordo com a autora, para que as MPEs dominem políticas públicas de apoio à inovação e se constituam como empresas inovadoras, é necessário ter acesso a informações de cunho científico e tecnológico, aperfeiçoando seus processos e práticas com relação ao gerenciamento dos negócios.

Uma alternativa encontrada pelas MPEs para desenvolver a inovação dentro da organização se dá através das incubadoras de empresas alocadas em instituições público-privadas de ensino superior ou centros de pesquisas, as quais estão aptas a receber empreendimentos dispostos a alterar seu atual sistema, buscando melhorias para atender às necessidades e desejos do mercado.

As empresas tendem a buscar um ambiente propício para articular e favorecer suas questões de inovação. Com isso, as Incubadoras de Base Tecnológica (IBTs) se consolidam como uma ferramenta ideal, sendo elas espaços de solução imediata de problemas e aperfeiçoamento de melhorias.

Sendo assim, o tópico a seguir trata da função das IBTs, as quais possuem uma forte dinâmica de inovação, sendo capazes de consolidar e transformar MPEs mais bem qualificadas.

2.2.4 INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

Consideradas representantes físicas da inovação (ANPROTEC, 2004), as incubadoras de base tecnológica (IBTs) visam à promoção do desenvolvimento de empresas de base tecnológica (EBTs), construindo para isso ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infraestrutura para amparar o pequeno empreendedor (ANPROTEC, 2006).

Nesse sentido, as IBTs são apropriadas para aumentar a taxa de inovação e vantagens competitivas nos setores organizacionais e tecnológicos. A capacidade de criar novos conhecimentos e compartilhá-los constitui uma importante vantagem competitiva (QUANDT, 2012). Por intermédio das IBTs, é praticável o apoio aos empreendimentos que possuem como principal objetivo desenvolver um projeto inovador, facilitando a oferta de inúmeros fatores, tais como: consultorias e orientações especializadas, além do espaço físico e da infraestrutura operacional, administrativa e técnica.

Assim, são definidas segundo a ANPROTEC (Aventura do Possível, 2007) como:

Incubação de empresas orientadas para a geração e uso intensivo de tecnologia: empresas que têm sólida relação com núcleos de geração de conhecimento em universidades e centros de pesquisa. Seus portfólios de serviços são planejados para promover a incubação de empresas de alto potencial de crescimento; as conexões das incubadoras com agentes externos estratégicos para o desenvolvimento de micro e pequenas empresas baseadas em tecnologia são comuns e intensas (ANPROTEC, 2007, p. 19).

As incubadoras são peças dos sistemas de inovação, sendo caracterizadas por ser um espaço planejado para receber novas empresas e inseri-las na dinâmica de uso compartilhado do espaço físico, infraestrutura técnica e administrativa. Ainda, há destaque de três exemplos sobre fatores que possuem relação com as IBTs (ANPROTEC, 2007): (1) incubadoras que abrigam empresas com um diferencial tecnológico relevante; (2) projetos “curiosos” e inovadores; (3) incubadoras com conexões e relacionamentos com o ambiente acadêmico e empresarial.

No Brasil, as incubadoras são potencializadoras da inovação, a ponto de transformar ideias em negócios, fomentando o desempenho e o empreendedorismo (SERRA et.al., 2011). A partir do ponto em que as incubadoras ganham destaque pelo desempenho e pelo papel importante de promoção à inovação, assumem o papel de se colocarem como dinamizadoras do desenvolvimento econômico com base no conhecimento produzido em seu interior (ARANHA, 2008).

Para Maehler (2005), as IBTs abrigam empreendimentos cujos os produtos e serviços resultam de intensas pesquisas científicas, especialmente as empresas que possuem um grau de inovação elevado e que podem transformar produtos comercializáveis no mercado, para os quais a tecnologia representa um alto valor agregado.

Dessa forma, as IBTs se mostram eficazes já que estas fornecem: subsídios na fase de preparação dos novos empreendimentos; estrutura e ambiente de apoio; e favorecem a disseminação de uma cultura empreendedora – atributos que estimulam o desenvolvimento e crescimento de novos e pequenos negócios (LALKAKA, 2002).

As EBTs são caracterizadas pelos esforços tecnológicos expressivos e responsáveis por criarem e difundirem inovações que agregam valor aos seus produtos e contribuem com até 40% das inovações e melhorias tecnológicas geradas por todas as empresas (OECD, 2008). Entretanto, as EBTs sofrem, além da pressão financeira e de mercado, a ausência de uma forte capacitação para operacionalização dos seus processos de produção e de P&D, sendo necessária uma estruturação na forma de redes de cooperação que possibilitem o compartilhamento da estrutura e projetos de desenvolvimento tecnológico (TÁLAMO; CARVALHO, 2012).

Logo, a metodologia, que será apresentada na próxima seção, traz meios pelos quais as incubadoras de empresas possam desenvolver suas atividades voltadas para a inovação.

2.2.5 METODOLOGIA DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS

Nas MPEs, há uma característica de buscar conexões em redes de pesquisa em inovação, em que Vanhaverbeke (2006) aborda a questão da dificuldade das pequenas empresas em inovar por fatores restritivos de recursos, pessoas e capitais. Deste modo, as empresas tendem a procurar por incubadoras para adquirir características inovadoras, pelo fato das IBTs possuírem práticas de relacionamento com instituições de pesquisa, com foco na promoção e ao crescimento dos negócios e da inovação.

A seleção de empresas incubadas e os critérios de entrada são um elemento integrante da incubação (Peters et al., 2004). Os candidatos à entrada em uma incubadora devem estar aptos a inovar e com grande potencial de crescimento em nível nacional e internacional.

Baêta (1999) esclarece que são inúmeros os serviços oferecidos pelas incubadoras de empresas, sendo eles: disponibilização de espaço físico; serviços de escritório; orientação na elaboração do plano de negócio; identificação de parceiros competentes; apoio à busca de

financiamentos; acesso a laboratórios e informações científico-tecnológicas; participação em cursos de atualização e treinamento; e participação em feiras e congressos.

Os serviços oferecidos pelas incubadoras podem ser classificados em categorias, nas quais Medeiros (1998) ressalta que as incubadoras necessitam agrupar tais categorias para atingir seu objetivo: instalações; infraestrutura física, administrativa e operacional; recursos humanos; e serviços especializados. Tais serviços variam de acordo com a cultura da incubadora já que existem diversas atuações diferentes dentro de cada uma, partindo do desenvolvimento de produtos ou das prestações de serviços.

Para o desenvolvimento de uma empresa inovadora e para ter acesso a esses serviços oferecidos pelas incubadoras, estas devem participar de editais nos quais se define que o processo é dividido em cinco etapas: pré-incubação, seleção, incubação, graduação e pós-graduação, sendo especificados por Aranha (2008) no Quadro 7.

PROCESSO	DEFINIÇÃO
Pré-incubação	Nesse primeiro momento, é o processo que engloba a idealização (identificação da ideia inicial da empresa, e busca por viabilidade técnica e subsídios financeiros) e concepção (amadurecimento da ideia e elaboração do plano de negócios com pesquisas mercadológicas, custos e produção). Esse período pode variar ente 6 a 12 meses e compreende cinco etapas: prospecção tecnológica; negociação de direitos e de usos; pesquisa de mercado; plano de marketing; plano de negócios.
Seleção	Processo que requer critérios importantes como a geração de tecnologia; inovação; trabalho; desenvolvimento local, todos alinhados com os objetivos e a missão da incubadora. Nessa fase é realizada a análise de cinco fatores: (1) viabilidade técnica e econômica; (2) grau de inovação e competitividade dentro do foco da incubadora; (3) grau de importância da empresa no apoio às outras empresas residentes; (4) conexão com a universidade ou centros de pesquisa; (5) qualificação da equipe quanto aos aspectos técnicos e empreendedorismo.
Incubação	O processo de incubação exige orientação e revisão constante em seu plano de negócios. É o período no qual a incubadora auxilia a empresa na execução do seu plano de negócios, sendo um período de até 2 anos. As empresas podem ser residentes ou não residentes (empresas incubadas à distância com sedes próprias).
Graduação	O processo de graduação corresponde ao momento em que as empresas que já possuem habilidade para se retirar da incubadora e competir no mercado de forma independente, ou seja, se desligam da incubadora. A graduação é dada pelos gestores da incubadora a partir do momento que o período de dois anos de incubação (podendo esse prazo ser prorrogado) esteja se aproximando e desde que haja um alcance de faturamento mínimo estipulado pela incubadora.

Continua

		Conclusão
PROCESSO	DEFINIÇÃO	
Pós-incubação	Apoio às empresas graduadas com a inserção em redes de contatos que contribuam para o crescimento e consolidação da empresa graduada. Estabelecendo parcerias de comercialização; canais de logística; capacitações empresariais, etc.	

Quadro 7 – Processo de incubação de empresas

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Aranha (2008).

Para que as incubadoras possam desenvolver suas atividades juntamente com as empresas incubadas, há a existência de dois modelos que podem auxiliar no acompanhamento das empresas, esses modelos são denominados de Sistema de Acompanhamento de Pequenas Organizações (SAPO) e Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE).

De acordo com Parolin e Volpato (2008), o sistema SAPO utiliza as informações das empresas incubadas para diagnosticar a situação da empresa em itens como: a situação da empresa, infraestrutura, tecnologia do produto, marketing de relacionamento, marketing do produto, captação de recursos e gestão. Além disso, determina entre as empresas incubadas as necessidades relacionadas à identificação de melhorias no desenvolvimento dos produtos ou serviços prestados.

O Modelo CERNE, desenvolvido pela ANPROTEC juntamente com o SEBRAE, concede um modelo de atuação para as incubadoras brasileiras em que é capaz de permitir que as incubadoras de empresas possam ampliar de forma expressiva os seus resultados (CERNE, 2013).

De acordo com o CERNE (2013), o modelo tem como objetivo criar uma plataforma de soluções de forma a ampliar a capacidade da incubadora em originar empreendimentos inovadores bem-sucedidos. Sua metodologia aperfeiçoa os processos de incubação baseada em boas práticas de gestão para empresas inovadoras. O modelo estabelece um conjunto de processos e se estrutura em quatro níveis apresentados a seguir.

1) Processo de incubação: foco nos sistemas que permitem aos empreendimentos de desenvolverem seus produtos e serviços, constando a prospecção do mercado, planejamento, qualificação, consultoria, desenvolvimento do plano de negócios e articulação com outras empresas incubadas.

2) Processo de Gestão da Incubadora: foco nos sistemas de transformação das ideias dos empreendimentos em negócios inovadores.

3) Ampliação da rede de parceiros: apoio ampliado aos empreendimentos com um sistema de monitoramento de desempenho da incubadora.

4) Processo de melhoria contínua.

A estrutura do CERNE (2013) é composta por oito processos-chave e trinta e três práticas em que todos esses processos permitem que a incubadora use sua metodologia para ensinar suas empresas incubadas a agirem de forma efetiva com seus planos de negócios, não somente no momento que se encontram incubadas. No Quadro 8, são apresentados os processos e práticas do modelo CERNE.

PROCESSO	PRÁTICA	OBJETIVO
Prospecção	Prospecção e qualificação de potenciais empreendedores.	Amplificar as propostas apresentadas a incubadora.
Seleção	Recepção de propostas; avaliação e contratação.	Garantia na seleção de empreendimentos inovadores e com maior probabilidade de sucesso.
Planejamento	Planos: desenvolvimento do empreendedor; financeiro; mercado; tecnológico e gestão.	Garantia da inclusão dos eixos de planejamento e desenvolvimento de negócios.
Qualificação	Qualificação nos eixos: empreendedor; financeiro; mercado; tecnológico e gestão.	Promoção da qualificação dos empreendedores e colaboradores nos eixos do negócio.
Assessoria e Consultoria	Assessoria e consultoria nos eixos: empreendedor; financeiro; mercado; tecnológico e gestão.	Promoção do desenvolvimento de soluções que contribuam para o crescimento.
Monitoramento	Monitoramento dos eixos: empreendedor; financeiro; mercado; tecnológico e gestão.	Contribuição do desenvolvimento de maturidade dos negócios.
Graduação e Relacionamento com as graduadas	Processo de graduação e relacionamento com as empresas graduadas.	Garantia que a saída da empresa incubada seja bem-sucedida, mantendo vínculo e oferecendo serviços.
Sistema de gerenciamento básico	Modelo institucional; gestão financeira e sustentabilidade; infraestrutura física e tecnológica; apoio à gestão; comunicação e marketing.	Garantia do funcionamento efetivo da incubadora e a possibilidade de realizar parcerias.

Quadro 8 – Processos e práticas do Modelo CERNE

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Modelo CERNE (2013) – ANPROTEC, Brasília – DF.

Tais processos da metodologia CERNE permitem que as incubadoras de empresas consigam gerir empreendimentos inovadores, nos quais os gestores das incubadoras possam acompanhar detalhadamente todo o processo de incubação e permitir que as empresas saiam deste processo com a garantia de sucesso dentro do mercado.

Assim, com metodologias de apoio que busquem a inovação empresarial, as empresas incubadas conseguem dar prosseguimento na ampliação de suas atividades, principalmente quando se trata das ideias geridas e relacionadas ao desenvolvimento de novos produtos.

2.2.6 INOVAÇÃO DE PRODUTOS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

O desenvolvimento de novos produtos deve ser visto com um fator de vantagem competitiva das organizações atuais e envolve um processo criativo, englobando diferentes áreas do conhecimento e relacionando o sucesso do produto com informações complexas de fatores externos (ROZENFELD et. al., 2003).

Segundo Kaminski (2000), o desenvolvimento de produtos é uma atividade com dificuldades complexas que envolvem interesses e habilidades, que exige características do novo produto (design, durabilidade, entre outros), preocupando-se também em questões voltadas à fabricação do produto e a utilização de poucos recursos (distribuição, logística, comercial e marketing).

De acordo com Rozenfeld et. al. (2006), o processo de desenvolvimento de produtos deve incluir o planejamento e gerenciamento do portfólio de produtos e projetos, sendo primordial integrar a esse planejamento o compartilhamento de informações e conhecimentos, tendo como base a obtenção de tecnologia para introduzir inovação nos produtos.

Portanto, esses autores citam funções e atividades que aliadas ao planejamento são capazes de alavancar a busca pela inovação em produtos, como:

- 1) monitoramento do mercado: informações sobre o mercado (antes, durante e após) de desenvolvimento de produtos, relatando tendências e buscando sugestões dos consumidores;
- 2) apoio a negócios: elaboração de documentos e orientações quanto aos negócios do novo produto;
- 3) atendimento ao cliente: equipe responsável que seja capaz de orientar e tirar dúvidas dos consumidores;
- 4) P&D: domínio de conhecimento e uso de tecnologia (seja interno ou em parceria com instituições/centros de pesquisa) que será utilizada no processo de desenvolvimento do produto;
- 5) logística: distribuição de um novo produto com foco referente ao armazenamento, manuseio e transporte deste;
- 6) suprimentos: dotar de bens físicos que cooperem nas atividades de desenvolvimento do produto;
- 7) produção: as informações contidas no processo de desenvolvimento garantem que a fabricação do produto seja assegurada levando em consideração sua capacidade e restrição;

- 8) assistência técnica: processo que deve visar a orientação de assistência referente a supostas falhas do produto e a preparação para prestar atendimento ao consumidor, havendo uma troca de informações entre a equipe responsável pela assistência e a equipe de desenvolvimento do produto.

Entretanto, é necessário dar ênfase nas decisões tomadas no início do ciclo de desenvolvimento do produto. É nesse início que surgem as incertezas com relação a informações e críticas sobre o desenvolvimento de produtos (mercado, custos, tecnologia, insumos, entre outros). Por isso, as decisões devem ser tomadas corretamente para evitar que haja despesas com relação ao projeto do produto.

Segundo Silva (2002), as empresas erram ao elaborar a especificação do produto somente com as pessoas envolvidas nas etapas iniciais do ciclo, sem envolver a equipe que participa das etapas posteriores, gerando variações no projeto quando este está para ser finalizado, provocando aumento de custos e atrasos para o lançamento do produto do mercado.

Assim, Clark e Wheelwright (1993) destaca que grande parte das falhas que ocorrem no desenvolvimento de produto está vigente no planejamento do processo. Com o ideal de reduzir esses problemas, os autores propõem quatro objetivos para o planejamento das atividades: (1) criação, definição e seleção de um conjunto de projetos de desenvolvimento que forneçam produtos e processos que tragam maiores benefícios; (2) integração e coordenação de tarefas funcionais, técnicas e organizacionais envolvidas nas atividades de desenvolvimento; (3) gerenciamento dos esforços de desenvolvimento de projetos alinhados com os objetivos da empresa; (4) criação e melhoria das capacidades necessárias para tornar o desenvolvimento uma vantagem competitiva de longo prazo.

Conforme mostra a Figura 11, de Clark e Wheelwright (1993), é estabelecido um sistema para que as atividades do projeto de desenvolvimento de produto sejam compatíveis com as estratégias da empresa e interligue todos os setores e projetos previstos dentro da empresa.

De acordo com a Figura 11, a previsão tecnológica e a de mercado dizem respeito ao planejamento que antecede o desenvolvimento do produto, aglomerando todas as atividades que definirão o projeto, ou seja, direcionam o projeto do produto equiparando-se às estratégias e objetivos da empresa, pretendendo com isso o alcance dos propósitos elencados no projeto.

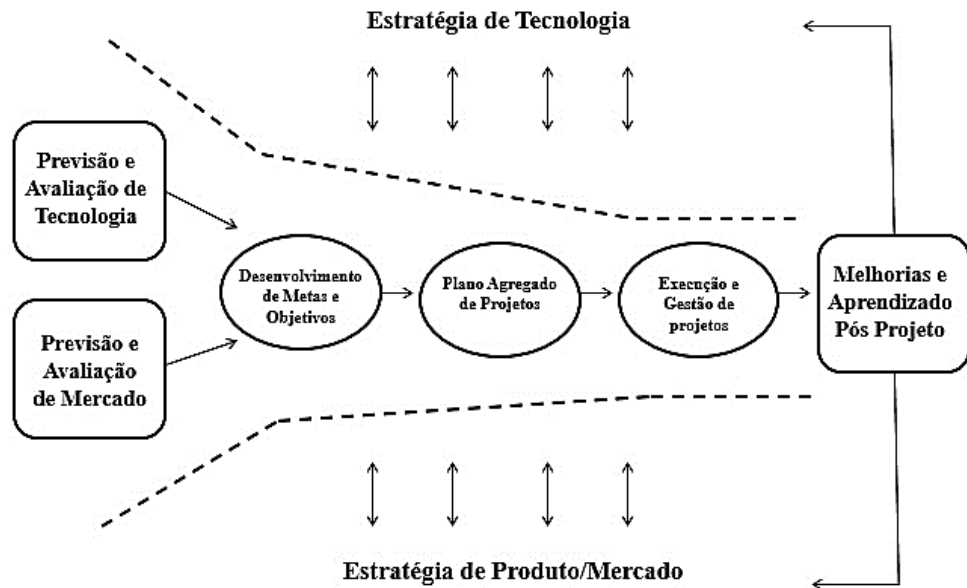


Figura 11 - Estrutura estratégica para desenvolvimento de produtos
 Fonte: Adaptado e traduzido de Clark e Wheelwright (1993).

Ao final do esquema apresentado na figura, que diz respeito à fase de pós-projeto, têm-se a intenção em se atingir o conhecimento criado em todo o projeto e aplicá-lo na forma de aprendizagem. Entretanto, esse aprendizado ocorre apenas na fase final do projeto, não havendo artifícios que proporcionem o aprendizado ao longo do desenvolvimento.

Empresas que inovam em seus produtos procuram alcançar maior destaque dentro do mercado onde seu produto será lançado. Robert (1995) define o desenvolvimento de um novo produto como uma forma de inovação, que pode propiciar novas oportunidades para uma empresa. De acordo com o autor, as empresas que progredem desenvolvem processos capazes de gerenciar as mudanças ocorridas com a introdução da inovação, gerando novos produtos. O autor ressalta que o processo de inovação do produto pode ser descrito em quatro etapas, de acordo com a Figura 12 a seguir.

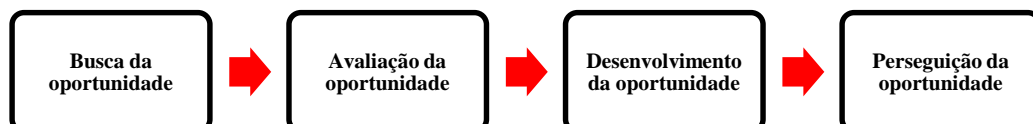


Figura 12 - Processo de inovação do produto
 Fonte: Elaborado pelo autor com base em Robert (1995).

Por conseguinte, essas quatro etapas podem ser descritas como: (1) etapa da busca: fase em que as empresas inovadoras buscam ideias que podem ser transformadas em novos produtos, clientes e mercados; (2) etapa da avaliação: fase em que as empresas avaliam as oportunidades; (3) etapa do desenvolvimento: fase em que as empresas podem anteceder fatores críticos que darão sucesso ou fracasso das oportunidades; (4) etapa da perseguição: fase em que as empresas desenvolvem um plano estratégico a fim de promover o sucesso e evitar o fracasso do novo produto.

O processo de alcance da inovação em produtos requer uma análise de mercado dando enfoque em aspectos mercadológicos, financeiros, tecnológicos e recursos internos. De acordo com Poligmano e Dumond (2001), é possível assumir uma metodologia de três etapas para uma Gestão da Inovação no processo de desenvolvimento de produtos, as quais são apresentadas a seguir.

- 1) Identificação de oportunidades: etapa em que as ideias são geradas, pesquisadas, averiguadas, comparadas e selecionadas.
- 2) Definição do conceito do produto: as ideias que mais se destacaram e foram escolhidas pela equipe gestora devem ser transformadas em conceitos de produtos, traçando todos os passos possíveis com relação aos setores comerciais, marketing, e suas formas de desenvolvimento.
- 3) Detalhamento do conceito do produto: etapa em que o conceito do produto é decodificado da linguagem de mercado para o setor tecnológico para que assim sejam feitos aprofundamentos sobre o produto até sua chegada na produção industrial (protótipos, testes, especificações, prototipagem-piloto e preparação para produção em larga escala).

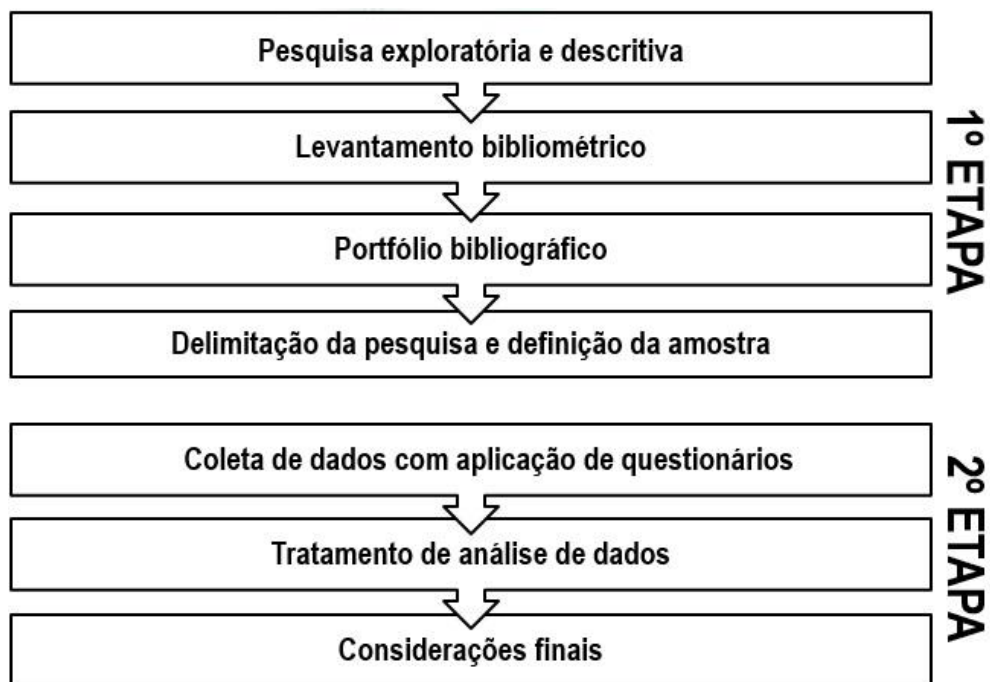
Especificamente sobre a Gestão da Inovação no desenvolvimento de produtos, existe uma carência na literatura acerca do tema que não seja voltado apenas para as grandes empresas. Com a falta de pesquisa que revelem fatores sobre essas atividades realizadas, a presente dissertação pretende contribuir com discussões sobre a Gestão da Inovação no desenvolvimento de novos produtos em micro e pequenas empresas incubadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo trata dos procedimentos metodológicos da pesquisa a partir da problemática e dos objetivos gerais e específicos. O capítulo descreve o desenvolvimento da pesquisa, o método de revisão de literatura e as categorias determinantes que compuseram o instrumento de pesquisa, sendo descritos os métodos utilizados e os instrumentos seguidos para a coleta de dados e a tabulação destes.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi dividida em duas etapas: sendo a primeira etapa responsável pelo levantamento bibliográfico, e a segunda etapa com o objetivo de coletar dados para o atendimento dos objetivos elencados na pesquisa, descritas no fluxograma a seguir.



Para alcançar os resultados esperados, a pesquisa iniciou com uma revisão bibliográfica sobre a Gestão da Inovação, buscando apresentar as diversas pesquisas desenvolvidas e trazendo os conceitos referentes ao tema. Posteriormente, foi desenvolvida uma pesquisa exploratória em que, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), é realizada quando o objetivo é examinar um tema ou um problema de pesquisa pouco estudado. Os autores apontam

que a pesquisa exploratória serve para o conhecimento de fenômenos desconhecidos, na qual se obtém informações necessárias para a realização de uma pesquisa completa, identificando conceitos e estabelecendo prioridades para pesquisas futuras.

Posterior à pesquisa exploratória, deu-se início a pesquisa descritiva, na qual o objetivo é explicitar os conhecimentos referentes ao tema de pesquisa. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013), os estudos descritivos buscam especificar as propriedades, as características e os perfis das pessoas e de grupos ou qualquer outro fenômeno que se pretenda analisar.

Em relação a temporalidade do estudo, a pesquisa foca em estudar as micro e pequenas empresas alocadas em incubadoras de base tecnológica na cidade de Curitiba, Paraná, no período entre outubro e novembro do ano de 2015.

A pesquisa bibliográfica realiza-se por meio de análise bibliométrica e sistêmica dos dados secundários obtidos através de bases de dados selecionados para o portfólio de artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. A pesquisa bibliográfica possibilita fazer delimitação por meio das palavras-chave “Inovação Tecnológica; Incubadora de Empresas e Incubadora Tecnológica”, além dos termos combinados “Gestão da Inovação e Incubadora de Empresas e Gestão da Inovação e Inovação Tecnológica”, podendo assim haver uma seleção e busca nas bases de dados nacionais e internacionais.

Para tanto, busca-se nas bases de dados internacionais: *Web of Science* e *SCOPUS*; e em bases de dados nacionais: *Scielo* e *Capes*. Com um período estipulado de cinco (05) anos (2009 a 2014, o levantamento bibliométrico gerou um portfólio de 2.429 produções acadêmicas com termos isolados e 32 produções acadêmicas com termos combinados, podendo ser observado nas tabelas (2, 3, 4 e 5), sendo a Tabela 2 e 3 trata de termos isolados pesquisados, respectivamente, referentes às bases internacionais e nacionais.

Tabela 2 - Termos Isolados em Bases Referenciais Internacionais

Termos Consultados	Web of Science		SCOPUS		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%
“ <i>Technological Innovation</i> ”	890	94	1.313	91	2.203	92
“ <i>Business Incubator</i> ”	45	05	99	07	144	06
“ <i>Technology Incubator</i> ”	09	01	26	02	35	02
TOTAL	944	100	1.438	100	2.382	100

Fonte: Autoria própria (2014).

Tabela 3 - Termos Isolados em Bases Referenciais Nacionais

Termos Consultados	SCIELO		CAPES		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>“Inovação Tecnológica”</i>	25	83	12	70	37	79
<i>“Incubadora de Empresas”</i>	02	07	01	06	03	06
<i>“Incubadora Tecnológica”</i>	03	10	04	24	07	15
TOTAL	30	100	17	100	47	100

Fonte: Autoria própria (2014).

A partir das bases de dados internacionais, o termo pesquisado que fica em maior evidência é a “*inovação tecnológica*”, atingindo um percentual de 92% dos artigos encontrados. Assim, ocorra nas bases de dados nacionais em que o termo “*inovação tecnológica*” retorna 79% da busca.

Sobre a baixa ocorrência de artigos na base internacional, a expressão pesquisada “*incubadora tecnológica*” retorna 35 registros, representando apenas 02% do total. E, na base nacional, o termo “*incubadora de empresas*” tem os menores índices de retorno, totalizando apenas 03 registros. Isso demonstra a escassez de pesquisa referente a essas determinadas palavras chave.

Selecionando o conceito de “*Gestão da Inovação*” e com a finalidade de aumentar o número de registros encontrados, combina-se a outros dois termos que são destaques dentro do estudo: *incubadora de empresas* e *Inovação Tecnológica*. Nas tabelas 4 e 5, são apresentadas estas combinações de termos nas bases internacionais e nacionais.

Tabela 4 - Termos Combinados em Bases Referenciais Internacionais

Termos Consultados	Web of Science		SCOPUS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<i>“Management of Innovation AND Business Incubator”</i>	-	-	01	20	01	08
<i>“Management of Innovation AND Technological Innovation”</i>	08	100	04	80	12	92
TOTAL	08	100	05	100	13	100

Fonte: Autoria própria (2014).

Tabela 5 - Termos Combinados em Bases Referenciais Nacionais

Termos Consultados	SCIELO		CAPES		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
“Gestão da Inovação AND Incubadora de Empresas”	-	-	01	25	01	05
“Gestão da Inovação AND Inovação Tecnológica”	15	100	03	75	18	95
TOTAL	15	100	04	100	19	100

Fonte: Autoria própria (2014).

Na base internacional, a combinação “*management of Innovation AND technological innovation*”, retorna com êxito 92% do total de artigos encontrados, observando que a nas bases nacionais a mesma combinação retorna 18 registros, totalizando 95% dos registros pesquisados.

Seguido do levantamento bibliográfico nas bases referenciais, parte-se para a análise sistêmica, da qual se baseando em Lacerda et al. (2012), faz-se uma avaliação de todos os trabalhos coletados a fim de compor um portfólio bibliográfico sobre o tema em questão publicados entre os anos de 2009 e 2014. Os artigos foram distribuídos em três blocos: (A) até 80% das citações e com resumo alinhado; (B) com até 2 anos de publicação, não reconhecidos e com resumo alinhado; e (C) com mais de 2 anos de publicação, não reconhecidos, mas com resumo alinhado. Após esse refinamento dos artigos, o portfólio constitui-se com um total de 27 artigos selecionados para dar apoio ao estudo.

Após o levantamento de dados referentes à revisão de literatura, a pesquisa se inclina para a entrevista com questionários estruturados em que, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), esse tipo de entrevista e questionário se dá quando o entrevistador tem como base um roteiro de perguntas específicas e se limita exclusivamente a ele.

3. 2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Com relação as incubadoras participantes da pesquisa, a Cidade de Curitiba – Paraná, possui um quadro de seis incubadoras de empresas. Para se fazer presente nesta pesquisa, são selecionadas incubadoras que se encontram ativas em suas atividades e representativas em termos de processo de inovação. No levantamento das seis incubadoras, foram identificadas e selecionadas para a pesquisa:

- 1) Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC/TECPAR);
- 2) Incubadora de Inovações da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (IUT/UTFPR);
- 3) Empreendedorismo e Incubação de Empresas da Agência de Inovação da Universidade Federal do Paraná (Agência de Inovação/UFPR);
- 4) Incubadora Tecnológica do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Paraná (SENAI).

A amostra selecionou MPEs alocadas em incubadoras tecnológicas que, especificamente, desenvolvam produtos com base em inovação, com isso, os históricos das atividades das incubadoras tecnológicas abordadas na pesquisa são apresentados no Quadro 9.

Incubadoras Tecnológicas	Fundação	Empresas Graduadas	Empresas Incubadas
INTEC	1989	40	04
UTFPR	2001	04*	03
UFPR	2008	03	07
SENAI	2012	06	04
Σ	-	53	18

Quadro 9 – Incubadoras Tecnológicas da Cidade de Curitiba, Paraná

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

* Nota: o número consta nos registros da incubadora, embora haja informações informais de haver um número maior de empresas graduadas.

No momento da seleção da população que faria parte da pesquisa, a Incubadora Tecnológica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC) e Incubadora de Projetos e Empresas da Universidade Positivo (STARTUP), encontravam-se com suas atividades inativas, devido a reestruturação de espaço físico e redefinição de metodologias quanto à incubação.

A amostra selecionada para a pesquisa dá-se como não probabilística, sendo que Sampieri, Collado e Lucio (2013) definem essa categoria de amostra como um subgrupo de uma população, na qual a escolha dos elementos não depende da probabilidade e sim das características da pesquisa, supondo uma seleção informal. Logo, a justificativa para a definição da amostra não probabilística desta pesquisa se dá pelo fato do público alvo ser específico para o estudo.

3.3 COLETA DE DADOS E QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Quanto à coleta de dados, identifica-se em dados disponíveis nas *homepages* de cada incubadora, visando elencar o número de empresas incubadas e graduadas, e quais os segmentos de produção de cada organização.

Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2013), a coleta de dados acontece nos ambientes cotidianos dos participantes ou unidades de análise. Portanto, a coleta de dados da pesquisa busca captar informações da aplicação da Gestão da Inovação dentro das empresas incubadas que desenvolvam produtos. Descarta-se deste estudo empresas que se denominam apenas como prestadoras de serviço.

Para esta pesquisa, utiliza-se como instrumento de coleta de dados, o questionário, apontado por Marconi e Lakatos (2010, p. 184) como “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas”, permitindo obter uma estimativa dos resultados.

Os contatos para a pesquisa iniciam-se pelos gestores das incubadoras, os quais intercedem junto às empresas incubadas a fim de contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa, possibilitando a aplicação do questionário.

A aplicação do questionário é presencial nas empresas incubadas a fim de captar as informações necessárias para o desenvolvimento dos objetivos desta pesquisa, tendo inicialmente a exposição das assertivas por meio da explicação do objetivo do instrumento e a forma de preenchimento.

O questionário é composto inicialmente pela caracterização dos tipos inovação em produtos desenvolvidos, seguido por dois blocos (bloco A – referente ao capítulo sobre Gestão da Inovação; bloco B – referente ao capítulo de Gestão de Empreendimentos Inovadores) e subdividido em outros seis blocos, na qual o questionário abrange como variáveis principais:

BLOCO A

- 1) tipificação de inovação;
- 2) processo de gestão da inovação;
- 3) fomento e financiamento à inovação;

BLOCO B

- 4) fatores de inovação em empresas;
- 5) atividades inovativas;
- 6) inovação de produto em micro e pequenas empresas.

Para as referências da literatura utilizadas para elaborar o questionário de pesquisa (Apêndice B), o resumo orientativo, Quadro 10, apresenta as principais referências utilizadas para elaborar as questões do questionário.

Literatura Pesquisada	Aspectos referentes aos objetivos da pesquisa	O que foi analisado	Referências
BLOCO A: GESTÃO DA INOVAÇÃO	Tipificação de Inovação	As formas de inovação referente ao desenvolvimento de produtos.	OCDE (2005); Tidd, Bessant e Pavitt (2008)
	Processos de Gestão da Inovação	Os modelos e processos de inovação utilizados pela organização.	Jonash e Sommerlatte (2001); Hansen e Birkinshaw (2007); Tidd, Bessant e Pavitt (2008); Inovação Aberta (Carvalho et al. 2011)
	Fomento e Financiamento à Inovação	As ações obtidas para fomento à inovação.	Legislação (Lei nº 10.973/2004; Lei nº 11.195/2005; Lei nº 11.540/-7; Lei nº 17.317/2012)
BLOCO B: GESTÃO DE EMPREENHIMENTOS INOVADORES	Fatores de Inovação em Empresas	As formas de integração de processos internos e estruturais.	Fundação COTEC (1995)

Continua

			Conclusão
Literatura Pesquisada	Aspectos referentes aos objetivos da pesquisa	O que foi analisado	Referências
BLOCO B: GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES	Atividades Inovativas	Padrões de Inovação em Micro e Pequenas Empresas	As ações da organização referentes aos padrões de inovação. Inácio Júnior (2008)
		Dimensão Estratégica	As ações da organização quanto às análises internas e externas e uso da tecnologia. Vilha (2010); Drucker (1996)
	Dimensão Tática	As ações da organização quanto ao mapeamento e geração de ideias dos seus colaboradores. Vilha (2010); Drucker (1996)	
	Dimensão Operacional	As ações da organização quanto à proteção de produto e avaliação do processo. Vilha (2010)	
	Inovação de Produtos em Micro e Pequenas Empresas	As ações da organização quanto ao processo de desenvolvimento de produtos. Rozenfeld et al. (2006); Poligmano e Dumond (2011)	

Quadro 10 – Resumo orientativo da pesquisa
Fonte: Autoria própria (2015).

Por meio da literatura abordada no resumo orientativo, o questionário propôs responder aos objetivos da pesquisa e ao que foi observado pelos respondentes durante a coleta de dados e o preenchimento das assertivas.

3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Com a proposta de buscar informações juntamente as empresas incubadas, analisa-se os dados de forma quantitativa, onde os entrevistados tiveram acesso a um questionário estruturado construído por perguntas objetivas. Deste modo, os dados são analisados com relação ao conteúdo coletado nos questionários e assim confrontados com a literatura existente.

Para a mensuração dos resultados da coleta de dados por meio dos questionários, as questões são respondidas através da Escala de Likert. Elaborada por Rensis Likert (1932), tem o objetivo de medir atitudes, em que de acordo com Mattar (2005, p.236), esta escala é uma série de afirmações em relação ao objeto pesquisado, em que o respondente não apenas concorda ou discorda da afirmativa, mas indica o grau de concordância ou discordância.

O questionário aplicado aos respondentes indica posições de percepção que variam de 0 a 3 (uma escala com quatro indicadores foi feita para tentar evitar o meio-termo nas respostas). Neste contexto: 0 indica Discordo; 1 indica Discordo Parcialmente; 2 Concordo Parcialmente; e 3 Concordo. E com relação a construção dos gráficos para análise de dados, os mesmos foram desenvolvidos através da frequência de respostas nas 28 questões.

Para auxiliar na análise dos resultados, realiza-se uma abordagem quantitativa para estabelecer o Ranking Médio (RM) da pontuação atribuída às respostas da Escala Likert de 4 pontos, a fim de mensurar o grau de concordância dos respondentes do questionário.

Cálculo do RM por meio do método apresentado por Malhotra (2001):

$$\text{Média Ponderada} = \sum (\text{frequência das respostas} \times \text{pontuação atribuída a cada resposta})$$

$$\text{Logo, RM} = \text{Valor da Média Ponderada} / (\sum \text{da frequência das respostas})$$

Como a escala de percepção utilizada foram de 4 pontos (0 a 3) usada especificamente para evitar a indiferença ou ponto neutro das respostas, os valores obtidos do RM que forem menores que 1,5 são considerados como discordantes, e maiores que 1,5, como concordantes.

3.4 PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO DOS RESPONDENTES

Aplicou-se inicialmente nove questionários (Apêndice B) para identificar o perfil dos respondentes responsáveis pelas empresas incubadas. Sendo destacado características quanto ao sexo, idade e escolaridade; conforme mostra a Figura 13.

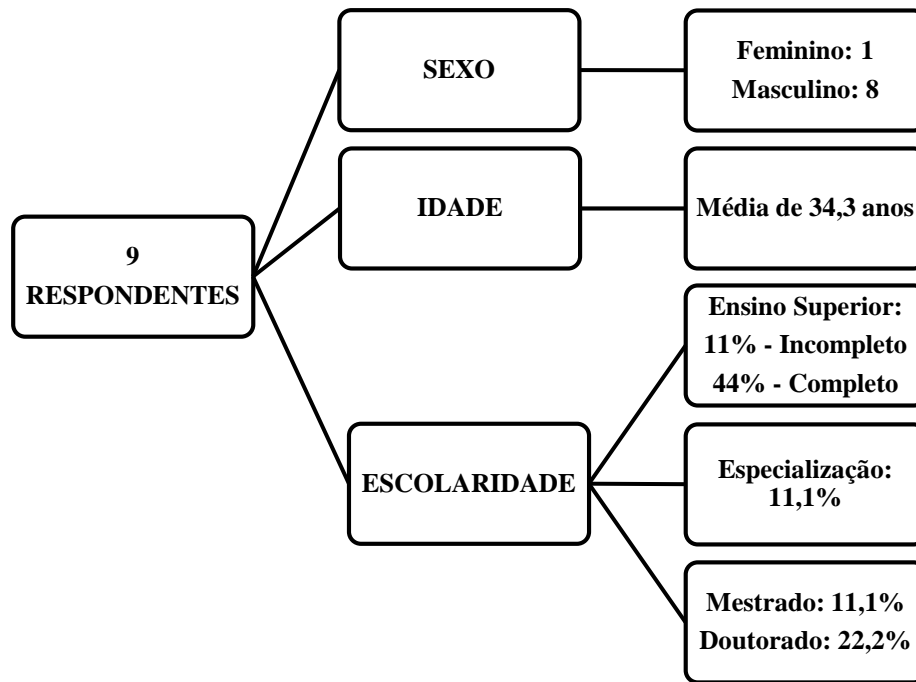


Figura 13 – Perfil sócio-demográfico dos respondentes da pesquisa
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

3. 5 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS INCUBADAS

As empresas incubadas selecionadas para esta pesquisa, encontram-se tanto no início de incubação como em fase de graduação de suas atividades dentro das incubadoras, são empresas de micro e pequeno porte que incorporam inovação em seus projetos, ressaltando que algumas das empresas pesquisadas possuem além do objetivo principal do desenvolvimento de novos produtos, aliam aos seus segmentos a prestação de serviços.

As principais características apresentadas pelas empresas incubadas são apresentadas no Quadro 11.

Empresas Incubadas	Número de Colaboradores	Tempo de Incubação	Segmento de Atuação
Empresa 1 (UTFPR)	05	02 anos	TI/varejo
Empresa 2 (UTFPR)	06	01 ano	Gestão da Qualidade
Empresa 3 (UFPR)	10	04 anos	Análises biológicas

Continua

Empresas Incubadas	Número de Colaboradores	Tempo de Incubação	Segmento de Atuação
Empresa 4 (UFPR)	02	02 anos	Protocolos de Nutrição Animal
Empresa 5 (INTEC)	04	01 ano	TI/saúde
Empresa 6 (INTEC)	04	03 meses	TI/turismo e publicidade
Empresa 7 (SENAI)	08	01 ano	Engenharia agrônômica
Empresa 8 (SENAI)	06	07 meses	Sistemas de inovação para internet
Empresa 9 (SENAI)	11	01 ano	Aplicativos educacionais

Quadro 11 – Empresas incubadas referentes à pesquisa
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Observa-se que as empresas incubadas selecionadas para a pesquisa estão incluídas dentro dos parâmetros encontrados na literatura quanto ao porte das empresas (especificamente quanto ao número de pessoas ocupadas). Nota-se que 77,8% das empresas respondentes são consideradas de micro porte e 22,2% de pequeno porte.

A literatura aponta que o tempo de incubação pode variar de 2 a 3 anos, conforme o desenvolvimento das atividades da empresa. Por isso, destaca-se que duas empresas participantes desta pesquisa ainda não completaram 1 ano de incubadas, e apenas uma empresa (Empresa 3 – UFPR) encontra-se em outra modalidade possuindo um tempo de incubação de 4 anos, sendo acima do estipulado pela metodologia das incubadoras, esse fator se dá principalmente pelo seu segmento de atuação, pois empresas que atuam no setor de biológicas necessitam de um tempo maior de incubação em relação as empresas tradicionais.

Com relação ao segmento de atuação de cada empresa, a variedade na confecção de produtos mostra a multidisciplinaridade dentro do espaço das incubadoras, despertando o desejo em adquirir produtos com um certo diferencial.

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÕES

O propósito deste capítulo é descrever a análise e interpretação dos dados coletados por meio dos questionários aplicado aos respondentes das empresas incubadas, assim como inferir conhecimentos com base na literatura pesquisada, a fim de compreender a percepção das organizações quanto aos impactos do desempenho inovador no desenvolvimento de produtos.

4.1 QUANTO A TIPIFICAÇÃO DA INOVAÇÃO DESENVOLVIDA PELAS EMPRESAS INCUBADAS

A definição de inovação foi o tema inicial na coleta de dados junto aos respondentes das empresas incubadas, conforme aponta o Gráfico 1, por meio de frequência, são apresentados os tipos de inovação desenvolvidos pelas organizações selecionadas para a pesquisa.

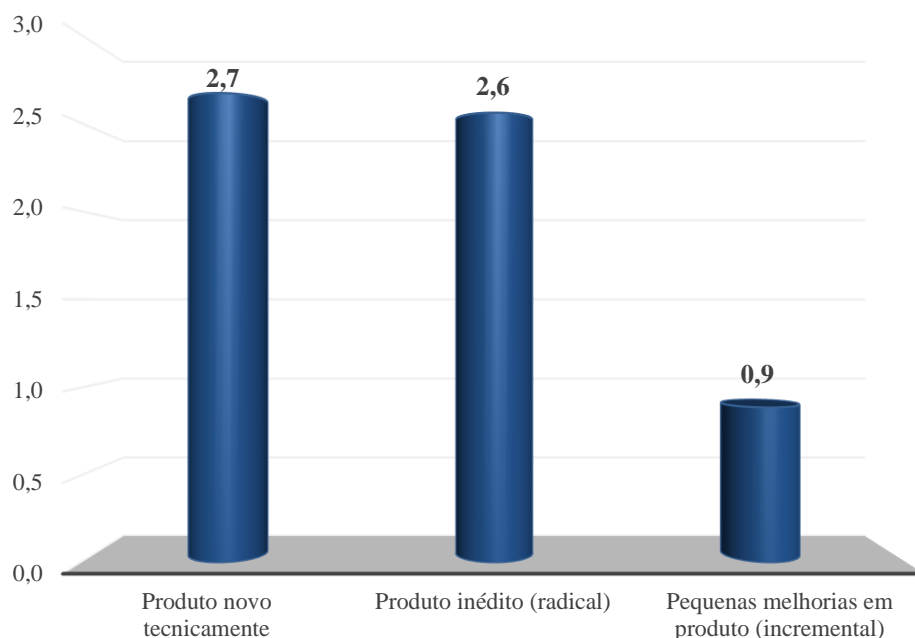


Gráfico 1 – Tipificação da inovação desenvolvida pelas empresas incubadas
Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Quanto a essa especificidade dentro do campo da inovação, a pesquisa revela que as empresas incubadas desenvolvem produtos tecnicamente diferenciados, os quais se encontram alinhados a modificações que quebram rupturas com padrões tecnológicos e são originais ao mercado consumidor.

A inovação é tratada como a introdução de um bem novo ou significativamente melhorado no que concerne as suas características ou usos previstos (OCDE, 2005). Podendo ser classificada com relação a introdução de um bem novo ou significativamente melhorado, sendo dividido em inovação de: produtos, serviços, processos, marketing, organizacional, posição e paradigmas (OCDE, 2005; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008).

A literatura aponta dois tipos específicos quanto a tipificação da inovação: radical e incremental. A inovação radical produz mudanças fundamentais ou criações inéditas em seus processos e produtos (JOHANNESSEN et al, 2001; MOHR et al, 2005). A inovação incremental implica em poucas diferenças quanto a melhoria de um processo ou produto, adaptando às normas e valores já existentes (JOHANNESSEN et al, 2001; MOHR et al, 2005).

As empresas pesquisadas apresentam a adoção em suas práticas do desenvolvimento de uma inovação técnica e de alto conteúdo tecnológico, referente a inovação radical, da qual permite uma liderança no mercado quanto a sua estratégia de lançar um produto inédito. Não há necessidade de uma tecnologia aplicada ser totalmente nova, basta ela ser acessível quanto ao seu custo e as suas práticas. As inovações radicais possibilitam transformações no mercado e em todo o campo de atuação das empresas, é a produção de algo novo que traz uma mudança tecnológica, estrutural ou operacional.

4.2 QUANTO AOS ASPECTOS DO PROCESSO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO

O ambiente das MPEs no Brasil é caracterizado pela intensa competição, onde a eficiência e a produtividade são condições necessárias para a sua sobrevivência. Contudo, a capacidade de inovar tornou-se um diferencial para que as empresas obtenham vantagens por meio de suas práticas e ações inovativas.

Os quatro aspectos tratados na pesquisa referem-se aos modelos e processos de Gestão da Inovação (p. 26). Com isso, o Gráfico 2 a seguir, apresenta as informações coletadas quanto a estas perspectivas.

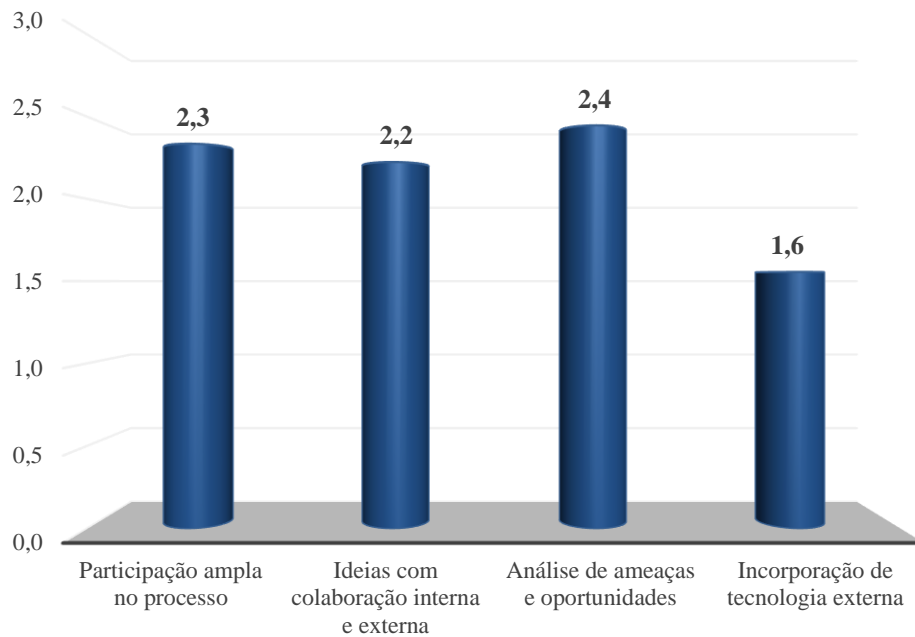


Gráfico 2 – Aspectos do Processo de Gestão da Inovação
Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Com relação ao primeiro aspecto de processo inovativo apresentado no Gráfico 2, pelo ponto de vista das empresas incubadas, foi possível observar a realização do desenvolvimento da Gestão da Inovação com ampla participação de todos os colaboradores, incluindo fornecedores, clientes e parceiros de atividades. A participação mútua de toda a empresa, permite a obtenção de ideias que aprimorem os negócios e acrescentem novos tributos ao produto desenvolvido pela empresa.

Esse aspecto é tratado na literatura a partir do Modelo de Jonash e Sommerlatte (2001), o qual refere-se que as inovações não ocorrem isoladamente e seu alcance é proporcionado por meio de resultados de estímulo interno e externo, sendo necessário a inclusão de estratégias e recursos que se estenda por toda a empresa, contemplando todos os seus colaboradores.

Com relação ao estímulo para inovar através da colaboração interna e externa, o segundo aspecto trata sobre a importância da seleção e inclusão de ideias por meio do envolvimento de todos os seus colaboradores. Contudo, é preciso estimular seus colaboradores para antecipar oportunidades e tendências do mercado, buscando informações relacionadas à economia, política, tecnologia e à sociedade em geral.

Sendo assim, de acordo com a literatura pesquisada, esse aspecto é tratado por meio do Modelo de Hansen e Birkishaw (2007), que sugere a geração, seleção e difusão de ideias com colaboração interna e externa, sendo desenvolvidos por meio de um fluxo capaz de permitir a correção dos erros durante o seu percurso de execução.

O terceiro aspecto é visto pelos respondentes como um fator importante que permite, por meio das análises de ameaças e oportunidades, a verificação de diferenciais que a empresa pode fazer quanto aos seus concorrentes, analisando pontos fortes e fracos, sendo possível melhorias em seu processo a fim de superar as expectativas do consumidor.

Esse aspecto é exposto na literatura por meio do Modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008), em que os autores propõe uma análise de ameaças e oportunidades, com o intuito de definir oportunidades que serão consideradas na execução do projeto. Todo esse processo permite aos seus colaboradores a obtenção de conhecimentos e habilidades que permitem reavaliações constantes durante todo o ciclo de desenvolvimento.

Com relação a incorporação de tecnologia externa para auxiliar no processo interno, esse aspecto não obteve apontamentos positivos por parte dos respondentes, uma vez que se dá por ainda não haver o desenvolvimento do produto por completo, limitando-se apenas a recursos internos com a preocupação no controle da originalidade de suas tecnologias e lançamentos. Esse aspecto pretende ser analisado pelas empresas para ser empregado nesta após o início de testes técnicos dos produtos, com análise de supostas falhas e além das exigências dos consumidores, para assim ocorrer a busca por tecnologia externa que auxilie no processo.

Na literatura pesquisada, esse aspecto diz respeito ao Modelo de Inovação Aberta (2011) que permite um enfoque das empresas voltado para o exterior, especialmente no que tange a atuação do setor de P&D. Este modelo considera as contribuições criativas de colaboradores internos e externos da organização, buscando lançar produtos rentáveis e processos capazes de compartilhar conhecimentos e tecnologias de terceiros. Ao adotar esse modelo, os resultados de P&D serão significativos, podendo ser aplicado no desenvolvimento de seus produtos e também na transferência de tecnologia, permitindo atingir novos clientes e mercados.

4.3 QUANTO AO FOMENTO E FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

Com relação ao fomento e financiamento à inovação das quais podem ser obtidas em nível nacional e/ou estadual, a pesquisa busca informações junto as empresas incubadas sobre parcerias público-privadas no apoio ao desenvolvimento (Gráfico 3).

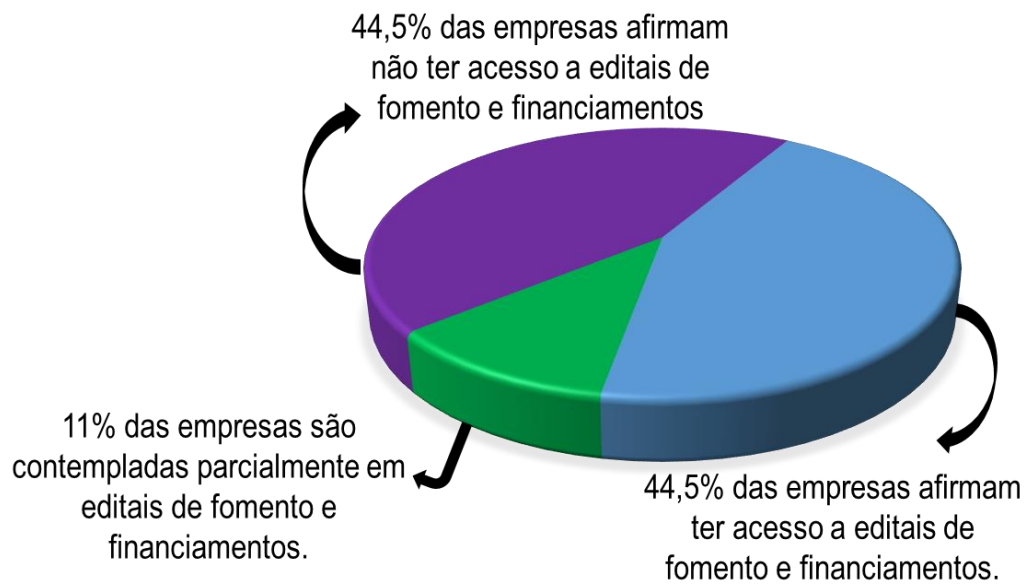


Gráfico 3 – Acesso a fomento e financiamento da inovação
Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

O gráfico apresentou uma concentração nos extremos da assertiva (discordam/concordam) quanto à questão de fomento e financiamentos, mostrando que: 44,5% das empresas concordam que são contempladas em editais de fomento e financiamento a pesquisa e desenvolvimento da inovação; 44,5% revelam não possuir parcerias no que se refere a esse tipo de apoio pois utilizam recursos próprios; e 11% informou ser contemplado em apenas 50% dos recursos de editais destinados a promoção da inovação.

Os respondentes apontaram que a dificuldade no acesso a fomentos e financiamentos se dá pelos editais não contemplarem as MPEs, além da avaliação rígida dos projetos inscritos e o curto espaço de tempo para apresentação das propostas. Entretanto, por mais que as incubadoras possibilitem uma infraestrutura administrativa e canais de informação com pesquisadores e agências de fomento, o fato das MPEs ainda não se encontrarem consolidadas no mercado pode acarretar uma desvantagem na qualificação dos projetos em relação a outras empresas que já possuem uma produção significativa.

Com relação à atuação do governo nesse processo, Hamburg (2010) afirma que a participação governamental deve ser considerada como um importante fator potencializador para o desenvolvimento da inovação. De acordo com Crisóstomo (2009), as empresas brasileiras enfrentam sérias dificuldades a fim de conseguir financiamentos externos para inversão em capital físico e inovação.

O desafio para as organizações parte da obtenção de recursos e acesso aos financiamentos à inovação. Esse acesso é tido pelos respondentes como complexo devido à

dificuldade com relação as altas taxas de juros, custos de crédito e poucas linhas que contemplem MPEs, além da burocracia para a liberação dos recursos. Para Luna, Moreira e Gonçalves (2010), a obtenção de crédito é uma das maiores dificuldades da pequena produção, ao lado do excesso de burocracia e impostos, e das dificuldades de acesso à tecnologia e ao conhecimento.

Entretanto, a aprovação da Lei do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016)⁹ se tornou um dos avanços quanto às práticas de apoio à inovação, permitindo o desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias dentro de empresas e o uso de laboratórios universitários por indústrias. A nova lei também desburocratiza os sistemas de licitação, compra e importação de produtos destinados à pesquisa científica e tecnológica. De acordo com a Lei nº 13.243/2016:

Art. 3º- D: A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento manterão programas específicos para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, observando-se o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (MARCO LEGAL DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, p. 6, 2016).

Além disso, com o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, a Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) passa a permitir que as universidades e instituições públicas de pesquisa científica e tecnológica (ICTs) compartilhem laboratórios e equipamentos com empresas e pessoas físicas para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, podendo assinar acordos com o setor privado para o desenvolvimento de pesquisas em conjunto.

4.4 QUANTO AOS FATORES DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS

Com relação às dificuldades de inovação por MPEs, o Manual de Oslo (2005) aponta fatores como: (1) deficiência de financiamento disponível como uma importante barreira aos investimentos; (2) insuficiência de pessoal qualificado; (3) ausência de infraestrutura; (4) falta de conhecimento sobre tecnologias ou mercados; (5) incapacidade de encontrar parceiros apropriados para projetos conjuntos de inovação.

⁹ Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016): sancionada no dia 13 de janeiro do ano de 2016, da qual dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, alterando as Leis: nº 10.973/2004; nº 6.815/1980; nº 8.666/1993; nº 12.462/2011; nº 8.745/1993; nº 8.958/1994; nº 8.010/1990; nº 8.032/1990; e nº 12.772/2012. Disponível em: <<http://www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=185473&tp=1>>. Acesso em: 14, jan. 2016.

Diante disso, a pesquisa buscou, junto as empresas incubadas (Gráfico 4), averiguar sobre fatores internos, estruturais e de entorno de como ocorre o compromisso com o desenvolvimento de inovações.

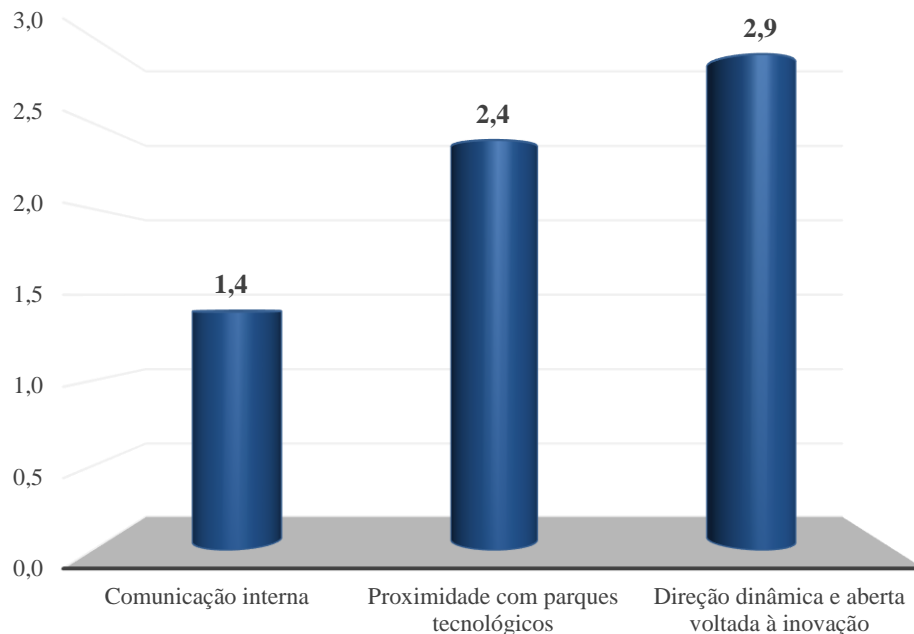


Gráfico 4 – Fatores de inovação em empresas
Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Com relação à comunicação interna, observa-se a presença desse quesito no grupo de discordância da escala, apontando uma baixa na atividade em relação à comunicação interna entre seus colaboradores e a integração de todos os departamentos da empresa, visto que há diferentes visões quanto as respostas dos gestores das empresas incubadas. Esse fator interno pode tornar-se um atraso sobre a questão de métodos de controle que permitam um planejamento das avaliações e reações às novas demandas de mercado, como também o reconhecimento de recursos humanos capacitados.

Apesar da comunicação não surgir efeitos negativos nas MPEs incubadas, no momento da aplicação do questionário, ainda não havia um acompanhamento próximo da performance dos departamentos da organização. No entanto, com a expansão de suas atividades, torna-se imprescindível o uso de um sistema que contemple todas as informações relativas às diversas áreas da empresa.

O processo de comunicação interna precisa ser eficaz por meio de um processo em que seja realizado de forma clara, tendo estabelecidos meios de divulgações específicos, a fim de envolver todos seus colaboradores no processo de inovação. Outro fator relacionado a

comunicação é proposto pelos gestores das incubadoras ao possibilitar que suas empresas tenham acesso a espaços compartilhados a fim de trocarem conhecimentos e experiências que sejam fundamentais para o processo de inovação.

A pesquisa também busca tratar da proximidade das empresas incubadas a parques tecnológicos, em que os respondentes informam serem elementos importantes para os sistemas de inovação. Os respondentes identificam a proximidade como instrumento favorável para a ampliação de políticas de desenvolvimento local e regional. Aponta-se, ainda, a possibilidade do compartilhamento de informações e tecnologia, embora as empresas incubadas ainda não realizem esse tipo de parceria.

A importância da proximidade com parques científicos e tecnológicos se faz presente diante da atuação direta da realização de atividades em um ambiente composto por diversos atores, tornando-se uma ligação das empresas presentes com universidades e pesquisadores em geral, permitindo assessorias quanto aos processos voltados para a inovação e o acesso a uma rede de cooperação, a qual possibilita o desenvolvimento da economia com base no conhecimento e em habilidades específicas.

Quanto à existência de uma direção aberta a novas ideias e com compromisso ao desenvolvimento de inovações, as empresas afirmam desenvolver o perfil de uma direção dinâmica e interativa que demonstra preparação para as constantes mudanças, sendo capaz de promover um espaço que prepare sua equipe a serem agentes de transformação.

Esses fatores são identificados na literatura por meio da Fundação COTEC (1995), que identificou elementos determinantes no processo de inovação empresarial, como fatores internos, estruturais e de entorno. As empresas incubadas selecionadas na pesquisa apresentam um déficit quanto à comunicação interna entre seus colaboradores, sendo que uma comunicação eficaz permite auxiliar no desempenho organizacional, podendo ser atingido através de ferramentas que compartilhem informações internas, alinhando com o foco da empresa, sua missão e valores.

4.5 QUANTO AS ATIVIDADES INOVATIVAS

No que diz respeito às práticas de atividades inovativas, essas são capazes de aperfeiçoar e adequar melhorias em seus processos produtivos garantindo a participação contínua e como forma de sobrevivência no mercado consumidor.

Os elementos de inovação em MPEs elencados para fazer parte do questionário de coleta de dados (Gráfico 5) referem-se aos contatos em redes de cooperação, P&D e aquisição

de máquinas e equipamentos; e os modelos de Gestão de Inovação Tecnológica propostos por Vilha (2010) divididos em três dimensões:

- 1) dimensão estratégica: análises externas para oportunidades, análises internas para pontos fortes e fracos, análises do emprego de tecnologias em produtos, compreensão dos avanços tecnológicos, alinhamento dos projetos com os objetivos da empresa;
- 2) dimensão tática: compartilhamento de conhecimentos entre os colaboradores, mapeamento de competências individuais;
- 3) dimensão operacional: utilização de ferramentas de solução de problemas, proteção de propriedade intelectual e avaliação de resultados ao longo do processo.

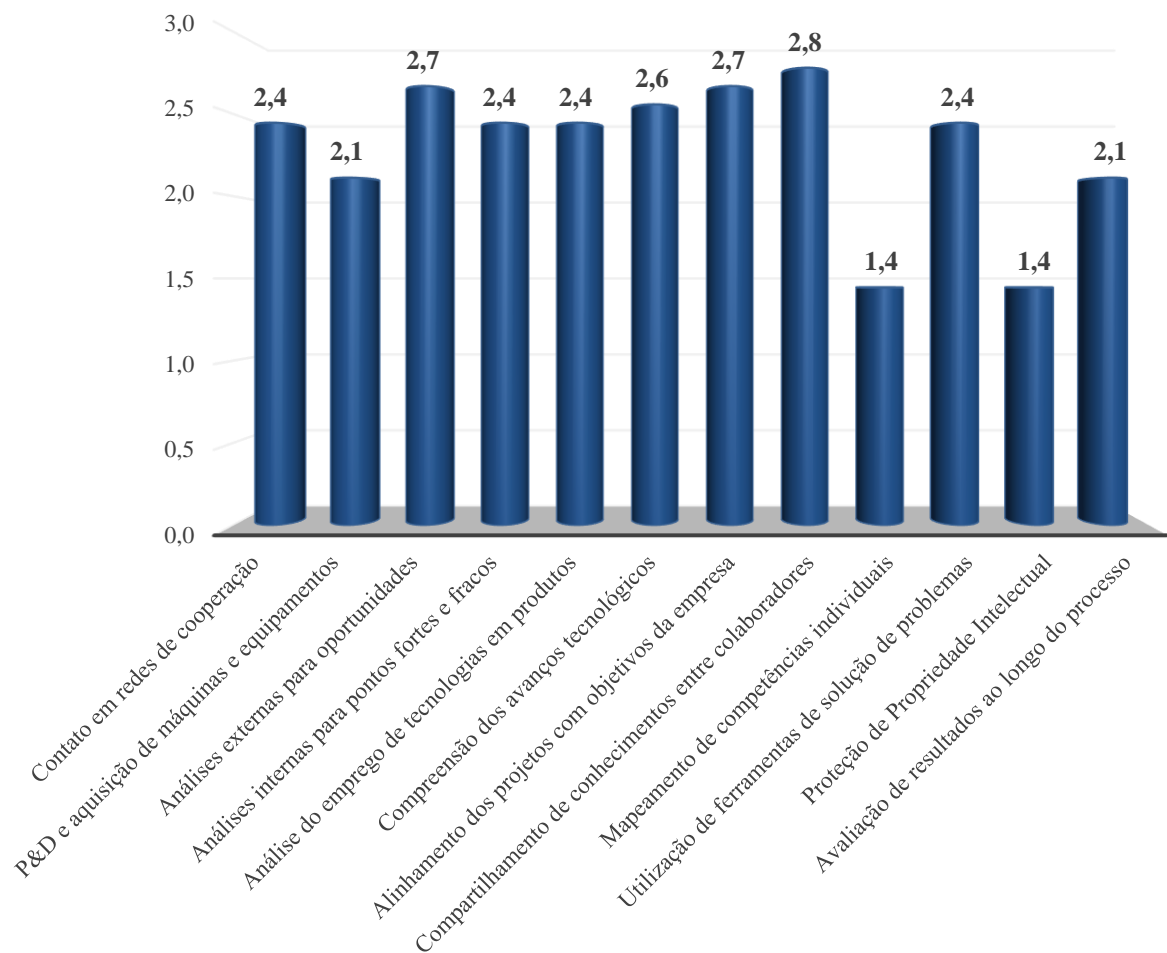


Gráfico 5 - Atividades inovativas
Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Conforme os critérios selecionados para a pesquisa com relação aos fatores de inovação em MPEs (contato em redes de cooperação, e o desenvolvimento de P&D e aquisição de máquinas e equipamentos), ainda não são alcançados por duas das empresas pesquisadas devido ao seu contexto histórico dentro da incubadora: possuem pouco tempo de atividade, revelando que inicialmente encontram-se em desenvolvimento apenas do plano de negócios e seleção das ideias para execução do projeto, em que no decorrer do desenvolvimento ocorrerá uma busca por parcerias a fim de se moldar a todos os quesitos necessários para alinhar seu projeto com tecnologias, pesquisas e um maquinário adequado.

As demais empresas realizam parcerias diretas com os laboratórios da universidade que compõem a incubadora, inclusive, agregando em seu quadro de colaboradores a participação de estudantes (graduação e pós-graduação) no desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas quanto ao produto, proporcionando um espaço interdisciplinar que permite o compartilhamento de conhecimentos e a ligação entre a teoria acadêmica e a prática, a qual comporta um maior envolvimento com o tema na formação profissional desses estudantes.

Segundo a literatura, Inácio Júnior (2008) discorre exclusivamente sobre redes de cooperação, a partir da interação da empresa com centros de pesquisa e também parceria com outras empresas. As organizações não inovam isoladamente e, para isso, necessitam atuar dentro de um sistema de relações diretas e indiretas com outras empresas e com instituições de ensino e pesquisa.

Com isso, a capacitação tecnológica das empresas ocorre a partir da mobilização de fontes internas e externas de conhecimentos, surgindo na forma de novas ideias ou invenções, nas habilidades e experiências dos indivíduos ou sendo incorporados em equipamentos e máquinas.

O desenvolvimento de P&D e aquisição de máquinas e equipamentos, tende a destinar a empresa a reorganizar seu processo e buscar novos insumos, além da contratação e treinamento de recursos humanos com qualificações específicas para operar as novas funções das máquinas. A inovação nesses casos passa a obter um resultado diferenciado, pois a instalação de novos equipamentos traz mudanças organizacionais para a empresa.

O questionário também trata sobre as três dimensões (estratégica, tática e operacional) da Gestão da Inovação Tecnológica propostos por Vilha (2010), das quais oferecem “objetivos distintos na atuação do gerenciamento, sinalizando a construção de diferentes plataformas sustentadas pela realização de uma série de rotinas, ferramentas e técnicas” (VILHA, 2010, p. 5).

A primeira dimensão (estratégica) trata do alinhamento da inovação com a estratégia da empresa, ou seja, permite analisar ameaças e oportunidades internas e externas a fim de considerar as oportunidades que poderão influenciar nas atividades da empresa. Para isso, as ferramentas utilizadas por essa dimensão são a análise *SWOT*; inventário tecnológico e inovativo; monitoramento tecnológico e avaliação e priorização dos projetos.

Para analisar a primeira dimensão sobre questões da análise *SWOT* (pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças), estas, que especificamente se referem às análises internas e externas, apresentam estar no grupo positivo de concordância, sendo compreendida pelos respondentes como análises essenciais para o desenvolvimento de todas as atividades inseridas na organização, tendo objetivo de averiguar externamente as oportunidades a serem empregadas e internamente no que diz respeito aos pontos fortes, a fim de se tornar mais frequentes e os pontos fracos aprimorados e restabelecidos.

De acordo com a literatura, entende-se como pontos fortes: os recursos e as habilidades que a organização dispõe; pontos fracos: perdas e danos competitivos e financeiros; oportunidades: chances que o mercado oferece a empresa; e ameaças: aspectos que possam interferir no sucesso da empresa (SALVIANO et al., 2010). Para as MPEs, essa ferramenta busca formular estratégias entre variáveis externas e internas, constituindo opções quanto às estratégias e também linhas de ações para a organização.

Contudo, segundo Drucker (1996), tanto as análises internas e externas podem propiciar aos gestores das empresas incubadas a percepção quanto ao inesperado que ocorre no mercado (sucesso, fracasso ou evento inesperado da própria organização ou de concorrentes), podendo ser um critério apto para a inovação por meio do surgimento das oportunidades que resultarão dessas análises.

O processo de avaliação dos resultados trata-se de uma revisão ampla, considerando a qualidade dos resultados obtidos, a situação do projeto diante do planejado e o impacto dos problemas. A avaliação dos resultados serve também como um importante marco para a reflexão sobre o andamento do projeto, antecipando problemas e gerando conhecimento e aprendizado para dentro dos setores da empresa.

Quanto ao inventário tecnológico e inovativo dessa primeira dimensão, a qual diz respeito aos produtos e processos existentes na empresa, analisando o emprego de tecnologias usadas, os respondentes alegam que essa análise permite determinar a amplitude em relação às tecnologias utilizadas no desenvolvimento de seus produtos.

De acordo com Vilha (2010), é importante por parte da empresa a realização de um inventário das tecnologias e inovações presentes em seu negócio, de modo a mapear as

competências existentes e as que precisarão ser obtidas ou então desenvolvidas. A análise das tecnologias empregadas pode ser completada pela contagem de patentes obtidas pela empresa em seus produtos e processos.

Quanto ao monitoramento tecnológico, que se refere à compreensão dos avanços tecnológicos futuros para potenciais parcerias, apenas uma empresa apresenta estar fora do grupo positivo de concordância, sendo responsável por esse índice o grau de maturidade do plano de negócios da empresa. Segundo Vilha (2010), o monitoramento pode ocorrer por meio de publicações científicas e análises de patentes, sendo uma ferramenta eficaz no apoio à tomada de decisões. Isso se dá pelo conteúdo de informações capazes de identificar tecnologias relevantes, além de revelar novos parceiros, novos nichos de mercado, assim como investimentos, gestão de processos e produtos, entre outros.

Esse monitoramento torna-se uma fonte de oportunidade para inovar, uma vez que, segundo Drucker (1996), a busca pelo conhecimento científico pode proporcionar às empresas incubadas o surgimento de novas ideias, sendo gerado por meio da transformação das pesquisas existentes em novos rumos aos negócios.

Quanto à avaliação e priorização de projetos que garante que a inovação esteja alinhada com os objetivos da empresa, a pesquisa revela que as empresas incubadas desenvolvem essa ferramenta por ser uma técnica que permite entender fatores econômicos, comerciais e tecnológicos e como esses impactam no projeto, além de propor estratégias de melhorias no desempenho inovativo.

De acordo com a literatura, esta avaliação torna claro o principal objetivo da empresa quanto à inovação, permitindo-a analisar e alocar corretamente os investimentos previstos para adoção da Gestão da Inovação em seus processos.

A segunda dimensão (tática) trata do desenvolvimento do clima organizacional e estruturas para inovação, permitindo propor uma cultura organizacional que beneficie a inovação dentro da empresa. Para isso, as ferramentas utilizadas pela dimensão tática e selecionadas para fazer parte da pesquisa é a aprendizagem organizacional através do compartilhamento de conhecimento entre os colaboradores e o mapeamento de competências.

Para analisar a segunda dimensão sobre a aprendizagem dentro da organização, a pesquisa revela que as empresas incubadas aprimoram práticas que englobam todos os colaboradores da empresa a fim de propiciar aperfeiçoamento pessoal e melhorias constantes nas questões que envolvem o desenvolvimento da inovação.

O processo de aprendizagem é tratado na literatura por envolver, gerar e compartilhar conhecimentos (VILHA, 2010). Ainda de acordo com a autora, o compartilhamento de

conhecimentos estimula o desenvolvimento pessoal e o envolvimento das pessoas nas atividades voltadas para a inovação, sendo essencial a participação de um líder que seja responsável pela assistência e orientação para as escolhas para tomada de decisões.

Quanto ao mapeamento de competências individuais e coletivas, os respondentes apresentam este item no grupo de discordância da escala pelo pequeno número de colaboradores em cada organização (Quadro 11, p. 63), em que, no momento, apenas os idealizadores do projeto são os principais responsáveis pelo desenvolvimento das atividades, ao passo que suas competências foram demarcadas a partir do desenvolvimento das ideias, justificando que o mapeamento é um fator a ser trabalhado a longo prazo com a inclusão de novos recursos humanos.

As competências profissionais correspondem ao uso produtivo de informações e conhecimentos, onde as organizações são ambientes de práticas para consolidar a missão e os objetivos principais da empresa. O não comprometimento das competências dos colaboradores pode consistir na falta da realização de trabalho com eficiência e eficácia, fazendo-se necessário por parte da empresa valorizar o capital humano e a otimização dos recursos humanos.

Drucker (1996) relata que um dos critérios externos a organização que propicia uma fonte de oportunidades para a inovação surge com relação ao conhecimento, (seja ele científico ou não científico) que pode nascer internamente, desde que as empresas realizem o mapeamento de competências a fim de encontrar habilidades e conhecimentos que apresentem um diferencial no desenvolvimento do projeto.

A terceira dimensão (operacional) trata de rotinas específicas de geração, implementação e avaliação da inovação, sendo nesta dimensão a conversão das duas primeiras dimensões (estratégica e tática) em práticas capazes de gerar inovações bem-sucedidas. Para esta dimensão, a pesquisa busca tratar do estímulo à criatividade, gestão da propriedade intelectual e métricas de avaliação da inovação.

Quanto ao estímulo à criatividade para a geração de ideias e solução de problemas, as empresas demonstram a praticidade em relação a essas ferramentas, focando em soluções e novos para o projeto. Os respondentes da pesquisa afirmam a constante busca por ideias que proporcionem soluções rápidas e maior rendimento para o processo de desenvolvimento dos produtos.

A literatura aponta que o termo que trata da criatividade é essencial para o desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços que visam às estratégias de inovação da organização (VILHA, 2010). A literatura apresenta uma importante ferramenta denominada

de *brainstorming* (programa de sugestões), com técnicas eficientes na solução de problemas e na geração de novas ideias (FLORIANO, 2010).

Quanto a proteção da propriedade intelectual desenvolvida no setor de P&D, as empresas respondentes se enquadram no grupo discordante da escala, pois ainda não realizam a proteção de suas atividades de P&D por meio de marcas e patentes, resultante do tempo em que o projeto de desenvolvimento de tecnologia e produto se encontram em fase de testes, sendo a proteção uma opção a ser realizada no momento em que o produto estiver apto e dentro dos padrões para ser lançado no mercado.

A propriedade intelectual estimula o processo de inovação e promove o desenvolvimento tecnológico e econômico, logo, as incubadoras se tornam o principal apoio para definir qual forma de proteção com relação a criações dos recursos humanos deve ser realizada. De acordo com o INPI (2008), as empresas necessitam realizar a proteção de suas atividades desenvolvidas no setor de P&D, com o intuito de prevenir que terceiros tenham acesso as informações e impedir que as ideias geradas pela organização sejam copiadas.

Com relação a proteção da propriedade intelectual, há possibilidades de proteção referentes ao registro patentes ou segredo industrial. Segundo Branco et al. (2011), as patentes são instrumentos que permitem o direito de exclusividade de uma invenção, mas por haver o conteúdo técnico revelado, as empresas correm o risco do surgimento de novas criações, por outro lado, as informações protegidas por meio do segredo industrial não são acessíveis a determinados nichos do mercado, podendo ter seu segredo mantido por tempo indeterminado, porém estão sujeitos a descoberta desse segredo através de um processo capaz de descobrir como ele foi elaborado.

Quanto à avaliação de resultados ao longo do processo de desenvolvimento, as empresas respondentes da pesquisa afirmam utilizar ferramentas de métricas de avaliação com o propósito de diagnosticar fatores de sucesso dentro do processo. Quanto aos fatores de risco, orienta-se a prevenção de falhas no sistema como um todo e busca recursos e formas de otimização.

Vilha (2010) relata que essas avaliações propiciam instrumentos de acompanhamento quanto aos resultados obtidos em todo o processo. Essas métricas possuem indicadores como: os esforços da empresa em inovar, gastos financeiros em atividades de P&D, área comercial, suprimentos, recursos humanos, rede de parcerias, ideias geradas e aprovadas, tempo de desenvolvimento de novos produtos, o valor obtido com recursos externos, e os resultados da inovação obtidos por meio do registro de marcas, patentes e novos produtos.

4.6 QUANTO À INOVAÇÃO DE PRODUTOS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

O processo de desenvolvimento de produtos em MPEs é apontado nesta pesquisa como a importância de integrar planejamento e gerenciamento do portfólio, sendo primordial o compartilhamento de informações e conhecimentos, tendo como base a obtenção de tecnologia para introduzir inovação em seus produtos (ROZENFELD et al., 2006).

O desenvolvimento de produto passou a ser um processo com administração de recursos, integração de diferentes áreas e atividades sincronizadas ao longo do tempo. Para tratar deste tema, conforme mostra o Gráfico 6, a pesquisa busca tratar junto das empresas incubadas: monitoramento de mercado; apoio a negócios; atendimento ao cliente; logística; e assistência técnica.

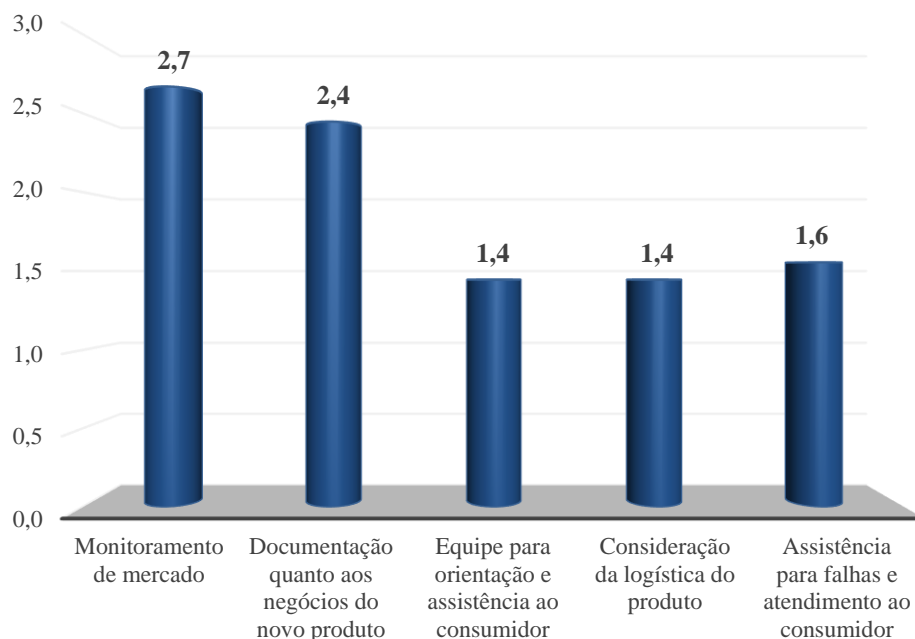


Gráfico 6 - Inovação de Produtos em Micro e Pequenas Empresas
Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Quanto ao monitoramento do mercado em busca de informações sobre produtos e sugestões dos consumidores, é apontado pelos respondentes a importância de possuir foco no cliente, sendo uma estratégia de procurar entender o que os consumidores desejam e procurar identificar maneiras de como oferecê-los produtos e serviços que atendam a demanda.

Como os consumidores e o mercado se modificam diariamente, uma empresa inovadora deve ser eficaz na demanda do monitoramento e a interpretação do ambiente, selecionando

ameaças e oportunidades a fim de que a organização planeje meios de dar respostas, além de estar preparada a se adequar às necessidades dos seus clientes, estando próximo e observando seus desejos e comportamentos.

O monitoramento proporciona guiar as atividades das MPEs levando em consideração as estratégias que estão sendo usadas para atrair o olhar do seu público alvo, avaliando de forma contínua as mudanças em suas atividades, e permitindo assim a oferta de diferenciais dentro do mercado, além de melhorar seus produtos e serviços. Realizar o monitoramento é essencial para proteger os relacionamentos comerciais já existentes e conquistar novos clientes.

Quanto à elaboração de documentos e orientações sobre os negócios do novo produto, as empresas apontam a importância de uma elaboração desses documentos a fim de comprovar o atendimento aos requisitos técnicos dos produtos, apresentando orientações e informações que correspondam a legislação vigente e que garantam a segurança e a qualidade dos produtos ofertados.

De acordo com Rozenfeld et al. (2006), o processo de desenvolvimento do produto sistematizado e documentado permite que as particularidades de cada projeto da equipe de desenvolvimento sejam atendidas, e ao mesmo tempo, garanta a utilização das melhores práticas de projeto e uma visão unificada para toda a empresa.

Com relação à equipe responsável que seja capaz de orientar, dar assistência e tirar dúvidas dos consumidores, houve baixo índice dado pelos respondentes que é consequente a outro item trabalhado na pesquisa, em que se trata do mapeamento de competências dos colaboradores (Gráfico 5, p. 63). A formação de uma equipe treinada e capacitada para atuar nesse eixo do plano de negócios, ainda é pouca vista pelas empresas devido as atividades relacionadas ao produto se encontrarem em processo de desenvolvimento.

Para garantir que as informações quanto ao produto sejam íntegras, eficazes e de qualidade, as empresas precisam selecionar uma equipe treinada com recursos adequados, infraestrutura e um banco de dados constantemente atualizado, além de estar preparadas para a prestação de informações e um amplo conhecimento sobre a empresa, seus produtos e clientes.

Quanto à consideração da logística de produtos, a pesquisa procura averiguar sobre a existência de uma distribuição dos produtos destacando o armazenamento, manuseio e transporte. O baixo índice na escala é descrito pelas empresas incubadas por ainda não reproduzirem práticas referentes a logística, pois muitas das organizações se encontram no processo de execução do projeto de seus produtos, focando na definição de atividades a serem desenvolvidas, além dos prazos, orçamentos e recursos necessários.

A pesquisa bibliométrica realizada neste estudo obteve retorno sobre a questão da logística voltado apenas para casos em grandes empresas. Como a logística é trabalhada juntamente ao planejamento e controle das atividades de suprimentos, produção e distribuição, ela se torna uma ferramenta estratégica que pode colaborar na melhoria dos resultados do processo e no desempenho das MPEs.

Quanto à assistência técnica referente a supostas falhas do produto e atendimento ao consumidor, apenas quatro empresas pesquisadas afirmam desenvolver projetos que englobem a assistência técnica especializada para acompanhamento e execução dos produtos que serão inseridos no mercado. Para as demais empresas, essa questão é pouco detalhada durante o período de aplicação dos questionários, devido ao fato dos produtos ainda se encontrarem em fase de elaboração e implantação.

4.7 ANÁLISE GERAL

O papel das incubadoras tecnológicas apresenta o ideal de promover a inovação entre seus atores envolvidos, pois integram políticas industriais, tecnológicas e de desenvolvimento local e regional, com atenção à geração de emprego e fortalecimento das MPEs, tendo sua importância na prática de organizações que buscam modificações ou melhorias em produtos e processos.

O desenvolvimento desta pesquisa buscou compreender como a Gestão da Inovação vem sendo utilizada por empresas de incubadoras tecnológicas da Cidade de Curitiba – Paraná. Para tal, a partir da pesquisa bibliográfica e exploratória, foram identificados conceitos encontrados na literatura, apresentados no Quadro 1 (p. 22).

Por meio dos dados coletados, permite-se analisar ações que são capazes de atribuir às organizações o desenvolvimento de atividades inovativas, contribuindo para um diferencial em seu plano de negócios, conforme mostra o Quadro 12. Com isso, vários aspectos são observados devido às constantes mudanças que ocorrem no mercado consumidor, sejam elas por questões políticas, econômicas e comerciais, como também preferências e desejos dos consumidores, sendo necessária visão sistêmica de mercado desses quesitos.

Fatores	Principais ações identificadas em empresas de incubadoras tecnológicas da Cidade de Curitiba – Paraná
Tipificação da inovação	Desenvolvimento de uma inovação radical.
Aspectos do processo de Gestão da Inovação	Ampla participação no processo. Desenvolvimento de ideias com colaboração interna e externa. Análise de ameaças e oportunidades.
Fatores de inovação em empresas	Importância da proximidade com parques tecnológicos. Direção dinâmica voltada para o desenvolvimento da inovação.
Atividades inovativas	Contato com redes de cooperação. Pesquisa e desenvolvimento e aquisição de equipamentos. Análises externas para oportunidades. Análises internas para pontos fracos e fortes. Análise de emprego de tecnologias em produtos. Compreensão dos avanços tecnológicos para adequação e parcerias. Alinhamento dos projetos com objetivos da empresa. Compartilhamento de conhecimentos e habilidades específicas. Utilização de ferramentas para solução de problemas. Avaliação dos resultados ao longo do processo.
Inovação de produtos em MPEs	Monitoramento do mercado. Documentação quanto aos negócios do novo produto. Assistência referente a falhas e atendimento ao consumidor.

Quadro 12 - Principais ações identificadas nas empresas de incubadoras tecnológicas
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Torna-se evidente a existência de ações aos itens abordados na pesquisa, sendo possível por meio do Quadro 12 também identificar os fatores críticos e de sucesso nas atividades realizadas pelas empresas incubadas (ver Quadro 13).

Fatores	Fatores críticos e de sucesso identificados em empresas de incubadoras tecnológicas da Cidade de Curitiba – Paraná
Críticos	Comunicação interna envolvendo todos os departamentos Mapeamento de competências individuais e coletivas Fluxo de informações em relação a todos os colaboradores
Sucesso	Compartilhamento de conhecimentos e informações Análise do desenvolvimento de novas ideias Análise interna e externa de ameaças e oportunidades Análise de avanços tecnológicos futuros para parcerias Contato direto e indireto com redes de cooperação Monitoramento de mercado

Quadro 13 – Fatores críticos e de sucesso identificados nas empresas pesquisadas
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Esses fatores permitem uma melhor avaliação das empresas incubadas diante do seu processo de inovação e da criação de seus produtos. No entanto, foram encontradas diferenças sobre os procedimentos de desenvolvimento das empresas, além do levantamento de necessidades pelas empresas incubadas, conforme mostra o Gráfico 7.

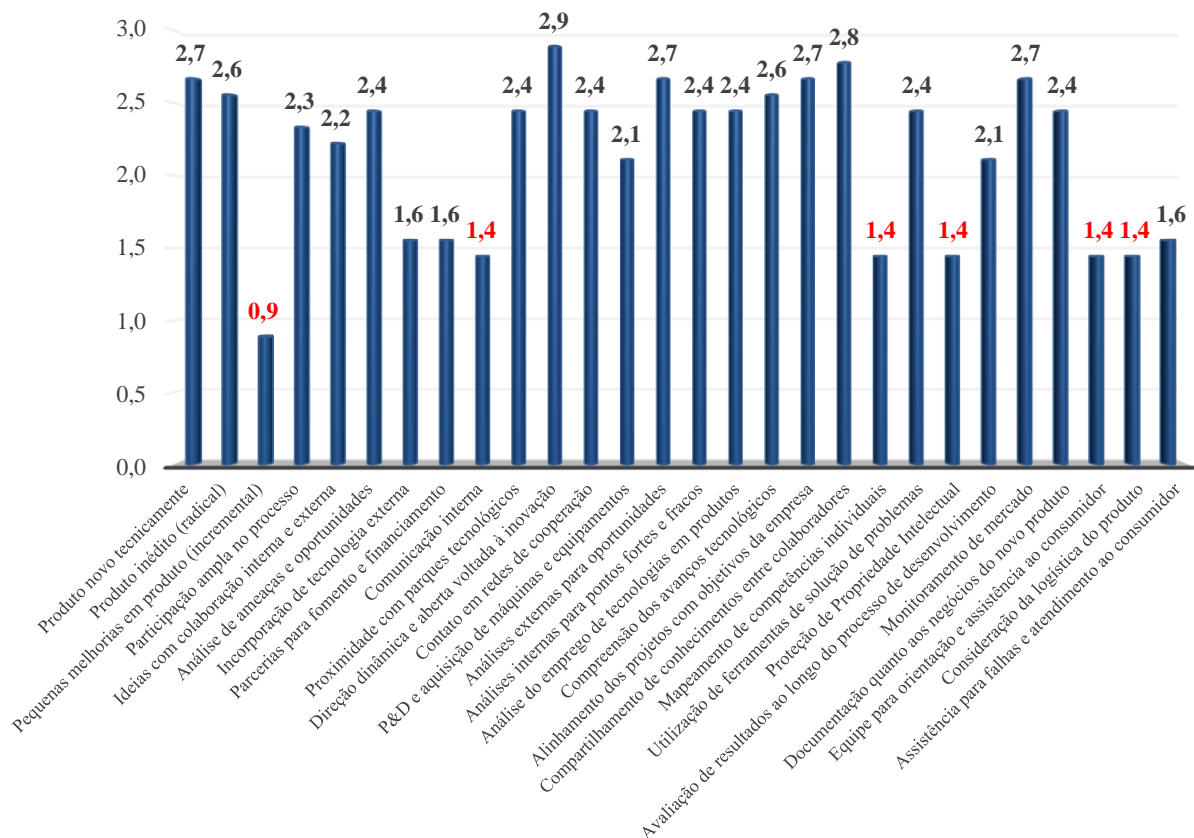


Gráfico 7 – Análise geral dos itens coletados na pesquisa
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Com relação à tipificação da inovação, por meio dos dados obtidos, as empresas pesquisadas destacam o não desenvolvimento de uma inovação incremental, a qual implica em poucas diferenças quanto a melhoria do produto, adaptando apenas as normas e valores já existentes (JOHANNESSEN et al, 2001; MOHR et al, 2005). As organizações se preocupam em adotar uma inovação com um alto conteúdo inédito e tecnológico, que possibilita para a empresa transformações de produtos originais no mercado.

No campo que diz respeito aos fatores de inovação em empresas, o déficit surgiu com relação ao fator interno à empresa que trata sobre a comunicação interna. Nesse contexto, percebe-se que as empresas precisam implementar uma metodologia que seja favorável e efetivo com relação a comunicação. Tal recurso é capaz de integrar e cooperar com todos os departamentos da empresa, permitindo avaliações constantes, podendo reagir às novas demandas do mercado (COTEC, 1995).

Uma das necessidades relatadas pelas empresas pesquisadas diz respeito ao item que faz parte da dimensão tática (p. 41) proposto por Vilha (2010), da qual trata sobre o mapeamento de competências individuais e coletivas, os respondentes alegam precisar focar na demanda

referente às habilidades e conhecimentos dos seus recursos humanos, pois os colaboradores são peças-chave no desenvolvimento de ideias voltadas para a inovação.

Outra necessidade apontada pelos respondentes é tratada no item que faz parte da dimensão operacional (p. 42) proposto por Vilha (2010), sobre a proteção da propriedade intelectual, esta acabou sendo visto pelas empresas como um quesito a ser trabalhado após a definição completa do produto e tecnologia utilizado, contudo, torna-se importante proteger as atividades desenvolvidas no processo de P&D, a fim de evitar o acesso por parte da concorrência.

Já no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos em MPEs, em que Rozenfeld et al. (2006, p. 50) cita funções que, aliadas ao planejamento, são capazes de alavancar a busca pela inovação em produtos. As empresas apresentaram uma lacuna quanto às atividades voltadas a equipe responsável em prestar assistência e orientações ao consumidor e sobre a logística do produto, alegam que são fatores a serem desenvolvidos em um determinado momento que anteceda o lançamento dos produtos no mercado.

Por fim, foi possível perceber que as empresas incubadas desenvolvem ações de inovação dentro de suas atividades, exigindo por parte das organizações, uma observação de fatores tanto externos como internos, por meio de um monitoramento constante do mercado, tendo como principal objetivo identificar ocorrências que possam vir a interferir nas ações da organização, e auxiliando em estudos de melhores opções para se desenvolver, permitindo adaptações a partir das exigências feitas pelo mercado.

A pesquisa também concedeu um panorama das incubadoras tecnológicas da Cidade de Curitiba, apresentando quais se encontram ativas e os segmentos de atuação de cada empresa incubada (Quadro 9 e 11, p. 54 e 59, respectivamente). Com um total de quatro incubadoras, permitindo a aplicação dos questionários a nove empresas, busca-se dar ênfase no tempo de incubação e no desenvolvimento de suas atividades. Sendo assim, quanto ao tempo de incubadas: 1 empresa com três meses, 1 empresa com sete meses, 4 empresas com um ano, 2 empresas com dois anos e 1 empresa com quatro anos, retrata-se a distinção quanto às respostas do questionário (Apêndice B), devido a diferenciação no tempo de desenvolvimento de suas atividades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a literatura estudada e os dados obtidos na pesquisa, chegou-se a algumas considerações quanto ao trabalho desenvolvido. Para viabilizar a Gestão da Inovação nas empresas incubadas, é essencial a utilização de ferramentas para apoiar o desenvolvimento de seus processos. A inovação é uma cadeia de valores que consiste em um instrumento específico capaz de explorar mudanças em toda a estrutura organizacional, tornando-se um processo que envolve conhecimento, informações e criatividade por parte dos seus colaboradores.

5.1 QUANTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA

Com o desenvolvimento da pesquisa junto as empresas incubadas, na Cidade de Curitiba – PR., percebe-se que as organizações desenvolvem a Gestão da Inovação em seus produtos buscando modificações fundamentais ou criações inéditas, tornando-se referências no mercado. Além de realizarem o processo com colaboração interna e externa, atribuindo a seleção de ideias entre seus colaboradores, permitindo análises constantes de ameaças e oportunidades.

Respondendo à questão da pesquisa sobre os fatores condicionantes do processo de Gestão da Inovação em empresas de base tecnológica, a partir dos questionários aplicados, percebe-se que a inovação reflete investimentos em todos seus aspectos, englobando recursos humanos, novas metodologias e parcerias de cooperação. Sendo um mecanismo que possibilita a interação de informações procedidas do ambiente interno e externo.

Sendo assim, compreende-se a necessidade de as empresas incubadas monitorarem o mercado em busca de informações, realizando o processo de inovação contemplando todos os colaboradores (fornecedores, clientes e parceiros), sendo essencial que haja uma comunicação que integre todos seus departamentos, mapeando competências individuais e coletivas, a fim de priorizar projetos que garantam que a inovação esteja alinhada aos objetivos da empresa.

A Gestão da Inovação em MPEs pode ser promovida através de habilidades voltadas para o processo de aprendizagem, estimulando compartilhamento de novas ideias, gerindo ambientes de troca de informações, além de parcerias com a rede de atores que se envolvam diretamente com a empresa, intensificando a relação de trocas.

Neste contexto, acredita-se que empresas que desejam desenvolver a Gestão da Inovação necessitam estar dispostas a realizar análises internas para definir um levantamento de ideias, habilidades e pontos fortes entre seus colaboradores e a realização de análises externas que verifiquem oportunidades a serem empregadas, gerando implementação da inovação em todo o processo e permitindo uma aprendizagem envolvendo a organização como um todo.

A inovação nas MPEs tem em vista práticas diárias que captam informações relevantes à melhoria de seus processos e que se revertem em aprendizado e feedback para processos, produtos e serviços melhorados. Percebe-se que para a inovação ser alcançada, as organizações devem aliar a suas atividades a integração com novas tecnologias e recursos humanos, promovendo o aprendizado e colocando em ação políticas de acesso a informações e conhecimentos, visando todo o ambiente. As MPEs necessitam atender capacidades quanto à inovação, como recursos para exploração do conhecimento, capacidade empresarial com relação a riscos e gestão, além de recursos de rede e cooperação e expansão para novos mercados.

Quanto à avaliação das empresas em relação às incubadoras, o ambiente proporcionado está provido de uma infraestrutura composta de benefícios que possibilitam o desenvolvimento de suas atividades, além de estarem numa posição de fácil acesso a redes de cooperação e geograficamente proporcionarem relações comerciais com grandes centros industriais, atingindo consumidores regionais, nacionais e internacionais. Porém, verificou-se que as incubadoras necessitam fazer uso dessa estrutura de negócios a fim de manter uma rede ativa e que traga recursos para a instituição e suas organizações incubadas. Uma relação próxima entre agentes externos e a incubadora poderia acelerar o desenvolvimento de produtos e serviços e uma contribuição de consolidação para as empresas graduadas, disseminando uma cultura empreendedora entre outros fatores.

Compreender a questão cultural de uma gestão voltada para inovação torna-se um elemento de forte impacto, possibilitando a dimensão de novas ações e atitudes, evidenciando práticas de comprometimento com a inovação e envolvendo capital intelectual disposto em seus ambientes internos e externos, permitindo intensificar a utilização de recursos físicos, humanos e estruturais das organizações, integrando pessoas e valores.

Com relação aos objetivos da pesquisa, são alcançados conforme a averiguação dos termos de inovação na literatura em comparação com as empresas incubadas, compreendendo que as organizações estudadas realizam ações voltadas para atividades inovativas.

Com relação ao primeiro objetivo específico da pesquisa, que busca identificar os aspectos do processo de inovação em empresas incubadas na Cidade de Curitiba, PR, identifica-se dentro das empresas participantes (Quadro 12, p. 80) as ações por elas desenvolvidas e as ações que ainda não são completamente realizadas, mas vistas como essenciais para o processo.

A aptidão das empresas para inovar depende de características quanto a sua estrutura, sua eficácia de trabalho e facilidades de que dispõe (competências e departamentos), sua estrutura financeira, sua estratégia (de mercados, dos concorrentes, das alianças com outras empresas ou com universidades) e, excepcionalmente, de sua organização interna que complementa os demais aspectos.

Os aspectos do processo de inovação surgem de início quanto à infraestrutura proporcionada pelas incubadoras, sendo composta de benefícios que possibilitam o desenvolvimento de suas atividades. Sendo possível determinar suas estratégias através de recursos informacionais vindo por meio dos gestores da incubadora, como também da experiência de outras empresas incubadas no mesmo espaço.

Um aspecto não identificado durante a pesquisa trata do seu quadro de recursos humanos com relação aos conhecimentos específicos de cada colaborador, sendo importante ressaltar que o investimento em capital humano proporciona maior busca pelo sucesso no desenvolvimento de produtos inovadores.

Quanto ao segundo objetivo específico, a pesquisa buscou diagnosticar fatores críticos e de sucesso na Gestão da Inovação durante o processo de incubação. Com isso, as empresas apresentam o desenvolvimento da inovação, observando sua estrutura organizacional, adotando estilos de inovação que reconheçam o surgimento de ideias por parte dos seus recursos humanos.

As empresas pesquisadas também apresentam falha na comunicação interna que envolva todos os departamentos e o mapeamento de competências individuais e coletivas. Esse fator deve ser reconsiderado na estrutura da organização, reconhecendo a importância da contribuição dos colaboradores diretos e indiretos nos processos de inovação.

As empresas devem possuir estrutura dinâmica e versátil, que possibilite incorporar todos seus colaboradores de acordo com as respectivas habilidades no desenvolvimento dos processos, estimulando o trabalho em equipes interdisciplinares por meio de mapeamento do conhecimento organizacional e a criação de mapas de competências, visto que esse modelo de trabalho permite formar equipes qualificadas na solução rápida de problemas.

A organização que pretende desenvolver o processo de inovação deve permitir um maior fluxo de informações, onde seus setores possam agir de forma integrada, criando um

entorno que estimule a inovação com foco ao atendimento das demandas do cliente. Para isso, o conhecimento contido nos colaboradores deve ser mapeado para a criação de competências, sendo preciso o estímulo do trabalho em equipe e práticas de reconhecimento, promovendo a aprendizagem organizacional.

O segundo objetivo também trata dos fatores que proporcionam sucesso no desenvolvimento de suas atividades, em que o ponto mais citado pelos respondentes diz respeito à direção dinâmica e aberta a seleção de ideias e compartilhamento de conhecimentos/informações. Isso permite análises do desenvolvimento de novas ideias ou melhorias para modificações fundamentais no seu processo e produto, além de agregar valores diferenciais encontrados em um novo produto ou serviço que resolva o problema de seu consumidor.

Outro fator citado pelas empresas relaciona-se ao contato direto ou indireto com as redes de cooperação (universidades e centros de pesquisa), buscando compreender os avanços tecnológicos futuros para potenciais parcerias, permitindo o monitoramento do mercado em busca de informações sobre novas tecnologias, novas funções e técnicas de produtos, além de desejos e sugestões de clientes.

Torna-se importante a criação de um ambiente que estimule a inovação, focando o atendimento das demandas do cliente. Para isso, as empresas precisam possuir em sua cultura organizacional um amplo apoio à inovação e aos modelos da Gestão da Inovação que enfatize o conhecimento e aprendizado conjunto de todas as partes envolvidas no processo.

O terceiro objetivo específico procurou identificar as fontes de oportunidades para inovar. Essa inovação sistemática requer o monitoramento de sete fontes para oportunidades inovadoras (p. 35), relacionadas a fatores internos e externos da organização.

A partir disso, os respondentes apontaram que, por meio das análises internas, reconhecem os pontos positivos e negativos e atribuem a eles uma seleção e desenvolvimento de ideias aos projetos de inovação. Apontado na literatura e de acordo com os respondentes, as empresas analisam internamente as oportunidades do inesperado ocorrido no mercado externo para poder entrar no mercado, e uma inovação baseada na necessidade do processo, para aumentar a demanda da produtividade e atender as exigências do consumidor. E por meio das análises externas apuram a importância do contato com redes de cooperação com universidades e centros de pesquisa, buscando compreender os avanços científicos e tecnológicos para potenciais parcerias, na busca por oportunidades quanto ao conhecimento novo, a fim de transformar ideias em negócios.

É importante ressaltar que a busca pela inovação deve ser contínua, pois as transformações internas e externas ocorrem gradativamente a curto prazo, exigindo das organizações uma atitude ativa e de constante adaptação em relação às mudanças do mercado. Outra questão de destaque faz relação aos recursos humanos de cada empresa, a qual deve ser ressaltada suas características marcantes e seu acesso a recursos informacionais, observando suas necessidades e viabilidades para atuar de forma efetiva.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O estudo realizado apresenta limitações quanto à sua população e amostra. A população definida para a pesquisa é elaborada para ser realizada juntamente com organizações que se encontram em processo de desenvolvimento dentro de Incubadoras Tecnológicas da Cidade de Curitiba, Paraná, sendo umas das primeiras limitações com relação a abertura e acesso às empresas, devido à grande rotatividade de atividades desenvolvidas no interior das incubadoras.

A definição da amostra também pode ser considerada fator limitante, tendo em vista que o fato dela não ser aleatória, devido a um recorte quanto as atividades e produções de cada empresa, buscando focar especificamente nas organizações que inovam no desenvolvimento de produtos.

Outra limitação importante que se refere ao tamanho da amostra, que se apresentou em números reduzidos, não podendo ter seus resultados generalizados a todas as incubadoras atuantes no estado, permitindo considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão, apresentando-se como um quesito a ser observado em trabalhos futuros.

5.3 SUGESTÕES PARA NOVOS TRABALHOS

Após a conclusão da pesquisa, percebe-se a necessidade de explorar trabalhos voltados a todas as variáveis referentes a Gestão da Inovação encontradas na literatura, já que o presente estudo realizou diversos recortes para atender os objetivos propostos.

Torna-se importante o estudo das Incubadoras Tecnológicas de forma mais ampla, tanto de forma quantitativa como qualitativa e, no caso de população e amostra mapeando todo

o Estado do Paraná, auferindo resultados ao patamar estadual, podendo ser referência a outras empresas que se encontrem incubadas em outras regiões brasileiras.

Com relação às práticas de apoio e fomento à inovação, novas pesquisas devem se atentar a nova legislação que entrou em vigência no início do ano de 2016, sendo sancionada após o término das análises desta pesquisa. A nova lei denominada de Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), a qual fez mudanças na Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004), passando a permitir novas oportunidades quanto ao desenvolvimento de MPEs.

Devido ao fato das empresas incubadas buscarem desenvolver suas atividades com base no compartilhamento de conhecimentos e informações, faz-se necessário um foco em relação a Gestão do Conhecimento dentro das organizações, visto que proporciona a possibilidade de tornar-se um ambiente capaz de dar suporte ao surgimento da criatividade e da inovação.

A inovação em serviços recebe pouca atenção em pesquisas. Além de competências tecnológicas, as competências humanas e organizacionais são essenciais para o impacto em inovação, logo, faz-se necessário estudos que incluam empresas prestadoras de serviços, visto que a indústria atuante nesse ramo constitui uma parcela importante na atividade econômica e no crescimento de economias locais.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA NETO, R. C. D. de; BARBOSA, R. R.; PEREIRA, H. J. Gestão do Conhecimento ou Gestão de Organizações na Era do Conhecimento? Um ensaio teórico-prático a partir de intervenções na realidade brasileira. In: **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 5-24, jan/abr. 2007.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Agenda das cidades empreendedoras e inovadoras**. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/anprotec_agendadascidades_pdf_33.pdf>. Acesso em: set. 2014.

ANPROTEC (2006). Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Panorama 2006**. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/secaoapanorama.php>>. Acesso em: set. 2014.

ANPROTEC (2006). Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Evolução do Movimento Brasileiro de Incubadoras**. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Graficos_Evolucao_2006_Locus_pdf_59.pdf>. Acesso em: ago. 2015.

ANPROTEC (2007). Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Aventura do Possível: 20 anos Anprotec**. Brasília: DF, 2007.

ANPROTEC (2011). Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil**. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/Estudo_de_Incubadoras_Resumo_web_22-06_FINAL_pdf_59.pdf>. Acesso em: set. 2014.

ARANHA, J. A. S. Incubadoras. In S.R.H. Parolin, & M. Volpato. **Faces do Empreendedorismo Inovador** (pp. 37-65), 2008. Curitiba: SENAI/SESI/IEL.

BAÊTA, Adelaide Maria Coelho. **O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica**. Petrópolis: Vozes, 1999.

BANERJEE, S. Developing manufacturing management strategies: influence of technology and other issues. **Internacional Journal of Product Economics**. Amsterdam, v. 64, p. 79-90, 2000.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRANCO, G.; SANTOS, C. S.; BOCCHINO, L. O.; TIBOLA, S. A.; RASOTO, V. I. **Propriedade Intelectual**. Curitiba: Aymar, 2011.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Lei Federal nº 10.973/2002, de 02 de dezembro de 2004. Brasília, DF. **Estabelece incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: maio. 2015.

BRASIL. Lei Federal nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Brasília, DF. **Estabelece regime especial de tributação fiscal para a inovação tecnológica.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm>. Acesso em: maio. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 13 de janeiro de 2016. **Estabelece estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.** Disponível em: <<http://www.senado.leg.br/atividade/rotinas/materia/getPDF.asp?t=185473&tp=1>>. Acesso em: jan. 2016.

CABAGNOLS, A.; BAS, C. L. Differences in the determinants of product and process innovations: The French case. **In Innovation and Firm Performance: Econometric Explorations of Survey Data.** New York: Palgrave, 2002.

CARON, A. **Inovações tecnológicas nas pequenas e médias empresas industriais em tempos de globalização: o Caso do Paraná.** Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, Brasil, 2003.

CARVALHO, H. G.; REIS, D. R.; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da Inovação.** Curitiba: Aymar, 2011.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. **Managing new product and process development: text and cases.** New York: The Free Press, 1993.

CERNE. **Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos.** 2. ed. Brasília, DF: ANPROTEC, 2013.

CHEN, C. J.; HUANG, Y. F. Creative workforce density, organizational slack, and innovation performance. **Journal of Business Research**, 411–417, 2010.

CHENG, C. F.; CHANG, M. L.; LI, C. S. Configural paths to successful product innovation. **Journal of Business Research**, 2013.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O Dilema da Inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso.** São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. **Managing new product and process development: text and cases.** New York: The Free Press, 1993.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. **O Perfil da Indústria nos Estados.** Brasília: CNI, 2014.

CNPq. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.** Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8296911086637022>>. Acesso em: ago. 2015.

CRISÓSTOMO, V. L. Dificuldade das empresas brasileiras para financiar seus investimentos em capital físico e em inovação. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 13, n. 2, p. 259-280, maio/ago. 2009.

DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor. Prática e Princípios**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2001. 6º (re-impressão) da 1º edição de 1996.

EWERS, J.; GOMES M.; OCTAVIANO, C. MCTI e Revista Inovação mapeiam as dez cidades mais inovadoras do país. **Inovação - Revista Eletrônica de P, D & I**. UNICAMP, 2015. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/destaque/mcti-e-revista-inovacao-mapeiam-as-dez-cidades-mais-inovadoras-do-pais/>>. Acesso em: dez. 2015.

FEENY, S.; ROGERS, M. Innovation and performance: Benchmarking Australian firms. **The Australian Economic Review**, 253–261, 2003.

FELIX, J. C.; SILVESTRE, R. G. M. **A Lei da Inovação**: fundamentos para o desenvolvimento do empreendedorismo inovador. Práticas de gestão no ambiente de empresas nascentes. Curitiba: TECPAR; INTEC, 2012.

FINEP/OCDE. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª Ed., 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/arquivos/manual_de_oslo/prefacio.html>. Acesso em: março. 2015.

FLORIANO, P. R. **Programas de ideias**: mais quantidade ou mais qualidade? Terra Fórum Consultores, 2010.

FNDCT. **Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Disponível em: <<http://finep.gov.br/>>. Acesso em: mar. 2016.

FORSMAN, H. Innovation capacity and innovation development in small enterprises: a comparison between the manufacturing and service sectors. **Research Policy**, vol. 40, pp. 739-750, 2011.

FUNDACIÓN COTEC. **Innovación en las PYMES**: factores de éxito y relación con su supervivencia. Estudio bibliográfico 1987-1995. Madrid: Cotec, 1995.

GUIRRO, A. B. **Modelo de Gestão de uma Incubadora de Empresa de Base Tecnológica**: o Estudo de Caso da INTUEL – Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, Brasil, 2004.

HAMBURG, M. A. Innovation, regulation, and the FDA. **New England Journal of Medicine**, v. 363, n. 23, p. 2.228-2.232, dez. 2010.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The Innovation Value Chain. **Harvard Business Review**, 2007. Disponível em: <<http://facultyresearch.london.edu/docs/SIM50.pdf>>. Acesso em: maio. 2015.

IBGE. **Pesquisa de Inovação Tecnológica**: 2008 – PINTEC. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INÁCIO, E. J. Padrões de Inovação em Pequenas e Médias Empresas e suas Implicações para o Desempenho Inovativo e Organizacional. Campinas, 2008. 272p. **Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica)** – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP.

INPI. **Guia de depósito de patentes**. Rio de Janeiro, 2008.

INTEC. **Incubadora Tecnológica de Curitiba**. Instituto de Tecnologia do Paraná. Disponível em: <<http://intec.tecpar.br/s/home/?q=page/1>>. Acesso em: ago. 2014.

INSTITUTO INOVAÇÃO. **A Inovação**: definição, conceitos e exemplos. Disponível em: <<http://inventta.net/radar-inovacao/a-inovacao/>>. Acesso em: jan. 2016.

JONASH, R. S.; SOMMERLATTE, T. **O Valor da Inovação**: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade. Rio de Janeiro, Campus, 2001.

JOHANNESSEN, J.; OLSEN, B.; LUMPKIN, G. T. Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom? **European Journal of Innovation Management**, v. 4, n. 1, p. 20-31, 2001.

JUNGMANN, D. M.; BONETTI, E. A. **A caminho da Inovação**: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual – guia para o empresário. Brasília: IEL, 2010.

KAMINSKI, P. C. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000.

KIM, S. S.; HUARNG, K. H. Winning strategies for innovation and high-technology products management. **Journal of Business Research**, 1147–1150, 2011.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Revista Gestão da Produção**, São Carlos, v.19, n. 1, p. 59-78, 2012.

LALKAKA, R. Technology business incubator to assist a innovation based economy. **Journal of Change Management**, 3(2), 2002.

LA ROVERE, R. L. Difusão de Tecnologias da Informação em Pequenas e Médias empresas: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Economia**, v. 53, n. 1, 1999.

LEIPONEN, A. Why do firms not collaborate? The role of competencies and technological regimes. **In Innovation and Firm Performance: Econometric Explorations of Survey Data**. New York: Palgrave, 2002.

LINDER, J. C.; JARVENPAA, S. L.; DAVENPORT, T. H. Toward an innovation sourcing strategy. **MIT Sloan Management Review**, 43-52, 2003. Disponível em: <<http://sloanreview.mit.edu/article/toward-an-innovation-sourcing-strategy/>>. Acesso em: maio. 2015.

LUNA, F.; MOREIRA, S.; GONÇALVES, A. Financiamento à Inovação. In: **Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil**; IPEA, 2008.

MAEHLER, A. E. **Interação e contribuição de incubadora e universidade no desenvolvimento de pequenas empresas.** Dissertação de Mestrado em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil, 2005.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MATTOS, J. F. C.; STOFFEL, H. R.; TEIXEIRA, R. A. **Mobilização empresarial pela Inovação: cartilha – gestão da inovação.** Brasília: CNI, 2010. Disponível em: <<http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF8080812CEBBEF4012CEBD63B3F19B1.htm>>. Acesso em: maio. 2015.

MCTI (2000). **Manual para Implantação de Incubadoras de Empresas.** Secretaria de Política Tecnológica Empresarial (SEPTE). Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2219.pdf>. Acesso em: set. 2014.

MCTI (2014). Programa Nacional de Apoio às Incubadoras e Parques Tecnológicos. **Estudo de Projetos de Alta Complexidade: indicadores de parques tecnológicos.** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI. Brasília: CDT/UnB, 2014. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/PNI_FINAL_web.pdf>. Acesso em: ago. 2015.

MORCEIRO, P.; FARIA, L.; FORNARI, V.; GOMES, R. **Why not low-technology?** The Global Network for the Economics of Learning, Innovation, and Competence Building Systems (GlobeLics), 2011. Disponível em: <<http://www.ungs.edu.ar/globelics/wp-content/uploads/2011/12/ID-365-Morceiro-Fornari-Gomes-Inclusive-innovation.pdf>>.

MOHR, J.; SENGUPTA, S.; SLATER, S. **Marketing of High-Technology Products and Innovations.** New Jersey, Pearson Prentice Hall: 2005.

NELSON, R. **National Innovation Systems: A Comparative Analysis.** New York: Oxford University Press, 1993.

OECD. **Organization For Economic Cooperation And Development.** Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso: nov. 2014.

OECD. **Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data.** Oslo Manual. Paris, 2005.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 17.317/2012.** Lei da Inovação no Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.reparte.org.br/wp-content/uploads/2012/09/inovacao2012.pdf>>. Acesso em: maio. 2015.

PAROLIN, S. R. H.; VOLPATO, M. **Faces do empreendedorismo inovador.** Curitiba: SENAI/SESI/IEL, 2008.

PETERS, L.; RICE, M.; SUNDARAJAN, M. The role of incubators in the entrepreneurial process. **Journal of Technology Transfer**, Vol. 29, pp. 83-91, 2004.

PINTEC. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Pesquisa de Inovação Triênio 2009 a 2011**. Rio de Janeiro: 2013. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/pintec2011%20publicacao%20completa.pdf>>. Acesso em: março. 2016.

POLIGMANO, L. A.; DRUMOND, F. B. “O papel da pesquisa de mercado durante o desenvolvimento de novos produtos”. **Anais do Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto**. Florianópolis: UFSC, 2001.

QUANDT, C. O. Redes de cooperação e inovação localizada: estudo de caso de um arranjo produtivo local. **Revista de Administração e Inovação – RAI**, São Paulo, 9 (1), 141-166, 2012. Disponível em: <http://www.revistarai.org/rai/article/view/674/pdf_58>. Acesso em: jan. 2015.

QUINN, J. B. Managing innovation: controlled chaos. **Harvard Business Review**, May – June, 1985.

RAYMON, L.; ST-PIERRE, J.; R&D as a determinant of innovation in manufacturing SMEs: an attempt at empirical clarification. **Technovation**, Essex, v. 30, p. 48-56, 2010.

REIS, D. R.; CARVALHO, H. G. Gestão tecnológica e inovação. In BASTOS, João Augusto S. A. (Org.). **Capacitação tecnológica e competitividade: o desafio para a empresa brasileira**. IEL/PR, Curitiba, 53-75, 2002.

REMIRO, M. S. L.; et. al. O papel da incubadora de empresas no processo de transferência de conhecimento/tecnologia: o caso da Universidade Federal Fluminense. In: **IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão: responsabilidade socioambiental das organizações brasileiras**, 2008. Niterói, Rio de Janeiro.

REPARTE. **Rede Paranaense de Tecnologia e Inovação**. Disponível em: <<http://www.reparte.org.br/>>. Acesso em jun. 2014.

ROBERT, M. **A Estratégia da Inovação do Produto: como o Processo de Inovação pode ajudar a sua Empresa a suplantat suas concorrentes**. Rio de Janeiro: Nódica, 1995.

ROZENFELD, H. et al. Integrando os conhecimentos de um PDP de três grupos de pesquisa: proposta de um modelo de referência e suas aplicações. **IV Congresso de Desenvolvimento de Produtos**. Gramado, 2003.

ROZENFELD, H.; et al. **Gestão de desenvolvimento de produto: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SALVIANO, A. C.; VIEIRA, D.; LOPES, C.; OLIVEIRA, F.; ARAÚJO, P.; LINHARES, T.; A necessidade da análise SWOT como ferramenta para aumentar a competitividade das Micro e Pequenas Empresas. **V Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação**. Acre, 2010. <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1074/863>>. Acesso em: jan. 2016.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia da Pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTANA, E. M.; NUNES, M. A. S. N. Meio Ambiente e Inovações nas Micro e Pequenas Empresas de Confeção de Sergipe. In: **Cadernos de Inovação em Pequenos Negócios: Indústria**. Brasília, DF: SEBRAE, 2013. Disponível em: <http://aprendersebrae.com.br/cadernosdeinovacao/admin/assets/uploads/pdf/arquivo_1383706494.pdf#page=7>. Acesso em: ago. 2015.

SCHUMPETER J. **The Theory of Economic Development**. Cambridge. Harvard University Press, 1934.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. (2014a). Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>>. Acesso em: maio. 2015.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Micro e Pequenas Empresas geram 27% do PIB do Brasil**. (2014b). Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/Micro-e-pequenas-empresas-geram-27%25-do-PIB-do-Brasil>>. Acesso em: ago. 2015.

SERRA, B.; et. al. Fatores fundamentais para o desempenho de incubadoras de base tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, v.8, n.1, p.221-247, jan/mar. 2011.

SETI. **Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior**. Disponível em: <<http://www.seti.pr.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2014.

SILVA, D. O; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Revista Produção**, vol.24, n.2, pp. 477-490. São Paulo: abril/junho, 2014.

SILVA, S. L. Proposição de um modelo para caracterização das conversões do conhecimento no processo de desenvolvimento de produto. São Carlos, 2002. 231p. **Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica)** - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

SILVA, S. M. **A gestão das competências organizacionais**. 2009.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARRINSON, C.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, M. C. A. F; BACIC, M. J. Contribuições da educação superior para a cultura da inovação e do empreendedorismo no Brasil. In: **Educação para Inovação: desafios e soluções**. Instituto Uniemp: São Paulo, 2005.

STOECKICHT, I. P. O Modelo de Gestão de Inovação Aberta. Disponível em: <http://inei.org.br/inovateca/artigos-sobre-empreendedorismo-e-inovacao/copy_of_o-modelo-de-gestao-da-inovacao-de-inovacao-aberta>. Acesso em: maio. 2015.

TÁLAMO, J. R. A Inovação tecnológica como ferramenta estratégica. **Revista Pesquisa e Tecnologia** - FEI. São Bernardo do Campo, n. 23, p. 26-33, 2002.

TÁLAMO, J. R.; CARVALHO, M. M. de. Cooperação com empresas de base tecnológica: pesquisa-ação no setor elétrico. **Revista Gestão da Produção**. São Carlos, v. 19, n. 2, p. 433-444, 2012.

TEECE, D.J.; JORDE, T.M. Innovation and Cooperation: Implications for Competition and Antitrust. **Journal of Economic Perspectives**. v. 4, n. 3, 1990. Disponível em: <<http://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.4.3.75>>. Acesso em: maio. 2015.

TERRA, J. C.; RIJNBACH, C. B. V. M. **Cultura de inovação**. Terra Fórum Associados, 2010.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2006.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Programa de Pós-Graduação em Tecnologia**. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/programas/ppgte>>. Acesso em julho. 2015.

UTTERBACK, J. **The dynamics of product and process innovation in industry**. In: HILL, C; UTTERBACK, J. Technological innovation for a dynamic economy. New York, 1983.

VANHAVERBEKE, W. The interorganizational context of open innovation. **Open innovation: researching a new paradigm**. London: Oxford University Press, p. 205–219, 2006.

VILHA, A. M. **Gestão de inovação nas empresas**. Diadema: Prefeitura de Diadema, Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho, 2010.

WOODCOCK, D. J.; MOSEY, S. P.; WOOD, T. B. W. New product development in British SME. *European Journal of Innovation Management*, v. 3, n. 4, p. 212-221, 2000.

WU, J. Asymmetric roles of business ties and political ties in product innovation. **Journal of Business Research**, 1151–1156, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296311002013>>. Acesso em: abril. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Diretoria do *Campus* Curitiba
 Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Programa de Pós-Graduação em Tecnologia-
 PPGTE



De: **Prof.^a. Dr.^a. Faimara do Rocio Strauhs**

Para: **[Gestores das Incubadoras Tecnológicas da Cidade de Curitiba – PR]**

Assunto: **Solicitação de autorização de pesquisa.**

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *campus* Curitiba, por intermédio desta carta apresenta o discente Jean Elizeu Sauka, do Mestrado deste Programa, linha de pesquisa em Tecnologia e Desenvolvimento. O discente solicita, na qualidade de pesquisador, autorização para realizar a aplicação de questionários relacionados à temática: Fatores Condicionantes na Gestão da Inovação em Empresas de Incubadoras Tecnológicas.

O desenvolvimento do estudo será de responsabilidade do discente, sob orientação do Prof. Dr. Hélio Gomes de Carvalho.

No aguardo de seu consentimento para a realização desta aplicação de questionários, antecipadamente agradecemos, com a responsabilidade de encaminhar as informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

Prof.^a Dr.^a Faimara do Rocio Strauhs
 Coordenadora do PPGTE/UTFPR

Prof. Dr. Hélio Gomes de Carvalho
 Orientador

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DAS EMPRESAS INCUBADAS

Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria do *Campus* Curitiba
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia-PPGTE



Pesquisa: Fatores Condicionantes na Gestão da Inovação em Empresas de Incubadoras Tecnológicas na Cidade de Curitiba, Paraná.

O estudo que está sendo desenvolvido busca contextualizar como ocorre o processo de Gestão da Inovação em organizações de Incubadoras de Empresa de Base Tecnológica. Para tanto, parte-se do princípio de que esses ambientes são responsáveis pela propulsão da Gestão da Inovação e têm se apresentado como subsídio importante no desenvolvimento de micro e pequenas empresas, sendo promovida através de habilidades voltadas para o processo de aprendizagem, permitindo assim melhorias na tecnologia e na efetivação do desenvolvimento de produtos inovadores. Neste contexto, o presente questionário busca coletar dados para identificar a presença da inovação nas organizações de incubadoras tecnológicas pesquisadas, além de auxiliar na construção do pensamento científico sobre o tema. Os dados coletados serão tabulados conjuntamente, de forma que a identidade dos respondentes não será revelada, garantindo o anonimato de todos os participantes. Salienta-se que os dados do facilitador (idade, sexo e formação) serão utilizados apenas para construir o perfil coletivo dos respondentes, não inferindo na sua identificação individual.

Mestrando: Jean Elizeu Sauka

Orientador: Professor Dr. Hélio Gomes de Carvalho

2015

INSTRUÇÕES DA PESQUISA

Para responder as seguintes questões, leia com atenção o enunciado da questão e assinale com um 'X' apenas em uma das alternativas sugeridas.

DADOS DO FACILITADOR DA EMPRESA INCUBADA (os dados não serão divulgados individualmente)

Nome: _____

Idade: _____

Sexo: () F () M

Nacionalidade: _____

Escolaridade: () Ensino Fundamental Incompleto () Especialização
() Ensino Fundamental Completo () MBA
() Ensino Médio Incompleto () Mestrado Acadêmico
() Ensino Médio Completo () Mestrado Profissional
() Ensino Superior Incompleto () Doutorado
() Ensino Superior Completo () Outros

Curso: _____ **Curso:** _____

Cargo/Função: _____

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA INCUBADA
(os dados não serão divulgados individualmente)

Empresa: _____

Segmento de atuação: _____

Número de pessoas ocupadas: _____

Ano de início do processo de incubação: _____

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO DESENVOLVIDO
(os dados não serão divulgados individualmente)

Produto desenvolvido pela empresa: _____

1) O principal produto da empresa – novo ou substancialmente aperfeiçoado:

- () É novo para a empresa e já existente no mercado.
- () É novo para a empresa e novo para o mercado.

2) Em termos técnicos este produto é um:

- () Aprimoramento de outro produto já existente na empresa.
- () Aprimoramento de outro produto já existente no mercado.
- () Produto completamente novo para a empresa.

Para responder as próximas questões, leia com atenção o enunciado da questão e assinale com um 'X' apenas em uma das alternativas sugeridas, onde a escala para as respostas é apresentada da seguinte forma:

0	1	2	3
DISCORDO	DISCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO PARCIALMENTE	CONCORDO

ASSERTIVAS DA PESQUISA	0	1	2	3
BLOCO I				
1) A organização desenvolve um produto novo ou significativamente melhorado em sua composição técnica.				
2) A organização desenvolve um produto com modificações fundamentais e com criações inéditas.				
3) A organização desenvolve um produto com pequenas melhorias, adaptando-o às normas e valores já existentes.				
BLOCO II				
4) A organização realiza o processo da inovação contemplando todos os colaboradores (fornecedores, clientes e parceiros).				
5) A organização realiza o processo da inovação com colaboração interna e externa atribuindo uma seleção e desenvolvimento de ideias.				
6) A organização realiza o processo de inovação analisando ameaças e oportunidades.				
7) A organização busca tecnologia externa para auxiliar no processo interno.				
BLOCO III				
8) A organização possui parcerias público-privada de fomento e financiamento ao desenvolvimento da inovação.				
BLOCO IV				
9) A organização possui comunicação interna integrando todos os departamentos.				

Continua

		Conclusão			
ASSERTIVAS DA PESQUISA		0	1	2	3
BLOCO IV					
10) A organização prioriza a proximidade de parques tecnológicos.					
11) A organização possui uma direção dinâmica e aberta a novas ideias e que tenha compromisso com o desenvolvimento de inovações.					
BLOCO V					
12) A organização possui contato em redes de cooperação com universidades/centros de pesquisa/e outras empresas, a fim de propiciar a detecção de novas oportunidades de mudança e o desenvolvimento de competências.					
13) A organização realiza pesquisa e desenvolvimento (P&D) com atividades de aquisição de máquinas e equipamentos.					
14) A organização realiza análises externas com o objetivo de verificar oportunidades a serem utilizadas.					
15) A organização realiza análises internas para averiguar pontos fortes a serem expandidos e pontos fracos que necessitam de melhorias.					
16) A organização analisa o emprego das tecnologias usadas em cada produto desenvolvido.					
17) A organização busca compreender os avanços tecnológicos futuros para potenciais parcerias.					
18) A organização prioriza projetos que garantam que a inovação esteja alinhada com os objetivos da empresa.					
19) A organização permite que seus colaboradores compartilhem conhecimentos, estimulando o desenvolvimento pessoal e o envolvimento das pessoas nas atividades voltadas para inovação.					
20) A organização mapeia competências individuais e coletivas permitindo saber as habilidades e conhecimentos entre seus colaboradores.					
21) A organização realiza ferramentas capazes de solucionar problemas e gerir novas ideias para o projeto em desenvolvimento.					
22) A organização realiza a proteção de sua propriedade intelectual desenvolvida no setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D).					

Continua

ASSERTIVAS DA PESQUISA	Conclusão			
	0	1	2	3
BLOCO V				
23) A organização realiza uma avaliação da inovação quanto aos resultados obtidos em todo o processo de desenvolvimento do produto.				
BLOCO VI				
24) A organização realiza monitoramento do mercado em busca de informações sobre produtos e sugestões de consumidores.				
25) A organização realiza a elaboração de documentos e orientações quanto aos negócios do novo produto.				
26) A organização possui uma equipe responsável que seja capaz de orientar, dar assistência e tirar dúvidas dos consumidores.				
27) A organização distribui um novo produto com foco referente ao armazenamento, manuseio e transporte.				
28) A organização possui uma assistência referente a supostas falhas do produto e a preparação para prestar atendimento ao consumidor.				