

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FELLIPE LUIS GUERRISE VIEIRA SANCHES

A INFLUÊNCIA DA INTEGRAÇÃO INTERNA E EXTERNA NAS PRÁTICAS DE
GESTÃO EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DE BAURU

BAURU
2016

FELLIPE LUIS GUERRISE VIEIRA SANCHES

A INFLUÊNCIA DA INTEGRAÇÃO INTERNA E EXTERNA NAS PRÁTICAS DE
GESTÃO EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DE BAURU

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção pela Faculdade de Engenharia de Bauru da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientador: Prof. Dr. José Alcides Gobbo Junior

BAURU
2016

Sanches, Fellipe Luis Guerrise Vieira.

A influência da Integração Interna e Externa nas Práticas de Gestão em Empresas de Pequeno Porte de Bauru / Fellipe Luis Guerrise Vieira Sanches, 2016
90 f.


Orientador: José Alcides Gobbo Junior

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2016

1. Integração interna. 2. Integração externa. 3. Inovação. 4. Práticas de gestão. 5. Empresa de pequeno porte. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE FELLIPE LUIS GUERRISE VIEIRA SANCHES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA.

Aos 02 dias do mês de dezembro do ano de 2016, às 14:30 horas, no(a) Anfiteatro da Diretoria Técnica de Informática/FEB, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. JOSE ALCIDES GOBBO JUNIOR - Orientador(a) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, Prof. Dr. MANOEL HENRIQUE SALGADO do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, Profª Drª ROSALINDA CHEDIAN PIMENTEL do(a) Profa. convidada do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social / UNESP - Franca, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de FELLIPE LUIS GUERRISE VIEIRA SANCHES, intitulada **INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DE BAURU: A INFLUÊNCIA DA INTEGRAÇÃO INTERNA E EXTERNA**. Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO _____. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. JOSE ALCIDES GOBBO JUNIOR
Prof. Dr. MANOEL HENRIQUE SALGADO
Profª Drª ROSALINDA CHEDIAN PIMENTEL

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO TÍTULO


A BANCA EXAMINADORA PROPÕE A ALTERAÇÃO DO TÍTULO DO TRABALHO DO ALUNO:
FELLIPE LUIS GUERRISE VIEIRA SANCHES

DE: "INOVAÇÃO EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DE BAURU: A INFLUÊNCIA DA
INTEGRAÇÃO INTERNA E EXTERNA"

PARA:

A INFLUÊNCIA DA INTEGRAÇÃO INTERNA E
EXTERNA NAS PRÁTICAS DE GESTÃO EM EMPRESAS
DE PEQUENO PORTE DE BAURU

Bauru, 02 de dezembro de 2016.


Prof. Dr. José Alcides Gobbo Junior

Orientador

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à minha família, que tanto me apoiou e incentivou em toda minha vida, em todos os desafios que enfrentamos juntos.

Em especial a Jussara, minha mãe, e Anielly, minha irmã, pelo amor e apoio ao acompanharem as angústias, problemas e alegrias durante todo o caminho, e por serem a razão que me impulsiona a sempre buscar minha superação em tudo que me proponho a fazer.

À minha avó, Francisca, grande motivadora dos meus sonhos, e que, todos os dias, com muito amor e carinho, abençoou todos os meus passos, sempre disposta a ajudar.

E aos meus tios Ismael, Ismênia, Douglas e Solange por estarem sempre ao meu lado, interessados em apoiar e fazer o possível para que eu pudesse me desenvolver e trilhar os caminhos certos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. José Alcides Gobbo Junior por todo o apoio, colaboração e confiança durante o desenvolvimento deste trabalho.

À Universidade Estadual Paulista pelo apoio e infraestrutura, em especial ao Prof. Dr. Manoel Henrique Salgado pela dedicação ao me acompanhar no suporte estatístico e nas orientações como banca. Da mesma forma, à Prof^a. Dr^a. Rosalinda Chedian Pimentel pela atenção, disponibilidade e conselhos.

Ao SEBRAE Nacional e ao Escritório Regional de Bauru pelo suporte e colaboração, em especial a Clemilton Bassetto.

Às minhas amigas Chiara, Gina e Mariane, que me apoiaram e seguraram as pontas no trabalho, para que eu pudesse me dedicar ao Mestrado, assim como os amigos Kaio, Rafael, Laressa, Thiago, Nicole e Melina, também grandes incentivadores e responsáveis pela força e motivação ao longo dessa jornada.

À minha família, que sempre acreditou nos meus sonhos e é a razão da minha determinação.

RESUMO

A combinação de recursos de conhecimentos, por meio da integração interna, com a obtenção de informações de parceiros, por meio da integração externa, parece ser necessária para a condução de projetos inovadores nas empresas. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi compreender como essas duas formas de integração influenciam nas práticas de gestão das empresas de pequeno porte. Para isso, foi realizada uma pesquisa quantitativa, bibliográfica e documental. Entre os resultados obtidos estão o entendimento de como são configuradas as relações de integração externa e interna para inovação, bem como sua influência nas práticas de gestão que podem auxiliar no processo inovador. Revelou-se neste estudo que há relação entre a integração externa e a integração interna. Ao se observar a integração externa, vê-se correlação com a gestão de desenvolvimento de produto, operacional e ambiental, e como suas práticas estão associadas às práticas de gestão de mercado. Observando a integração interna, nota-se as relações ocorrendo com a gestão de desenvolvimento de produto, de mercado e operacional, assim como suas práticas também estão associadas. Considerando os resultados apresentados, pode-se afirmar que este estudo demonstra a importância das práticas de integração externa e interna para a gestão operacional, de desenvolvimento do produto, de mercado e ambiental. Ao fazer uso de algum tipo de colaboração externa ou interna, nota-se uma influência positiva nas práticas de gestão. A constatação desse fato em empresas brasileiras de pequeno porte mostra que a integração externa e interna deve estar presente, haja vista como são favoráveis as características de porte quando se visa ao desenvolvimento da gestão em todas as suas áreas.

Palavras-chave: integração interna, integração externa, inovação, práticas de gestão, empresa de pequeno porte.

ABSTRACT

The combination of knowledge resources through internal integration and the acquisition of partner information through external integration seems to be necessary for the conduct of innovative projects in small enterprises. This paper aims to understand how these two forms of integration influence innovation in small enterprises. For this, a quantitative, bibliographical and documentary research was conducted. Among the results obtained are the understanding of how external and internal integration relationships are configured for innovation, as well as their influence on management practices that may aid in the innovative process. It was revealed in this study that there is a relation between external integration and internal integration. When observing external integration, we see a correlation with product, operational and environmental management, and how its practices are associated with market management practices. Observing the internal integration, one can notice the relations taking place with the management of product, market and operational development, as well as their practices are also associated. Considering the results obtained, it can be stated that this study demonstrates the importance of external and internal integration practices for innovation in operational management, product development, market and environmental. When making use of some kind of external or internal collaboration, we can see the positive influence on management practices. The finding of this fact in small Brazilian companies shows that external and internal integration must be present, considering the size characteristics are favorable for the development of innovation in all its areas.

Keywords: Internal integration, external integration, innovation, management practices, small business.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ME – Microempresa

EPPs – Empresas de Pequeno Porte

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OCDE - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

PMEs - Pequenas e Médias Empresas

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de inovação fechada.....	29
Figura 2: Modelo de inovação aberta.....	29
Figura 3: Municípios pesquisados e número de habitantes.....	48
Figura 4: Esquema conceitual da pesquisa.....	52
Figura 5: Constructos e suas variáveis.....	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Presença de práticas de integração externa.....	60
Gráfico 2: Presença de práticas de integração interna.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de inovação e definição	26
Quadro 2: Características da inovação fechada e da inovação aberta.....	28
Quadro 3: Características dos modelos de gestão da inovação.....	33
Quadro 4: Definição de ferramentas e métodos de gestão operacional.....	39
Quadro 5: Impacto estratégico da integração externa e interna na gestão ambiental.....	42
Quadro 6: Método de pesquisa.....	43
Quadro 7: Dimensões da inovação e suas definições.....	46
Quadro 8: Constructos, variáveis e correspondentes questões.....	55
Quadro 9: Objetivo geral da pesquisa e principais resultados.....	70
Quadro 10: Objetivos específicos da pesquisa e principais resultados.....	70
Quadro 11: Resumo das premissas e conclusões da pesquisa.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidade de EPPs na área de atuação do escritório regional do SEBRAE de Bauru/SP por atividade econômica.....	49
Tabela 2: Distribuição de empresas por atividade econômica e localização.....	50
Tabela 3: Distribuição de empresas por tempo de atividade.....	51
Tabela 4: Distribuição de empresas por número de funcionários.....	52
Tabela 5: Média, desvio padrão e mediana dos constructos	58
Tabela 6: Coeficientes de correlação de Spearman – Relação entre constructos e variáveis de controle.....	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Problemas de Pesquisa	17
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo Geral	19
1.2.2 Objetivos Específicos	19
1.3 Justificativa	19
1.4 Estrutura do Trabalho	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Integração Interna e Externa	22
2.2 Inovação.....	26
2.3 Inovação Aberta e Fechada	27
2.4 Redes de Inovação	30
2.5 Gestão da Inovação.....	31
2.6 Prática de Gestão da Inovação	32
2.6.1 Práticas de Gestão de Mercado.....	34
2.6.2 Práticas de Gestão de Desenvolvimento de Produto	35
2.6.3 Práticas de Gestão Operacional	38
2.6.4 Práticas de Gestão Ambiental.....	41
3 MÉTODO DE PESQUISA	43
3.1 Delineamento da Pesquisa	43
3.2 Objetivo da Pesquisa	43
3.3 Técnica de Pesquisa	44
3.4 Fonte e Método de Coleta de Dados.....	45
3.4.1 Radar de Inovação	45
3.5 Período de Coleta de Dados	47
3.6 Local da Pesquisa	47
3.7 População e Amostra.....	49
3.7.1 Caracterização da Amostra.....	50

3.8 Esquema Conceitual da Pesquisa.....	52
3.9 Instrumento de Pesquisa.....	53
3.10 Análise Estatística.....	57
4 RESULTADOS.....	59
4.1 Presença da Integração Externa e Interna.....	59
4.1.1. Relação entre Integração Interna e Externa com Demais Constructos e Variáveis de Controle.....	61
4.1.2 Associação entre Variáveis.....	63
4.1.3 Variáveis de Controle.....	65
4.2 Análise de Resultados.....	65
5 CONCLUSÕES.....	69
5.1 Contribuições para a Teoria.....	72
5.2 Limitações da Pesquisa.....	73
REFERÊNCIAS.....	75
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	84
APÊNDICE B – TABELA - ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DA INTEGRAÇÃO EXTERNA COM AS DOS DEMAIS CONSTRUCTOS.....	89
APÊNDICE C – TABELA - ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DA INTEGRAÇÃO INTERNA COM AS DOS DEMAIS CONSTRUCTOS.....	90

1 INTRODUÇÃO

As empresas estão em busca de novas práticas de inovação para aumentar seu desempenho frente aos concorrentes. Cada vez mais, visando a desenvolver a competitividade por meio de mudanças que levem à melhoria dos indicadores, surgem métodos e ferramentas para se medir e controlar a performance nas empresas.

De acordo com Vasconcellos (2003), o conceito de inovação começou a ser estudado na primeira metade do século XX. Entretanto, o tema se tornou mais representativo a partir dos anos 1990. Pioneiro no tema, Shumpeter (1939) diz que o desenvolvimento econômico é conduzido pela inovação em um processo dinâmico de evolução, capaz de destruir os velhos modelos, substituindo-os por novos.

Diante da globalização, inovar passou a ser essencial para empresas e governos. No Brasil, o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação foi regido pela Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, atualizada como Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, a qual dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

As microempresas (ME) e as empresas de pequeno porte (EPPs) são importantes agentes econômicos, sociais e produtivos de um país (LONGENECKER, MOORE e PETTY, 1997; TERENCE, 2002; CHÉR, 1991). Porém, Forsman (2011, p. 642) afirma que “relativamente, poucos trabalhos foram publicados sobre a relação entre inovação e desempenho no contexto de pequenos negócios”. O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) tem a missão de promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno porte.

De acordo com o SEBRAE (2015), a cada ano 500 mil novas empresas são incorporadas à economia no Brasil, sendo 99% de EPPs. Juntas, ME e EPPs respondem por 27% do Produto Interno Bruto (PIB), 52% dos empregos formais e 40% da massa salarial.

Kotler (2000) afirma que a inovação e as novas formas de desenvolvimento de produtos têm sido a essência da estratégia competitiva. Além disso, tornou-se de fundamental importância para as empresas saber analisar as ameaças e estabelecer uma estratégia para transformá-las em oportunidades, a fim de que a empresa obtenha êxito e um bom desempenho lucrativo.

Segundo Franco-Santos et al. (2004), medir o desempenho é fundamental para as organizações, pois facilita o monitoramento e o controle da empresa, além de influenciar o comportamento e as ações dos empregados, facilitando, assim, a aprendizagem organizacional voltada à administração estratégica.

Para Hirsch-Kreinsen (2008), a busca por excelência em desempenho obriga as instituições a inovarem.

A literatura aponta que as inovações em pequenas empresas não resultam, necessariamente, de ações de pesquisa e desenvolvimento (P&D) formais, mas sim do desenvolvimento diário do negócio, da colaboração do cliente ou da otimização de processos. Nesse sentido, o potencial de inovação é como um processo contínuo de melhoria das capacidades e recursos que uma empresa possui, a fim de explorar e aplicar oportunidades de negócios para o desenvolvimento de novos produtos (SZETO, 2000).

Chesbrough (2012) constatou que o setor de P&D foi considerado um ativo estratégico e competitivo para muitas empresas. Esse diferencial frequentemente se fazia presente em empresas de grande porte, em razão dos recursos financeiros e humanos necessários para suas atividades.

Harryson (2002) apresenta os recursos para inovação possibilitados por redes e os separa em três grupos: extracorporativos (redes criativas), com laços fracos, como fontes primárias de especialização do conhecimento e tecnologias centradas na aplicação da inovação por meio da colaboração com os parceiros externos; intracorporativos, com processo de redes de laços fortes e centrados na exploração da inovação por meio de fortes ligações entre a P&D; e de Marketing e Vendas, com um alinhamento de mercado e de P&D para a concepção, produção e comercialização. A rede organizacional é, portanto, um meio por onde empresas e empresários podem encontrar informações sobre suas necessidades de conhecimento (FROHLICH; WESTBROOK, 2001).

Rothwell (1994) observa em suas pesquisas que a gestão da inovação é tratada como um modelo integrado que compreende várias dimensões para proporcionar o surgimento da inovação. Segundo Hortelano e González-Moreno (2007), o grau de interação entre o produtor e o consumidor é responsável pela integração, fator chave para a inovação. Reforçando esse ponto, Frohlich e Westbrook (2001 apud RAGATZ et al., 1997) observaram que a integração efetiva dos fornecedores na cadeia de suprimentos é fator-chave para fabricantes alcançarem as melhorias de desempenho necessárias e se manterem competitivos. De acordo com Lawrence e Lorsch (1973), é necessária a integração entre diferentes departamentos de uma empresa, por meio da ambidestria organizacional, pois a gestão da inovação depende da integração interna e externa para a condução de projetos inovadores.

1.1 Problemas de Pesquisa

As EPPs afirmam possuir em sua estrutura particularidades que as diferenciam das empresas de médio e grande porte, se comparadas. De modo geral, as EPPs apenas consideram

como inovação o processo de alteração ou de criação de novo produto ou serviço e ignoram as inovações de marketing, de processo e organizacional.

De acordo com Caron (2004), os principais fatores que dificultam a inovação nas pequenas e médias empresas (PMEs) são:

- recursos para investimento em inovação;
- acesso a financiamento para inovação;
- informações de instituições de apoio à inovação;
- capacitação;
- máquinas e equipamentos;
- informações sobre mudanças tecnológicas;
- confiança em parcerias e alianças para inovação tecnológica;
- informações sobre mercados.

Elche-Hotelano (2011) analisou os fatores que influenciam a intensidade da inovação, constatando que fontes de conhecimento, aquisição de tecnologia externa, projetos internos de inovação e proteção estratégica têm efeitos positivos no desempenho da inovação.

No que se refere ao desempenho das empresas, os dados apresentados pelo IBGE (2012) mostram um baixo desempenho das EPPs. Existiram 35,2 mil empresas denominadas como de alto crescimento, que ocupavam 5 milhões de trabalhadores assalariados no Brasil. Segundo definição da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), são classificadas como empresas de alto crescimento as que apresentarem crescimento médio de pessoal ocupado assalariado igual ou superior a 20% ao ano, por um período de três anos, e que tenham pelo menos 10 pessoas assalariadas no ano inicial da observação. Há 13.381 empresas de alto crescimento, com até oito anos de existência no ano de referência da pesquisa e cinco anos no início de observação, que representam 38% do total das empresas de alto crescimento e 2,9% do total de empresas com 10 ou mais pessoas assalariadas.

Reunidos esses fatos, esta pesquisa busca responder às problemáticas apresentadas com a seguinte premissa: **Como a integração interna e externa influencia as práticas de gestão de EPPs?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo de pesquisa compreender como a integração interna e externa influencia nas práticas de gestão em EPPs.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos que apoiaram a elaboração do objetivo geral são:

- identificar as práticas de integração interna e externa nas EPPs;
- analisar as relações de práticas de integração interna e externa, com as práticas de gestão ambiental, de desenvolvimento de produtos, de mercado e operacional;
- verificar se o financiamento da inovação está relacionado com a integração interna e externa.

1.3 Justificativa da Pesquisa

A motivação principal da pesquisa se dá pela compreensão da inovação por meio da influência da integração interna e externa nas práticas de gestão das EPPs brasileiras. Justifica-se compreender e estudar essa temática pela lacuna existente na ciência em pesquisas nacionais e também pelo interesse do meio empresarial.

De acordo com as bases de dados Scopus e Web of Science, ao pesquisar os termos *management practices* e *integration* pode-se verificar a carência de publicações brasileiras, representadas por 2% do total de trabalhos encontrados. Ainda sob os mesmos critérios de pesquisa, o Brasil encontra-se na 11ª posição do ranking segundo a Scopus.

Ao incluir na pesquisa das bases de dados os termos *small companies*, *small enterprises* e *small firm*, pode-se notar que a participação brasileira no tema é mais expressiva. Conforme a base Scopus, o Brasil representa, nesses quesitos, 6%, 4% e 6%, e encontra-se em 4º, 5º e 6º lugares no ranking, respectivamente. Os resultados encontrados na Web of Science apresentam a participação em 14%, 4% e 6%. Já com relação às empresas de porte reduzido, Tidd et al. (2008) afirmam que são limitadas, haja vista a carência de pesquisas nesse grupo.

Em paralelo, justifica-se considerando a expressividade das EPPs na economia. Conforme os dados do SEBRAE (2015), no estado de São Paulo no ano de 2013, duas em cada 10 empresas registradas por CNPJ fecham antes de completar dois anos no mercado, representando taxa de sobrevivência de 78,1%, sendo as principais causas a falta de planejamento prévio, deficiências na gestão empresarial e ausência do comportamento empreendedor.

Para Christensen (2012), eventuais decisões equivocadas quanto a compreender o mercado no qual se está inserido e saber direcionar seus esforços de inovação podem resultar em graves consequências, até mesmo no fim de sua existência.

Ao tratar de gestão, há três fatores que podem auxiliar na capacidade de sobrevivência da empresa. São eles:

- aperfeiçoamento de produtos e serviços, atualização com relação às tecnologias do setor, inovação em processos e procedimentos e investimento em capacitação;
- experiência prévia no ramo de negócio;
- estratégia da diferenciação, mais vantajosa que a estratégia de custos.

De acordo com Gobbo e Olsson (2010), muitas vezes o empreendedor ou inventor é quem desenvolve uma invenção. Entretanto, será necessário participar de diferentes redes para adquirir conhecimento para criar valor para a ideia. Para EPPs inovarem, será preciso conhecimento especializado em diferentes áreas, e as redes são fontes férteis para acessar novos conhecimentos. Para Cowan et al. (2007), as empresas devem combinar seus recursos de conhecimento com a obtenção de informações de potenciais parceiros. Desta forma, Harryson et al. (2008) identificam a necessidade de acessar a base de conhecimento interno em complemento ao acesso ao conhecimento externo. Portanto, considerando a expressividade econômica das EPPs brasileiras, é importante entender quais práticas organizacionais são adotadas por pequenas empresas para combinar recursos de conhecimento internos e externos, e quais seus impactos no desempenho inovador.

1.4 Estrutura do Trabalho

Após esta introdução, o Capítulo 2 trata do referencial teórico, com definições e embasamento sobre Inovação, Gestão da Inovação, Inovação Aberta e Fechada, Integração Interna e Externa, e Redes de Inovação. Em seguida, são apresentados os fatores dependentes da pesquisa, a saber: Práticas de Gestão da Inovação; Práticas de Gestão de Mercado; Práticas de Desenvolvimento de Produto, Práticas de Gestão Operacional e Práticas de Gestão Ambiental.

Na sequência, o Capítulo 3 apresenta o método, a caracterização e o instrumento de pesquisa. O Capítulo 4 traz os resultados e sua análise. As conclusões deste estudo estão presentes no Capítulo 5, juntamente com as contribuições para a teoria e as limitações da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Integração Interna e Externa

Os fabricantes de maior sucesso parecem ser aqueles que cuidadosamente ligaram seus processos internos a fornecedores e consumidores externos (FROHLICH; WESTBROOK, 2001). De forma resumida, a integração interna e externa surgiu como um importante elemento da estratégia organizacional. Frohlich e Westbrook (2001 apud TAN et al., 1998) observaram que quando as empresas "se integram e atuam como um só funcionário, o desempenho é reforçado em toda a cadeia". De forma análoga, pouco se sabe sobre a integração interna e externa e a performance resultante. A oportunidade de usar o processo de integração interna através das fronteiras organizacionais parece ser a chave para a competitividade (BIROU et al., 1998).

Entende-se a integração externa como o grau em que uma empresa pode associar-se a seus principais membros da cadeia de fornecimento (clientes e fornecedores) para estruturar suas estratégias, práticas, procedimentos e comportamentos interorganizacionais em processos colaborativos, sincronizados e gerenciáveis para atender às necessidades do cliente. (CHEN; PAULRAJ, 2004; STANK et al., 2001b apud ZHAO et al., 2011). Da mesma forma:

O compartilhamento de informações, o planejamento sincronizado e o trabalho em conjunto com clientes e fornecedores para resolver problemas em conjunto e facilitar as operações também são temas importantes da integração externa. A integração externa permite que as empresas criem relacionamentos colaborativos com parceiros comerciais e alavanquem sua competência básica ao mesmo tempo que reduzem os custos de transação. (ZHAO et al., 2008).

A integração interna refere-se ao grau em que uma empresa pode estruturar suas práticas, procedimentos e comportamentos organizacionais em processos colaborativos, sincronizados e gerenciáveis, a fim de satisfazer as necessidades dos clientes (CÉSPEDES, 1996; KAHN; MENTZER, 1996 apud ZHAO et al., 2011). Assim como:

A integração interna também envolve cooperação multifuncional ou trabalho em conjunto em diferentes funções na melhoria de processos ou no desenvolvimento de novos produtos. A integração interna reconhece que diferentes funções dentro de uma empresa não devem funcionar como áreas funcionais, mas sim como parte de um processo integrado. Integração interna na essência refere-se à partilha de informações entre funções internas, cooperação interfuncional estratégica e trabalho em conjunto. (ZHAO et al., 2011).

Dessa forma, a organização é vista de maneira ampliada, em que todos os atores são considerados agentes de inovação, clientes, fornecedores e parceiros que colaboram com a empresa. Burchart et al. (2014) entendem que para a adoção de práticas de inovação aberta, em particular, duas das práticas mais significativas são a atitude negativa em relação à utilização de conhecimentos externos, ou seja, não desenvolvidos na empresa, e a atitude negativa contra a exploração externa de conhecimento, ou seja, o não compartilhamento de conhecimento. Para Martin (1992), outra forma de integração envolve a coordenação de tecnologias de informação e o fluxo de dados de clientes e fornecedores.

Zhao et al (2011) sugerem que uma melhor integração externa pode ser alcançada prestando, primeiramente, atenção à integração interna, assim como o compromisso de relacionamento com clientes ou fornecedores, que influencia positivamente a integração de clientes ou fornecedores, é um fator adicional para aprimorar a integração externa.

Lee e Billington (1992) entendem que explorando o conhecimento externo, a partir de fornecedores e clientes, muitas vezes surgem novas oportunidades para melhorar as operações internas. Tidd et al. (2008) observam que as empresas consideradas eficientes fazem uso de algum tipo de colaboração no processo inovador. O reconhecimento desse fato é argumento favorável à integração dos atores externos com as práticas internas das organizações, pois entende-se que a escolha por apenas uma forma de prática de integração resulta em altos custos em desenvolvimento sem importância de mercado ou baixa aplicabilidade dos conhecimentos vindos externamente. Ambos os aspectos negativos são relevantes às EPPs, haja vista suas

características, pois entendem a integração interna e externa como complementares, com objetivo de menores custos de desenvolvimento, porém certos.

A dinâmica entre as práticas de inovação nos modelos de *open innovation* e *closed innovation* são a tendência em P&D, haja vista que, independentemente da inovação, ela será motivada por fontes internas ou externas. Em sua observação, Rothwell (1994) apontou que as inovações, cada vez mais, seriam originadas de diversas fontes, como clientes, fornecedores, parceiros tecnológicos, universidades, entre outros. Agregando, Barañano (1998) identificou como as principais fontes de inovação o benchmarking, os fornecedores e os concorrentes. Em concordância, Nascimento (2009 apud DAIM et al., 1998) afirmam que os fatores causadores de inovação mais utilizados são o desenvolvimento interno, fornecedores, apoio ao desenvolvimento dos funcionários e encontros tecnológicos, nessa ordem.

Para Jonash e Sommelatte (2001), o P&D é visto como um modelo de primeira geração. Sendo assim, os autores apresentam outro modelo de geração mais avançada, o qual é regido pelos princípios de conduzir a inovação em toda empresa e alavancar tecnologia e competências afim de fortalecer a inovação sustentável e ganhar vantagem competitiva.

Os autores sugerem ainda quatro momentos no modelo de geração mais avançada. Inicialmente, deve-se trocar informações com funcionários e parceiros, além de buscar conhecimento em pesquisadores e especialistas, e acompanhar os passos da concorrência. Em seguida, deve-se integrar clientes e fornecedores. O próximo passo é estar aberto para novos sistemas de inovação que deem atenção nas fases iniciais. Por fim, valer-se da utilização de plataformas de rede de inovação.

2.2 Inovação

Pioneiro nos estudos sobre o tema inovação, Schumpeter (1942) explicita-a como uma sequência de novas atividades, tal qual a introdução de um novo produto ou serviço, de novos métodos de produção, da abertura para e de novos mercados, de novos fornecedores e de novas formas de organização.

Ainda de acordo com Schumpeter (1988 apud SANTOS, FAZION e MEROE, 2011), pode-se alcançar a inovação quando há operação comercial envolvendo uma invenção, e que esta operação resulte em criação de valor. De outra forma, trata-se apenas de uma invenção, não mais que uma ideia, esboço ou modelo de algo novo, ou que possa ser melhorado, mas que não é comercializada e, portanto, não traz retornos financeiros.

Para Gobbo (2008), a inovação possui três características: novidade, para a empresa, o mercado, o setor ou o mundo; concretude, sendo desenvolvida e executada; e utilidade, agregando valor percebido à empresa sob a interação do cliente. Portanto, novos produtos, processos, serviços e sistemas organizacionais apenas são considerados inovações após a comercialização no mercado ou organização, conforme Rademakers (2005). Nesse sentido, Freeman (1987) definiu quatro categorias de inovação: incremental, radical, mudanças do sistema tecnológico e mudanças no paradigma tecnoeconômico (revolução tecnológica).

O Manual de Oslo, desenvolvido pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCED), propõe diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Em sua primeira edição, tinha como foco a inovação tecnológica de produto e processo na indústria de transformação. A partir dos resultados de pesquisas realizadas por meio do instrumento, o manual passou por modificações em duas edições. Na segunda edição (1997), passou a abranger o setor de serviços, e na terceira (2005), inclui as inovações não tecnológicas.

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um 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 (MANUAL DE OSLO, 2005, p.55).

O Manual de Oslo (OECD, 2005) define quatro tipos de inovações, conforme o Quadro

1.

Quadro 1–Tipos de inovação e definição

Tipos de Inovação	Definição
Inovação de produto	Envolve mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Inclui bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes.
Inovação de processo	Representa mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição.
Inovação organizacional	Refere-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa.
Inovação de <i>marketing</i>	Envolve a implementação de novos métodos de <i>marketing</i> , incluindo mudanças no <i>design</i> do produto e na embalagem, na promoção do produto e em sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços.

Fonte: Manual de Oslo (OECD, 2005)

Além das definições, Freeman e Perez (1988) reduziram para três as categorias, excluindo a inovação de mudança no paradigma tecnoeconômico. Entretanto, na maior parte das publicações as inovações que mais se destacam são a incremental e a radical.

Segundo Garcia e Calantone (2002, p.120), as "inovações radicais são inovações que causam discontinuidades tecnológicas e de mercado tanto no nível macro, quanto no micro. Inovações incrementais ocorrem somente no nível micro e causam uma discontinuidade tecnológica ou de mercado, mas não ambas".

A evolução da inovação se deu após sua introdução nas empresas, quando incorporou novos aspectos, conceitos, processos e tecnologias em meio à sua aplicação. Seu avanço passa pelo estudo de modelos e pela gestão da inovação, e analisa não somente os elementos internos das organizações, mas também os fatores externos por meio das redes de inovação.

2.3 Inovação Aberta e Fechada

Sawhney e Prandelli (2000) foram os primeiros autores a introduzir e usar os termos específicos para modelos de inovação aberta e inovação fechada, mais conhecidos como *open innovation* e *closed innovation*.

Os estudos sobre *open innovation* ganharam mais expressividade ao serem propostos por Chesbrough (2006, p.1), que os conceitua como “o uso do fluxo de conhecimento de fora para dentro e de dentro para fora da organização, com o propósito de acelerar a inovação interna, com vistas à expansão de mercados para o uso externo da inovação”. O autor ainda argumenta que o *open innovation* é a nova forma de prática nas organizações, visto o modelo tradicional, o *closed innovation* prega o pensamento dos recursos internos, bem como o não uso dos recursos externos.

O *open innovation* se diferencia do *closed innovation* ao oferecer a possibilidade de integrar os dois modelos. No Quadro 2 são apresentadas as características dos dois modelos.

Para Witzeman et al. (2006), um dos princípios básicos do *open innovation* é entender que não somente os componentes internos contribuem para a inovação, mas que também o conhecimento vindo de elementos externos, se somados, podem fazer o investimento em inovação ser mais efetivo.

Quadro 2 – Características da inovação fechada e da inovação aberta

Característica	Inovação Fechada	Inovação Aberta
Equipe	As melhores pessoas da área trabalham para nós.	Trabalhamos com pessoas talentosas de dentro e de fora da organização.
Como fazer P&D	Para lucrar com P&D, temos que descobrir, desenvolver e comercializar por conta própria.	P&D externo pode aumentar o valor significativamente. O P&D interno é necessário para tomar para si parte desse valor.
Origem da tecnologia	Se descobrimos algo, temos que levar a descoberta ao mercado antes de todos.	Não precisamos ser os pioneiros na pesquisa para lucrar com ela.
Pioneirismo	A companhia que levar a inovação ao mercado primeiro, vencerá.	Construir modelos de negócio melhores é mais importante do que chegar ao mercado primeiro.
Quantidade e Qualidade	Se criarmos mais e melhores ideias no mercado, venceremos.	Se fizermos melhor uso das ideias internas e externas, venceremos.
Propriedade intelectual	Devemos ter o controle de nossa PI para que nossos competidores não lucrem com nossas ideias.	Devemos nos beneficiar com o uso de nossa PI por parte dos outros, e devemos adquirir tecnologias de terceiros sempre que trouxerem benefícios ao nosso negócio.

Fonte: Chesbrough (2006), adaptado por Santos et al. (2011)

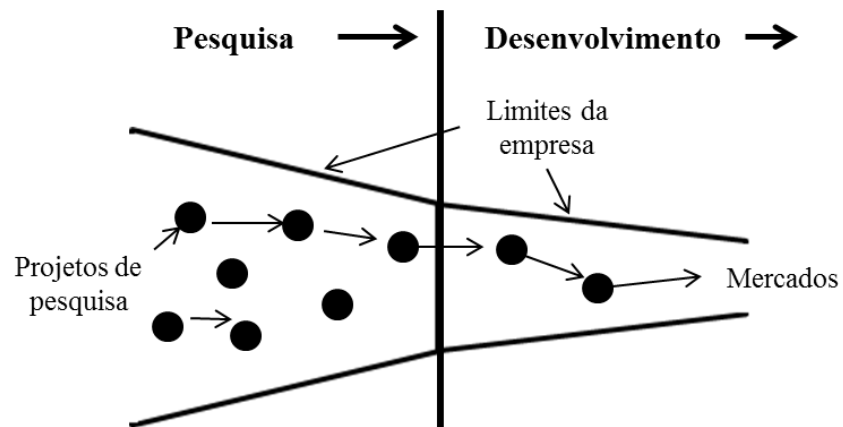
Chesbrough (2003) observou a mudança do modelo fechado para o aberto, o qual interage o P&D com outros atores para a busca de soluções fora da organização. Dessa forma, as interações passam a ser significativas e estimulam o processo inovador por meio de parcerias, alianças e redes organizacionais. Mortara e Minshall (2011) evidenciam que questões organizacionais e culturais surgem quando as empresas começam a interagir com parceiros externos, sendo a principal barreira para a implementação de estratégias de inovação aberta tanto em empresas de pequeno e médio porte como em grandes multinacionais.

Price e Chen (1993) afirmam que a organização precisa de um ponto de equilíbrio entre a “velha” e a “nova” cultura. O estilo gerencial, as contribuições que os indivíduos devem dar à organização e a forma como os negócios são efetuados indicam uma nova forma de exteriorização de seus valores.

Pode-se identificar as diferenças do modelo *closed innovation* para o *open innovation* nas Figuras 1 e 2.

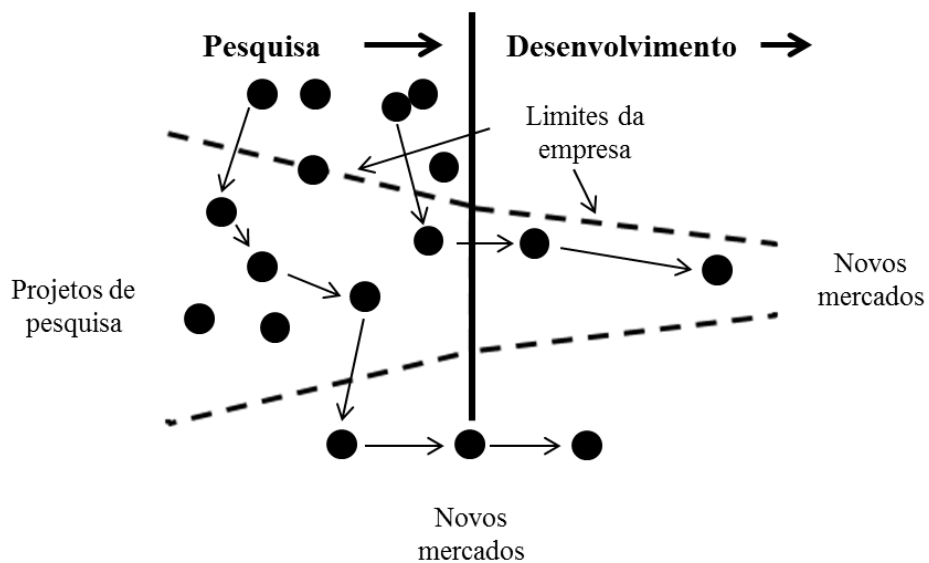
O modelo *closed innovation* apresenta os limites da empresa fechados, onde o P&D é desenvolvido internamente e com foco apenas em um mercado. Dessa forma não há integração com o ambiente externo e todo desenvolvimento é feito unicamente pela própria organização.

Figura 1 – Modelo de inovação fechada



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003)

Figura 2 – Modelo de inovação aberta



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003)

2.4 Redes de Inovação

Como resposta para a procura por recursos e conhecimento, o processo inovador se desenvolveu para a formação de redes. O termo é aplicado a diversas áreas do conhecimento e possui diferentes significados e aplicações.

Em sua visão clássica, Castells (1999) define rede como um conjunto de nós interconectados. Liu e Madhavan (2005) estruturam a rede de inovação como um agente central com alto poder, e que possui conexões com outros atores.

As conexões são feitas, por meio de ligações que podem ser fortes ou fracas, entre os agentes integrados à rede, e coexistem no mesmo meio. Harryson et al. (2008) referem-se às ligações fracas sendo mais favoráveis à fase de exploração, no momento gerador de ideias. As ligações fortes se tornam mais importantes na evolução do projeto à medida em que o conhecimento se faz necessário e mais presente, pois a dificuldade em absorvê-lo e transferi-lo é maior. Complementando, Fukugawa (2006) diz que as ligações fracas ocorrem em um curto prazo, são mais dinâmicas e estão mais presentes no conhecimento explícito. Na contramão, as ligações fortes têm maior duração, são relações sólidas e com maior confiança, e utilizam-se de conhecimento tácito e explícito.

O grau de conectividade entre os parceiros de uma empresa influencia tanto o compartilhamento de recursos quanto o acesso a novas informações, ainda que de formas contraditórias (AHUJA, 2000). Tidd et al. (2008) sugerem que uma rede de agentes internos e externos fariam a inovação com um somatório de conhecimentos heterogêneos, complementares às capacidades da organização. Assim como as redes podem existir a nível global, nacional, regional, setorial, organizacional ou individual.

Segundo Rosenfeld (1995), as redes possuem objetivos comuns ao grupo de organizações e instituições integrantes, mas que geram ganhos mútuos a todos os membros. Cada participante possui papel específico e tem liberdade para fazer parte da rede e cooperar.

Motta et al. (2004) apresentam outro objetivo ao tema, pois a estrutura em rede permite obter economia em custos e aumentar a flexibilidade das organizações interligadas na rede. Dessa forma, as características das redes geram vantagens operacionais em ambientes incertos e complexos.

De acordo com Amato Neto (2005), a formação de redes de empresas é uma alternativa viável, principalmente para as PMEs, que geralmente se encontram em desvantagem diante das grandes corporações.

Pode-se constatar que, em geral, as grandes empresas têm maiores recursos e melhores condições para dominar todas as etapas da cadeia de geração de valor (suprimentos, logística, P&D, produção e marketing), extraindo desta condição uma grande vantagem competitiva em relação às empresas de menor porte, à medida que a integração da cadeia torna-se fundamental para a competitividade das empresas. (AMATO NETO, 2005, p. 2).

Ao tratar do assunto, Onyx e Bullen (2000) afirmam que empresas e pessoas, ao participarem de uma rede, estão sob normas e condutas sociais, por meio de um objetivo comum, criando uma organização social, com capital social para a cooperação entre empresas.

Entretanto, para Baron & Shane (2007) a acomodação gerencial acarreta preocupação de externalizar ideias que demandem contribuição externa, em razão do fato de que, em muitos casos, não há processo de proteção da propriedade intelectual nessas organizações. Fato este que acaba por inibir o desenvolvimento de redes, principalmente em MPEs.

2.5 Gestão da Inovação

Segundo Nonaka e Takeuchi (1995), inovar permite a manutenção de vantagens competitivas, as quais são imprescindíveis para o empreendedorismo com foco em resultados.

Contudo, para que ocorra a inovação é necessário um sistema de procedimentos e metodologias para obter resultados.

De acordo com Tidd et al. (2008), a gestão da inovação é pautada em três pilares: conhecimento, informação e criatividade. Somados os pilares, deve haver processos essenciais como: planejamento, alocação, organização e coordenação de fatores. Assim, a gestão da inovação ocorre a partir da integração desses fatores. Para Nascimento (2009 apud DAIM et al., 1998), as fontes de inovação podem ser classificadas em três categorias: pesquisa e educação, redes de trabalho e desenvolvimento interno. Pesquisa e educação envolvem todas as fontes que se dão pelo estudo formal e pelo desenvolvimento do conhecimento explícito dos funcionários. Redes de colaboração com universidades, programas de desenvolvimento de funcionários e pesquisa, também com o ambiente externo, são fontes para o acesso à inovação. As redes de trabalho são agentes que englobam feiras, simpósios, congressos, encontros de troca de tecnologia, entre outros. O desenvolvimento interno aborda as fontes que são essencialmente internas.

Para Kenney (2001), a inovação pode acontecer por meio de uma ação, no entanto também pode surgir por acaso, em meio a práticas e elementos que propiciem sua presença, e por meio da associação de conhecimento e criatividade em um ambiente favorável.

Mazzolla (2013), ao estudar modelos de gestão da inovação (SOMMERLATTE, 2001; TIDD et al., 2008; BIRKINSHAW, 2007), concluiu que pode haver sucesso em inovações surgidas do acaso, mas só há gerenciamento da inovação quando os resultados alcançados forem decorrentes de um processo sistemático e sistêmico.

2.6 Práticas de Gestão da Inovação

As relações de integração interna e externa possibilitam benefícios às organizações, e os conhecimentos absorvidos podem levar a resultados em inovação e desempenho. O

conhecimento, em todas as suas formas, desempenha atualmente um papel crucial nos processos econômicos. As nações que desenvolvem e gerenciam efetivamente seus ativos de conhecimento têm um desempenho melhor do que as outras (OECD, 1996).

Trata-se de um processo estruturado adotado pela empresa, envolvendo suas diversas áreas, com o objetivo de desenvolver inovações de qualquer tipo, abrangência ou intensidade, e que estejam alinhadas com a estratégia de inovação previamente definida, contribuindo para o aumento da competitividade (TIDD et al., 2008, p. 7-8).

Barros (2015) argumenta que as práticas de gestão são adotadas não apenas para criar valor, mas também para capturar uma fatia maior do valor do que a empresa cria. De acordo com Burcharth (2014), implementar práticas de inovação aberta repousa sobre uma avaliação inicial de competência que vai além do conhecimento administrativo, se apoia sobre as atitudes dos funcionários e da gestão, e analisa a capacidade das organizações para explorar plenamente fluxos intencionais e saídas de conhecimento.

Quadro 3 – Características dos modelos de gestão da inovação

Modelo	Autores	Características	Dimensões, processos, fases
“Geração mais avançada”	Jonash; Sommerlatte (2001)	Modelo parte de dois princípios: a inovação deve ser conduzida em toda a organização (abordagem sistêmica); e alavancar competências e tecnologias (através de “plataformas”). Apresenta quatro dimensões de onde pode emergir a inovação, permeadas por uma quinta, a capacidade da organização em aprender.	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de inovação • Processo de inovação • Recursos de inovação • Organização da inovação • Aprendizado
“Modelo do processo de inovação”	Tidd; Bessant; Pavitt (2001)	A inovação como um processo genérico (comum a qualquer empresa), associado a sobrevivência e crescimento, composto por três fases. A gestão da inovação eficaz pressupõe um bom desempenho em quatro comportamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de inovação: busca, seleção e implementação (permeadas pelo aprendizado) • Estratégia • Contexto organizacional apoiador • Mecanismos de implementação • Relacionamento externo
“Cadeia de valor da inovação”	Hansen; Birkinshaw (2007)	Inovação como um fluxo integrado, que parte da geração de ideias e segue rumo ao mercado. Esta abordagem permite à empresa identificar os gargalos do processo inovativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de inovação: geração de ideias, conversão e difusão

Fonte: Mazzola (2013)

O Quadro 3 mostra a síntese dos modelos de gestão da inovação de Jonash e Sommerlatte (2001), Tidd et al. (2008) e Hansen e Birkinshaw (2007). Nota-se que o modelo de Tidd et al. possui similaridades com o de Hansen e Birkinshaw no processo, e com o de Jonash e Sommerlatte ao estruturar as circunstâncias da gestão da inovação. Cada modelo apresenta particularidades. Dessa forma, não são necessariamente iguais, entretanto se acrescentam, reafirmando a importância da abordagem por práticas de inovação sistêmicas.

2.6.1 Práticas de Gestão de Mercado

Ao tratar de mercado, o Manual de Oslo (2005) aborda a implementação de novos métodos de *marketing*, incluindo mudanças no *design* do produto e na embalagem, na promoção do produto e em sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços. Para Kotler (1995, p. 28), “mercado consiste em todos os consumidores potenciais que compartilham de uma necessidade ou desejo específico, dispostos e habilitados para fazer uma troca que satisfaça essa necessidade ou desejo”.

Para se desenvolver no mercado, as empresas têm de estar atentas a todas modificações. A abertura para práticas de gestão que possibilitem a integração com o exterior faz com que a capacidade de competição aumente, bem como os esforços internos da organização, que desenvolvem as demandas do mercado.

De acordo com Kotler (1995, p. 25), “*Marketing* é um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam por meio da criação, oferta e troca de produtos de valor com outros”. Ainda de acordo com Kotler (2000), algo pode ser oferecido a um mercado para satisfazer uma necessidade ou um desejo. Assim, a empresa passa não somente a criar necessidades, mas também a ouvi-las e a atendê-las. Reafirmando, Damanpour

(1991, p.561) diz que inovação em produto “envolve novos produtos e serviços introduzidos para atender às necessidades de um usuário externo ou de mercado”.

Ao adquirir uma nova forma de obter vantagem competitiva, a organização pode identificar seus maiores rivais no mercado, e utilizar essa informação para se comparar aos concorrentes pode ser o estímulo para melhorar o desempenho e inovar (PORTER, 1990).

Kohli e Jaworski (1990) entendem que uma organização voltada para o mercado possui três pilares do conceito de *marketing* presentes operacionalmente: foco no consumidor, marketing coordenado e lucro. E consideram existir três elementos na orientação para o mercado: geração de informação, disseminação e resposta.

Entretanto, um dos problemas ao analisar o desempenho, com relação à temática mercado, é a subjetividade das informações, o que dificulta sua transformação em dados.

Muitas empresas consideram problemático mensurar até mesmo comportamentos relativamente quantitativos, como retenção de clientes. E o resultado inevitável é que muitas empresas não estão propensas para despende o tempo, energia e recursos para fazê-lo de forma efetiva” (AMBLER e RILEY, 2000, p. 03).

O desempenho de mercado é um indicador importante, e para obter melhores resultados é necessário que a gestão da empresa esteja receptiva às práticas de inovação abertas.

2.6.2 Práticas de Gestão de Desenvolvimento de Produto

Para Tidd et al. (2008, p.30) a inovação em produto se faz pela "mudança nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece" e por meio das "mudanças na forma que os produtos ou serviços são criados e entregues". Cheng (2000) entende o desenvolvimento de produto como o processo de levantamento de necessidades, oportunidades de mercado e da infraestrutura disponível da empresa, no qual um conjunto articulado de funcionários de diferentes áreas de uma empresa transforma esses dados em bens e informações para a fabricação de um produto comercial.

Rieg e Alves Filho (2003) afirmam que a inovação se dá a partir de novas tecnologias em processos e produtos comercialmente viáveis, geradas nos últimos três anos. Essas inovações podem ser tanto disruptivas como incrementais, sendo uma consequência do investimento tecnológico realizado pelas organizações.

A gestão da inovação é sistêmica e engloba o desenvolvimento de produto e a gestão do processo de desenvolvimento de produto.

A gestão bem estruturada do processo de desenvolvimento de novos produtos pode significar, entre outros fatores, maior capacidade de diversificação dos produtos, potencial para a transformação de novas tecnologias em novos produtos, melhores parcerias e menores custos dos produtos desenvolvidos, e menor tempo para o desenvolvimento de novos produtos; o que certamente promove uma relevante vantagem competitiva para as empresas que possuem uma gestão eficaz deste processo” (Jugend, 2006, p.08).

Hayes et al. (2004) observam que, para se destacar, as empresas têm buscado a excelência operacional, voltando-se para o desenvolvimento de produtos personalizados, à procura de novos segmentos de mercado, de acordo com as necessidades identificadas nos clientes. Essa busca gera mudanças na forma como é feito o gerenciamento de projetos voltados para o desenvolvimento de novos produtos.

Para Takahashi (2007), o produto antigo inicia seu processo de descontinuação, enquanto o novo não possui variação em seu desempenho até que ocorra uma assimilação desta nova tecnologia que ocasione, nesse momento, o aumento da taxa de crescimento.

Com ciclos de vida cada vez mais curtos, inovar se torna mais arriscado, considerando o andamento do projeto e suas consequências. Esse receio é constatado por Rozenfeld et al. (2006), que verificou que as escolhas ocorridas no início do ciclo de desenvolvimento são responsáveis por cerca de 85% do custo do produto final.

De acordo com Jugend (2006), “as etapas do processo de desenvolvimento de produto iniciam-se com a identificação de uma necessidade do cliente e terminam com a introdução do produto no mercado.”.

Muitos autores predefinem as etapas do processo de desenvolvimento de produto (CHENG, 2000; HAYES et al., 2004; ROZENFELD, 2001), podendo ser apresentadas como:

- Desenvolvimento do conceito e planejamento do produto: uso de informações, a partir de fontes externas e internas da empresa sobre as oportunidades de mercado, produtos e requisitos técnicos, para o desenvolvimento do projeto do produto. Abrange os conceitos de design, público alvo, recursos necessários e o impacto financeiro. Por meio de testes em pequenas escalas, é necessário aprovar o produto de acordo com os objetivos propostos;
- Detalhamento do projeto do produto e do processo de fabricação: após a aprovação do produto por testes, o projeto e o processo de fabricação são detalhados. Novamente se verifica melhorias a serem aplicadas ao produto, antes de lançá-lo no mercado, por meio de técnicas como Desdobramento da Função Qualidade (QFD), Engenharia de Valor e Método Taguchi, entre outras. E, somente após esses passos, deve-se realizar adaptações ou introduzir a infraestrutura necessária para a produção de protótipos com finalidade comercial;
- Produção piloto e introdução do produto no mercado: ao atingir a qualidade e desempenho desejados, tanto no produto quanto no processo produtivo, inicia-se a etapa de produção piloto, que consiste em produzir um pequeno lote do produto, em condições normais de operação na fábrica, para que, assim, sejam feitos acertos finais de fabricação. Por fim, busca-se introduzir o produto no mercado, de forma a iniciar a produção em pequenos volumes, aumentando-os conforme o crescimento das vendas.

As constantes mudanças no cenário mostram que as empresas devem ser ágeis para não perderem as oportunidades. Hamel (2002, p. 32) diz que "a mudança deixou de ser contínua

para se tornar inesperada [...] e muito poucas pessoas e organizações são capazes de mudar tão rápido como o mundo ao seu redor".

Em paralelo à evolução do produto, pode-se notar a evolução da empresa como um todo, pois, para aumentar as práticas de gestão inovadora, é preciso que haja ambiente propício à criatividade, buscando-se novas formas de inovação em produção, processo, organização e *marketing*. Nesta relação, Neely e Hii, (1998) afirmam ser necessário entender o processo inovador de forma geral para que se possa mensurar em forma de desempenho.

McCann e Folta (2008) destacam que alguns elementos podem gerar desempenho inovador e a integração ao ambiente externo pode ser mais eficiente. Nesse sentido, Gomes (2007) diz que a inovação resulta da gestão de fontes externas de informação para desenvolver produtos, processos e capacidade de inovar.

Ao abordar o universo das empresas brasileiras, Gomes e Kruglianskas (2009) não identificaram a sistematização da gestão frente às integrações com fontes externas de informação tecnológica, fator que levaria ao aumento do desempenho de inovação. Contudo, ainda verificaram a falta de mecanismos para mensurar os resultados destas atividades.

2.6.3 Práticas de Gestão Operacional

As práticas de gestão operacional se relacionam com todas as dimensões e ferramentas de uma organização. O desempenho dos processos de gestão e processos operacionais deve ser analisado constantemente para acompanhar a evolução dos resultados e identificar oportunidades.

Clark & Wheelwright (1993), afirmam, que para a adoção da abordagem de processos para o desenvolvimento de inovação, é necessário a integração harmônica entre as funções organizacionais, especialmente engenharia, *marketing* e manufatura.

Rozenfeld et al. (2006) destacam que desenvolver um projeto envolve muitas atividades executadas em diferentes áreas da empresa, onde pode haver perspectivas diferentes com o mesmo objetivo. Para isso, a integração funcional possibilita um processo integrado, no qual as atividades e decisões sejam realizadas em conjunto.

Para Womack & Jones (2004), as atividades de processo de desenvolvimento ocorrem em equipes de produto compostas por pessoas de diferentes setores - como engenharia, *marketing*, compras, equipamentos e planejamento da produção -, reunidas durante a execução do projeto.

A gestão operacional fornece às organizações o fluxo de informações contidas nos processos, ou seja, seus *inputs*, o processo em si, e seus *outputs*, o produto final desenvolvido. Dessa forma, as empresas podem e devem utilizar ferramentas e métodos para auxiliar na gestão operacional. Jugend (2006) observou que as ferramentas e métodos mais empregados no processo de desenvolvimento de produto são os citados no Quadro 4.

Quadro 4 – Definição de ferramentas e métodos de gestão operacional (continua)

Ferramentas e métodos	Definição
QFD (Desdobramento da função qualidade)	Tem por finalidade traduzir os desejos do consumidor para o projeto do produto e para as instruções técnicas ao longo das várias etapas envolvidas no desenvolvimento de um novo produto.
DFMA (Projeto para manufatura e montagem)	É um método que busca avaliar e identificar as escolhas feitas no projeto de produto, visando adequá-los, da melhor forma possível, às capacidades e limitações presentes na manufatura.
FMEA (Análise do efeito e modo de falhas)	Tem por objetivo identificar possíveis falhas de um produto ou de um processo de produção, em projeto, e suas respectivas causas, além de buscar a implantação de medidas que possam impedir ou reduzir a possibilidade de ocorrência dessas falhas potenciais.

Quadro 4 – Definição de ferramentas e métodos de gestão operacional (continuação)

CAD (Projeto auxiliado por computador)	Por meio de software, permite o uso de desenho e cálculos de produtos em computador, onde o seu desempenho pode ser testado virtualmente com um alto grau de precisão, sem testes físicos.
CAE (Engenharia auxiliada por computador)	Por meio de software, permite o uso de simulações virtuais para a manufatura e a geração de imagens para as máquinas controladas por computador.
Engenharia de Valor	Consiste em uma abordagem sistemática para se eliminar quaisquer custos que não contribuam para o valor e o desempenho do produto, ou seja, busca-se manter a qualidade necessária do produto ao menor custo possível;
Benchmarking	É um método que, aplicado ao desenvolvimento de um produto, permite aprender com outras empresas, a partir de um processo contínuo de medição, melhores práticas que possam ser adaptadas aos esforços do PDP.

Fonte: Jugend (2006), adaptado pelo autor.

Os gestores devem quantificar e analisar as práticas de gestão inovadora em indicadores, pois fornecem informações que possibilitam melhorar as ferramentas de inovação para gerar aumento de competitividade e desempenho. Cohen e Levinthal (1990) relacionam a capacidade de absorver conhecimento com o desempenho inovador.

Avaliar desempenho constitui um processo complexo que incorpora, além das características informativas necessárias para se julgar adequadamente um desempenho, requisitos essenciais para se integrar ao processo de gestão em suas fases de planejamento, execução e controle (Pereira, 1993, p.127).

Como medida de desempenho, Banker et al. (2000) afirmam que os indicadores não financeiros são melhores indicadores para o futuro do que os financeiros, pois auxiliam o gerenciamento a focar suas ações em perspectivas de longo prazo. Isso ocorre em razão dos indicadores financeiros apresentarem o cenário atual, sendo assim não fornecem informações necessárias para ações futuras. Martins (2000) diz que os principais propósitos para o uso das informações dos sistemas de medição são o controle, a melhoria contínua reativa e proativa, o planejamento, o retorno pelo desempenho do grupo, o reforço da retórica gerencial, a indução

das atitudes dos funcionários, os estudos de benchmarking, o aprendizado individual e organizacional, o foco e a justificativa para investimentos.

Ao modificar práticas de gestão operacional, Perez Jr. et al. (2002) dizem que a mudança dos sistemas tradicionais para os dias atuais é acompanhada por mudanças nos objetivos e nos conceitos referentes aos sistemas de avaliação de desempenhos individuais e da performance das unidades de negócios.

Para Ahmad e Chroeder (2003), o desempenho operacional pode ser medido pelos seguintes indicadores: custo, tempo para o desenvolvimento e lançamento de produtos, qualidade, flexibilidade e confiabilidade.

2.6.4 Práticas de Gestão Ambiental

Inovação ambiental ou ecoinovação tornaram-se importantes, e os termos ganharam destaque entre os pesquisadores. Quanto à tipologia, no Manual de Oslo (2005) sua abordagem está vinculada à inovação de processo, cuja representação se dá por meio de mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição. Carrillo-Hermosilla et al. (2010) dizem que a mudança específica do clima organizacional é justificada pelo fato de que a ecoinovação é uma prática organizacional emergente.

Para Rennings (2000), há três determinantes para a ecoinovação: tecnologia, regulamentação e mercado. O autor define ecoinovação como todas as medidas de atores relevantes que desenvolvem novas ideias, comportamentos, produtos e processos, e os aplicam ou os introduzem para contribuir com a redução das cargas ambientais, ou, ainda, os direcionam para objetivos ecológicos específicos.

Analisando a sustentabilidade, observou-se o envolvimento das dimensões sociais, ambientais e econômicas. Dessa forma, para Barbieri et al. (2010), a ecoinovação está mais

relacionada à eficiência. Sendo assim, a relação entre os fatores ambientais e econômicos são determinantes para sua evolução.

De acordo com a definição de Hellström (2007), ecoinovação é o processo de desenvolvimento de novas ideias, comportamentos, produtos e processos que contribuam para a redução do impacto ambiental ou para um objetivo sustentável específico.

O Quadro 5 apresenta o impacto estratégico da integração externa e interna na gestão ambiental.

Quadro 5 – Impacto estratégico da integração externa e interna na gestão ambiental

Impacto estratégico	
Integração externa	A gestão ambiental estende-se a todas as áreas funcionais; a variável ambiental é considerada fonte geradora de vantagem competitiva; é determinante da estratégia empresarial; possui forte impacto nas decisões de cúpula.
Integração interna	Importância da variável ambiental baseada em objetivos definidos por outras áreas; a variável ambiental não produz impacto sobre todas as áreas funcionais; A função ambiental apoia projetos específicos de determinadas divisões.

Fonte: Jabbour e Santos (2006), adaptado pelo autor.

Jabbour e Santos (2006) entendem a gestão ambiental por meio de níveis de maturidade, sendo essa a maneira estruturada para que empresários e pesquisadores reflitam a respeito da situação organizacional e planejem atividades futuras em matéria ambiental. Os autores concluem que a evolução da gestão ambiental pode ser analisada à luz dos estágios de especialização funcional, integração interna e integração externa.

Em se tratando de PMEs, para que se mantenham no mercado devem atuar em nichos, promovendo melhorias incrementais e acessando novas tecnologias (BOS-BROUWERS, 2010). De acordo, Buttol el al. (2012) sugerem que a inovação é incremental nas PMEs tanto em matéria de produtos quanto em termos organizacionais, mas que a orientação para a ecoinovação é relevante para o negócio.

3 MÉTODO DE PESQUISA

3.1 Delineamento da Pesquisa

Neste capítulo são apresentados os elementos principais no desenvolvimento deste estudo. O Quadro 6 apresenta, de forma simples e objetiva, os métodos aplicados nesta pesquisa, possibilitando caracterizá-la como científica. Em seguida, argumenta-se sobre a escolha de cada técnica utilizada para compor o estudo.

Quadro 6 – Método de pesquisa

Pesquisa	
Tipo	Exploratória
Abordagem	Quantitativa
Instrumentos	Pesquisa bibliográfica Pesquisa documental

Fonte: Elaborado pelo autor

A natureza da pesquisa é exploratória, buscando o aprofundamento no tema e a aplicação de métodos para melhor entendê-lo. Para o desenvolvimento foi necessário pesquisa bibliográfica, com o intuito de fundamentar o estudo, e documental, à procura de dados quantitativos para a compreensão da realidade do objeto de estudo.

3.2 Objetivo da Pesquisa

Neste trabalho optou-se pela realização de uma pesquisa exploratória. Gil (1991, p. 45) afirma que as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema. E que “na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: a) levantamento

bibliográfico; b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; c) análise de exemplos que estimulem a compreensão”.

As pesquisas exploratórias têm o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o tema estudado e, de acordo com Mattar (1996), podem ser usadas para facilitar a elaboração de um questionário, servir de base a uma futura pesquisa, ajudando a formular hipóteses, ou contribuir para uma formulação mais precisa dos problemas a ser pesquisados. Ela também pode ser utilizada com a finalidade de depurar conceitos e formatação do projeto de pesquisa por meio de pesquisas semelhantes, verificando os seus métodos e resultados.

Ainda definindo o tipo e a natureza desta pesquisa, pode-se classificar sua abordagem como sendo quantitativa, a qual descreve, detalhadamente, um tema em profundidade, buscando entender um fenômeno real, fundamentado em estatística, com a finalidade de obter conjecturas para a população a partir de uma amostra, e obter resposta ao problema de pesquisa e às hipóteses levantadas.

3.3 Técnica de Pesquisa

Aplicou-se a técnica da pesquisa bibliográfica a fim de reunir informações a respeito do tema proposto. Em um segundo momento, foi realizada uma pesquisa documental.

Entende-se que “A pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.” (LAKATOS, 2003, p. 183).

Para Gil (2008), a pesquisa documental é similar à bibliográfica. A diferença está na natureza das fontes, pois essa forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Dessa forma, foi realizada uma análise documental de questionários aplicados em pesquisas de campo (*survey*) participativas aplicadas por terceiros. Segundo Gil (2008), a pesquisa de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes, para captar as explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade.

3.4 Fonte e Método de Coleta de Dados

A fonte de coleta de dados utilizada foi a documental, por meio de questionários coletados pelo SEBRAE. Sua utilização tem a finalidade de tornar o presente trabalho mais aplicável à realidade estudada.

A aplicação do *survey* pelo SEBRAE ocorreu em EPPs que aceitaram, espontaneamente, ser atendidas pela instituição. O trabalho realizado serviu-se de métodos e práticas, sendo uma delas a realização de diagnósticos empresariais, incluindo a utilização do questionário denominado radar de inovação.

A aplicação do radar de inovação solicitou que os respondentes da pesquisa fossem os proprietários ou responsáveis pelas empresas, aqueles que, sendo assim, possuísem conhecimento para responder às questões. A identidade das empresas foi mantida em sigilo a fim de respeitar as regras de confidencialidade do questionário.

3.4.1 Radar de Inovação

O SEBRAE utilizou, para realização de seu *survey*, o questionário Radar de Inovação. Sawhney et al. (2006) desenvolveram o instrumento com o objetivo de medir o grau de inovação das organizações, considerando os últimos três anos de atividade da empresa. Para isso, a

ferramenta conta com dimensões com indicadores que direcionam o caminho para inovação, sendo elas: oferta, plataforma, marca, clientes, soluções, relacionamento, agregação de valor, processos, organização, cadeia de fornecimento e presença.

Bachmann e Destefani (2008) promoveram adequações da ferramenta incluindo mais uma dimensão ao radar de inovação, com o objetivo de identificar a necessidade de considerar a ambiência inovadora, elementar no processo inovador. Sendo assim, o instrumento de pesquisa passou a possuir 13 dimensões, conforme Quadro 7, agrupadas em 35 variáveis.

Quadro 7 - Dimensões da inovação e suas definições

Dimensão	Definição
Oferta	Desenvolvimento de produtos com características inovadoras.
Processos	Redesenho dos processos produtivos de modo a permitir incremento de eficiência operacional.
Clientes	Identificar necessidades dos clientes ou novos nichos de mercado.
Praça	Identificar novas formas de comercialização e/ou distribuição.
Plataforma	Relaciona-se com a adaptabilidade do sistema de produção face à diversidade de produtos demandados.
Marca	Forma como as empresas transmitem aos clientes seus valores.
Soluções	Sistemas ou mecanismos para simplificar as dificuldades do cliente.
Relacionamento	Relaciona-se com a experiência do cliente com a empresa.
Agregação de valor	Melhorar a forma de captar o valor dos produtos percebido por clientes e fornecedores.
Organização	Melhorar a estrutura da empresa.
Cadeia de fornecimento	Incrementar a logística com os fornecedores e clientes, internos ou externos.
Rede	Comunicação entre os elos da cadeia de fornecimento.
Ambiência Inovadora	Relaciona-se com os profissionais que compõem a empresa e que colaboram com a cultura da inovação.

Fonte: Oliveira et al. (2011)

Oliveira et al. (2011) concluíram que a crítica ao radar de inovação se sustenta na dificuldade de homogeneizar e comparar a inovação entre empresas de diferentes setores. Segundo o SEBRAE/PR (2010, p.6), a “metodologia adotada admite que a inovação não é um evento ou fato isolado, mas fruto de um processo. Daí a preocupação em avaliar não o simples

resultado (número de inovações), mas a maturidade do processo de gestão da inovação das empresas”.

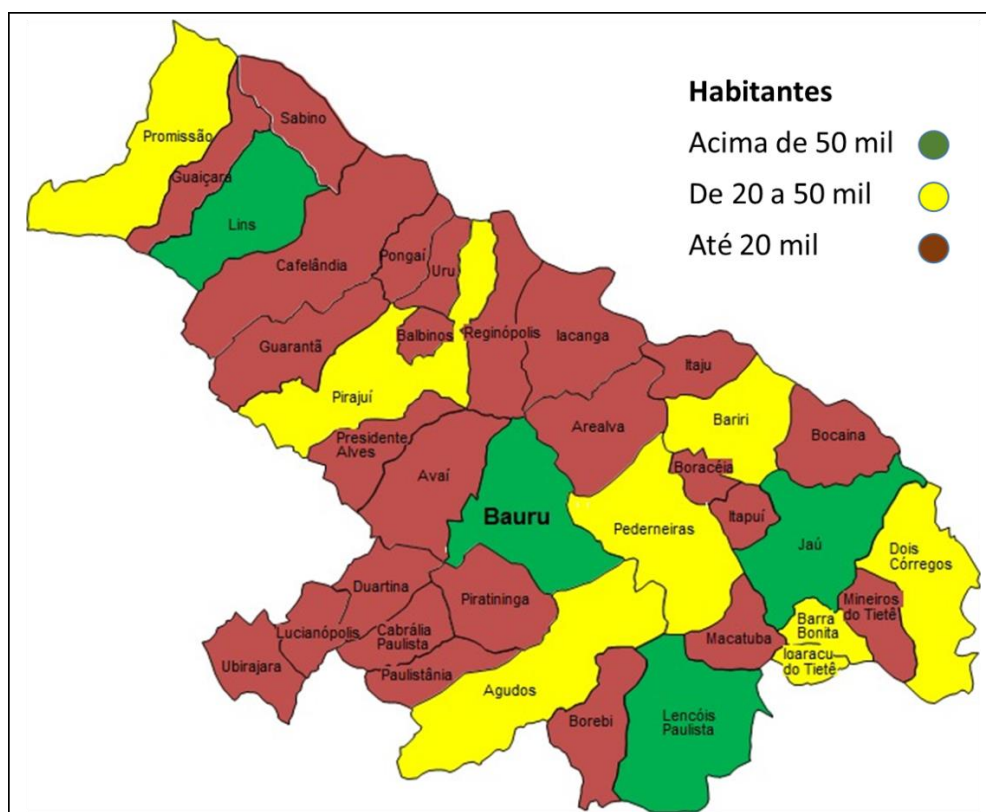
3.5 Período de Coleta de Dados

A aplicação do *survey* pelo SEBRAE ocorreu de forma presencial em visitas às EPPs dos segmentos de indústria e serviços que aderiram de forma espontânea ao atendimento prestado pela instituição durante o período de janeiro a junho de 2014. A partir desses dados foi realizada a pesquisa documental, de outubro de 2015 a janeiro de 2016, que forma a amostra da pesquisa.

3.6 Local da Pesquisa

A aplicação da pesquisa ocorreu na área de atuação do escritório regional do SEBRAE de Bauru, conforme a Figura 3, com abrangência em 37 municípios localizados na área centro-oeste do Estado de São Paulo, sendo eles: Agudos, Arealva, Avaí, Balbino, Bariri, Barra Bonita, Bauru, Bocaina, Boraceia, Borebi, Cabrália Paulista, Cafelândia, Dois Córregos, Duartina, Guaiçara, Guarantã, Iacanga, Igarapu do Tietê, Itaju, Itapuí, Jaú, Lençóis Paulista, Lins, Lucianópolis, Macatuba, Mineiros do Tietê, Paulistânia, Pederneiras, Pirajuí, Piratininga, Pongaí, Presidente Alves, Promissão, Reginópolis, Sabino, Ubirajara e Uru.

Figura 3 – Municípios pesquisados e número de habitantes



Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP, 2016), Bauru assume papel relevante no contexto econômico do centro-oeste paulista. O município apresenta PIB na ordem de R\$ 4,7 bilhões e uma renda média per capita acima de três salários mínimos. Além do que sua localização, privilegiada geograficamente, facilita a logística para o escoamento de suas produções, em virtude das macroconexões rodo, hidro, férrea e aeroviária, consolidadas por causa do entroncamento ferroviário, Hidrovia Tietê/Paraná, Aeroporto Moussa Tobias, EADI (Estação Aduaneira do Interior) e seis rodovias estaduais de acesso que transformam a cidade em polo regional.

3.7 População e Amostra

O trabalho foi realizado a partir da pesquisa documental, realizando coleta de dados dos questionários fornecidos pelo SEBRAE. O critério utilizado para a seleção dos dados foi o sorteio sistemático. Foram ordenados em ordem alfabética e selecionou-se um questionário a cada intervalo de três.

Considerando o universo de 2.506 empresas, do setor industrial e de serviço, para o nível de confiança de 95% e margem de erro de, no máximo, 0,15 pontos, foi requerida uma amostra mínima de 160 empresas. Ao todo foram selecionados 220 questionários de EPPs do segmento da indústria e serviços, mas, por falhas na base de dados, 50 foram excluídos.

Os questionários desconsiderados totalizavam 46 empresas com menos de três anos de atividade, e outras quatro empresas possuíam número de funcionários que as classificaram como empresas de médio porte, critérios que as impediriam de participar da aplicação do questionário radar de inovação pelo SEBRAE e da pesquisa.

A Tabela 1 apresenta a população de EPPs na área de atuação do escritório regional do SEBRAE de Bauru e sua classificação por atividade econômica de acordo com consulta ao SEBRAE, em 2015.

Tabela 1 - Quantidade de EPPs na área de atuação do escritório regional do SEBRAE de Bauru/SP por atividade econômica

Atividade Econômica	Nº	%
Comércio	110	3,20
Indústria	1938	56,34
Serviço	568	16,51
Agronegócio	824	23,95
Total	3440	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor. Utilizados dados do SEBRAE, consultados em outubro de 2015.

A classificação das empresas por número de funcionários é utilizada pelo SEBRAE, porém não possui fundamentação legal. Dessa forma, indústria com 20 a 99 funcionários e comércio e serviço com 10 a 49 classificam-se como EPPs.

Para fins legais, vale o previsto na legislação, sendo assim, apenas o faturamento que caracteriza a classificação da empresa. Dessa forma, o artigo 3.º da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006, determina as situações em que a entidade deve ser enquadrada como EPP:

[...] II – no caso das empresas de pequeno porte, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais). (LC 123/2006).

3.7.1. Caracterização da Amostra

Para caracterizar a amostra, a Tabela 2 mostra a distribuição das EPPs por atividade econômica e a sua localização dentro da área de aplicação do questionário. Nota-se que as empresas estão localizadas predominantemente na cidade de Bauru e que o número de empresas de atividade industrial é maior do que o de prestadoras de serviços.

Tabela 2 – Distribuição de empresas por atividade econômica e localização (continua)

Cidade	Indústria		Serviço		Indústria e Serviço	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agudos	7	5,9	-	0,0	7	4,1
Barra Bonita	2	1,7	-	0,0	2	1,2
Bauru	72	60,5	48	94,1	120	70,6
Bocaina	1	0,8	-	0,0	1	0,6
Cafelândia	1	0,8	-	0,0	1	0,6
Dois Córregos	3	2,5	-	0,0	3	1,8
Igaraçu do Tietê	2	1,7	-	0,0	2	1,2
Itapuí	1	0,8	-	0,0	1	0,6

Tabela 2 – Distribuição de empresas por atividade econômica e localização (continuação)

Jaú	12	10,1	2	3,9	14	8,2
L. Paulista	4	3,4	-	0,0	4	2,4
Lins	8	6,7	-	0,0	8	4,7
Pederneiras	3	2,5	-	0,0	3	1,8
Piratininga	1	0,8	1	2,0	2	1,2
Promissão	2	1,7	-	0,0	2	1,2
Total	119	70,0	51		170	30,0

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 3 apresenta o tempo de existência das empresas pesquisadas:

Tabela 3 – Distribuição de empresas por tempo de atividade

Tempo de Atividade	Nº	%
03 a 10 anos	96	56,5
11 a 20 anos	44	25,9
21 a 30 anos	21	12,4
31 anos ou mais	9	5,3
Total	170	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que a maior parte das empresas possui entre três e dez anos, isto é, aproximadamente 56,5% das empresas encontram-se com este perfil, ou seja, empresas mais jovens. Observa-se que empresas com tempo de existência entre 11 e 20 anos representam 25,9%, o que indica que 82,4% têm de três a vinte anos de atividade.

Apresenta-se na Tabela 4 a distribuição das empresas por número de funcionários. Observa-se, como fator mais expressivo, que 48,2% das empresas possuem entre um e dez funcionários e 30,6%, de 11 a 20 empregados.

Tabela 4 – Distribuição de empresas por número de funcionários

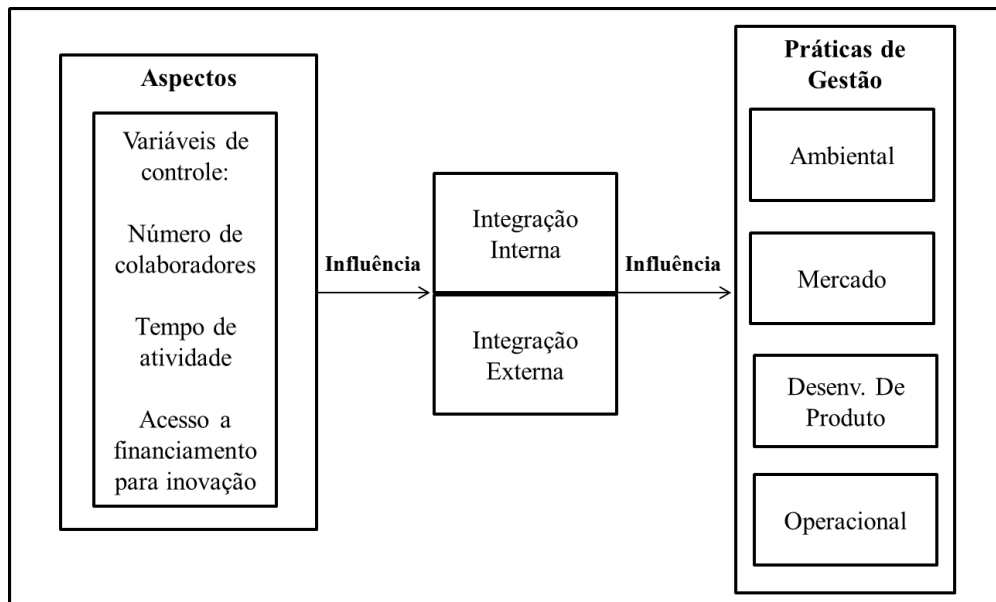
Nº de Funcionários	Nº de Empresas	%
1 a 10	82	48,2
11 a 20	52	30,6
21 a 30	23	13,5
31 ou mais	13	7,6
Total	170	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor

3.8 Esquema Conceitual da Pesquisa

O esquema conceitual da pesquisa na Figura 4 apresenta os constructos e variáveis de controle deste estudo a partir dos quais propõem as seguintes premissas:

Figura 4 - Esquema conceitual da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

- As práticas de integração interna e externa influenciam positivamente para as práticas de gestão ambiental;
- as práticas de integração interna e externa influenciam positivamente nas práticas de gestão de mercado;
- as práticas de integração interna e externa influenciam positivamente nas práticas de gestão em desenvolvimento de produtos;
- as práticas de integração interna e externa influenciam positivamente nas práticas de gestão operacional;
- o financiamento da inovação está relacionado com as práticas de integração interna e externa.

3.9 Instrumento de Pesquisa

A fonte de coleta de dados utilizada foi a documental, utilizando de questionários coletados pelo SEBRAE. A sua utilização tem a finalidade de tornar o presente trabalho mais aplicável à realidade estudada.

O instrumento para essa pesquisa serve-se de questionário formado por seis constructos, conforme apresentado na Figura 5, agrupados em 28 variáveis e três variáveis de controle, tempo de atividade, número de funcionários e financiamento.

Figura 5 – Constructos e suas variáveis



Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 8 apresenta os constructos e as variáveis utilizados na construção do esquema conceitual da pesquisa e a temática de cada questão. O questionário completo, empregado neste estudo, pode ser verificado no apêndice A. A elaboração dos constructos foi feita inicialmente com a reunião de todas as variáveis utilizadas no documento primário (Radar de Inovação). Nesse momento não foram consideradas as dimensões propostas pelo Radar de Inovação, mas somente as variáveis que serviram de base ao estudo. Uma vez listadas todas as variáveis utilizadas na pesquisa do Radar de Inovação, houve uma primeira tentativa de reagrupar as variáveis em segmentos/constructos que refletissem de uma melhor forma o grau de fundamentação oriundo da revisão de literatura. As variáveis que não se enquadravam em nenhum segmento/constructo proposto foram excluídas e decidiu-se limitar o número de variáveis, por segmento/constructo, ao número de, no máximo, cinco. Os constructos foram gerados com base na interpretação do

pesquisador e na revisão de literatura. Uma vez definidos os constructos, foi realizada, pelo orientador dessa dissertação, uma revisão do agrupamento proposto.

Quadro 8 – Constructos, variáveis e correspondentes questões

Constructo	Variáveis	Questões	Fundamentação bibliográfica
Integração interna (C4)	Identificação de necessidades (V1)	A empresa tem uma sistemática para colher informações sobre as necessidades dos clientes.	Barañano (1998); Burchat et al. (2014); Cheng (2000); Chesbrough (2003); Chesbrough (2006); Cohen e Levinthal (1990); Gomes (2007); Jonash e Sommelatte (2001); Mc Cann e Folta (2008); Mortara e Minshall (2011); Nascimento (2009); Tidd et al. (2008)
	Facilidades e amenidades (V2)	A empresa adotou mais de uma nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, cartão de aniversário, vitrine, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.	
	Diálogo com o cliente (V3)	A empresa adotou novas formas de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação, para ganhar eficiência.	
	Fontes externas de conhecimento (V4)	A empresa tem por prática buscar conhecimentos ou tecnologias junto a fornecedores ou clientes.	
	Coleta de ideias (V5)	A empresa tem um sistema formal para colher sugestões dos colaboradores.	
Integração externa (C2)	Uso das oportunidades de interação (V6)	A empresa adotou mais de uma nova forma de gerar receita facilitando o relacionamento de parceiros com seus clientes.	
	Parcerias (V7)	A empresa fez duas ou mais parcerias com outras organizações, para fornecer produtos melhores ou mais completos.	
	Intermediação (V8)	A empresa estabeleceu relação com distribuidores/representantes para a venda de seus produtos em novos mercados.	
	Fontes externas de conhecimento - I (V9)	A empresa faz uso rotineiro de consultorias ou do apoio de entidades como SEBRAE, SENAI, SESI, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais ou de serviços como SBRT.	
	Fontes externas de conhecimento - II (V10)	A empresa sistematicamente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos etc.) e associações técnicas ou empresariais.	
Ambiental (C1)	Resposta ao meio ambiente (V11)	A empresa mudou características de mais de um produto por razões ambientais (ecológicas).	Barbieri et al. (2010); Buttol et al. (2012); Hellström (2007); Jabbour e Santos (2006); Manual de Oslo (2005); Rennings (2000)
	Aspectos ambientais (Ecológicos) (V12)	A empresa fez mais de uma mudança na forma de trabalhar para ganhar competitividade (diferenciação) devido a aspectos ambientais (ecológicos).	
	Gestão de resíduos (V13)	A empresa transformou parte de seus resíduos em uma oportunidade de gerar receita.	

Quadro 8 – Constructos, variáveis e correspondentes questões (continua)

Desenv. de Produto (C3)	Novos produtos (V14)	A empresa lançou, com sucesso, mais de um novo produto no mercado nos últimos 3 anos.	Barros (2015); Cheng (2000); Damanpour (1991); Hayes et al. (2004); Kenney (2001); Kotler (2000); Manual de Oslo (2005)
	Design (V15)	A empresa fez mudanças significativas na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em mais de um dos produtos.	
	Uso das manifestações dos clientes (V16)	A empresa lançou mais de um novo produto, ou versão, nos últimos três anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.	
	Soluções complementares (V17)	A empresa ofertou mais de uma nova solução complementar a seus clientes, criando novas oportunidades de receita.	
	Integração de recursos (V18)	A empresa ofereceu mais de uma nova solução a seus clientes, com base na integração de recursos/produtos/serviços.	
Mercado (C5)	Ousadia (V19)	A empresa retirou do mercado mais de um produto que não teve sucesso.	Barbieri (2003); Damanpour (1991); Elche-Hotelano (2011); Hayes et al. (2004); Kotler (2000); Lam (2004); Manual de Oslo (2005); Sappasert e Clausen (2012)
	Versões de produtos (V20)	O mesmo produto é oferecido em mais de duas versões, para atingir novos mercados ou grupos de consumidores.	
	Identificação de mercados (V21)	A empresa tem uma sistemática para identificar novos mercados para seus produtos.	
	Estratégia competitiva (V22)	A empresa fez uma mudança radical na estratégia competitiva.	
	Pontos de venda (V23)	A empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente, compartilhando recursos com terceiros.	
Operacional (C6)	Uso dos recursos existentes (V24)	A empresa tem uma sistemática para adotar novas formas de gerar receitas usando as instalações e recursos já existentes.	Jugend (2006); Manual de Oslo (2005); Martins (2000); Mazzolla (2013); Perez Jr et al. (2002); Rieg e Alves Filho (2003)
	Melhoria dos processos (V25)	A empresa sistematicamente modifica seus processos (compra, estocagem, venda etc.) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou rapidez no atendimento.	
	Sistemas de gestão (V26)	A empresa adotou pelo menos três novas práticas de gestão como: GQT, MEG, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas etc.	
	Softwares de gestão (V27)	A empresa adotou algum novo <i>software</i> para a gestão administrativa ou da produção com o propósito específico de ganhar diferenciação.	
	Cadeia de fornecimento (V28)	A empresa sistematicamente adota novas soluções para reduzir o custo do transporte ou dos estoques das matérias primas e produtos.	
Financiamento (VC9)	Financiamento da inovação (V29)	A empresa já utilizou algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.	Caron (2004)

Fonte: Elaborado pelo autor

O questionário considera o constructo desenvolvido, conta com perguntas fechadas e com a escala Likert como forma de mensuração, seguindo a métrica utilizada no radar de inovação, que, de acordo com Günther (2003), é empregada principalmente nas ciências sociais para levantamento de opiniões, avaliações e atitudes. Ainda de acordo com o autor, o número de alternativas das questões é fator importante, já que oferece alternativa com possibilidade de não se comprometer com a resposta.

Anderson, Sweeney e Williams (2011) afirmam que dados com mensuração ordinal também podem ser utilizados por meio de código numérico. Dessa forma, a mensuração do questionário foi estruturada utilizando escala numérica com três notas para cada questão, considerando:

1 = Não está presente

3 = Incipiente

5 = Está presente

Portanto, as questões respondidas que obtiverem conceito 5 correspondem à excelência quanto às práticas levantadas e sua frequência. A questão cujo é 3 será considerada como incipiente, ainda com oportunidades a serem desenvolvidas. O conceito 1 mostra que nenhuma prática foi realizada sobre o tema.

3.10 Análise Estatística

Em ambiente digital, por meio de análises estatísticas realizadas no *software Minitab* e *Statistical Package for Social Science* foi realizada a análise por técnicas estatísticas dos dados. Assim, cada questionário formou um *case* com seus dados inseridos concernentes às variáveis de pesquisa. Na Tabela 5 estão apresentados os dados relativos à média, desvio padrão e mediana. As variáveis foram descritas por médias, em razão do instrumento de pesquisa possuir apenas escala ordinal para as questões, impossibilitando conceitos intermediários e o uso da mediana. A análise de correlação entre as variáveis dependentes e independentes foi

desenvolvida utilizando o coeficiente de correlação de Spearman, teste do qui-quadrado de Pearson e de Kruskal-Wallis.

Ao tratar do coeficiente de correlação de Spearman, Cohen (1988), afirma que os coeficientes com valores entre 0,10 e 0,29 devem ser considerados como pequenos; os valores entre 0,30 e 0,49 devem ser considerados como médios; e os valores entre 0,50 e 1 podem ser interpretados como grandes.

Tabela 5 – Média, desvio padrão e mediana dos constructos

Constructos	Média	Desvio Padrão	Mediana
Integração Externa	2,14	0,73	2,20
Integração Interna	2,48	0,76	2,60
Ambiental	1,78	0,78	1,67
Desenvolvimento de Produto	2,80	0,92	3,00
Mercado	2,60	0,74	2,60
Operacional	2,16	0,66	2,20

Fonte: Elaborado pelo autor

4 RESULTADOS

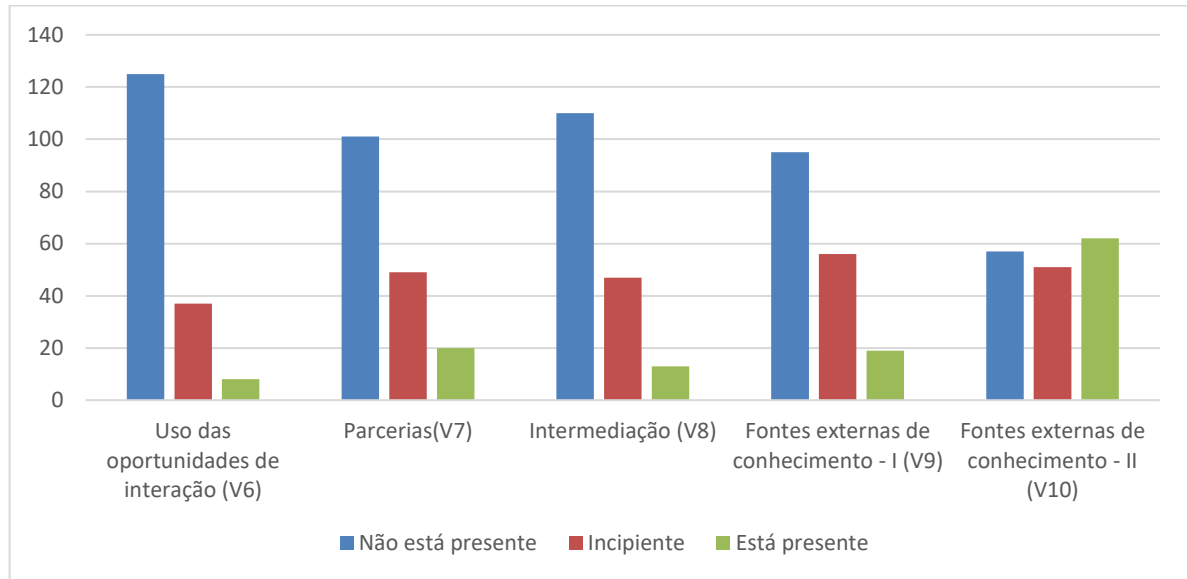
A compreensão dos resultados da pesquisa ocorre conforme os objetivos propostos. A coleta dos dados primários foi realizada pelo SEBRAE, que aplicou o questionário Radar de Inovação em EPPs que buscaram atendimento na instituição. Para cumprir os objetivos deste estudo, com base nos documentos, foi desenvolvido um instrumento para validar as premissas da pesquisa. A estratégia adotada para a análise foi a descrição dos resultados e posterior construção de uma explicação com base no confronto com a revisão de literatura e na percepção do pesquisador, sendo essa explicação realizada na conclusão.

4.1 Presença da Integração Externa e Interna

Identificando as formas de integração interna e externa mais presentes, observamos os Gráficos 1 e 2, que apontam a presença das práticas de gestão.

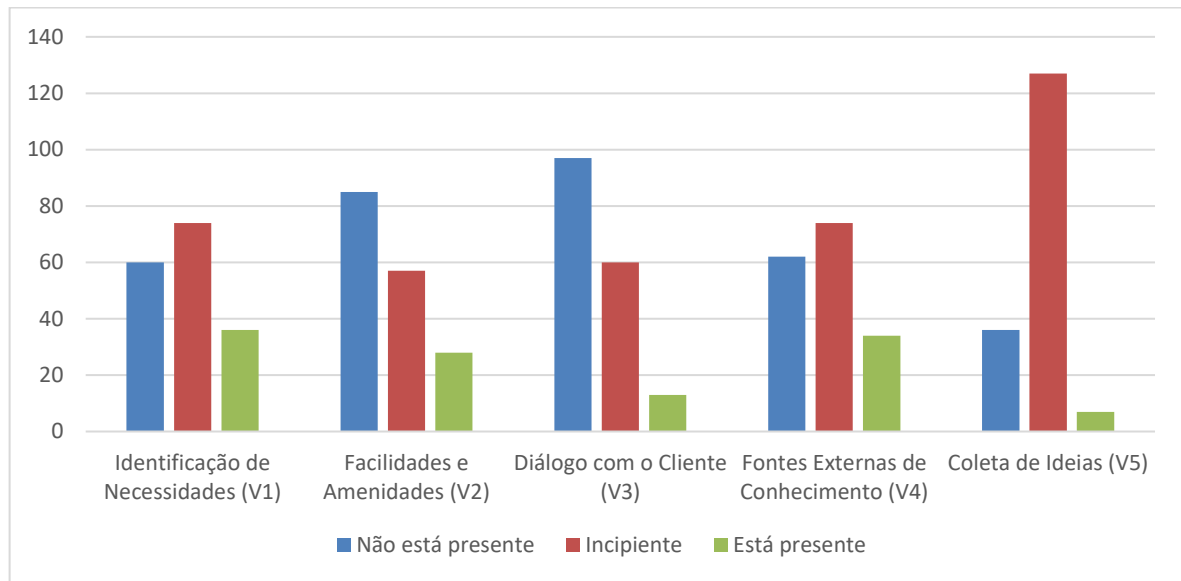
Dessa forma, pode-se ranquear as práticas de gestão, considerando quando estão presente e são incipientes, conforme sua presença para a integração interna e externa. Ao organizar as variáveis de integração externa temos: fontes externas de conhecimento - II (V10), fontes externas de conhecimento - I (V9), parcerias (V7), intermediação (V8) e uso das oportunidades de interação (V6).

Gráfico 1 – Presença de práticas de integração externa



Fonte: Elaborado pelo autor

Sendo assim, nas empresas observadas, 103 participaram de um ou mais eventos como seminários e congressos, ou fez utilização de associações técnicas ou empresariais para buscar novas informações e tecnologias. Fizeram uso de consultorias, entidades de apoio, universidades, empresas júniores ou sindicatos 75 EPPs; seguido de 69 empresas que realizaram parcerias para fornecer produtos melhores ou mais completos. Em 60 delas houve a presença de maior alcance de mercado por meio da intermediação em novas relações e 45 organizações que adotaram formas de facilitar o relacionamento de clientes com seus parceiros obtendo receita.

Gráfico 2 – Presença de práticas de integração interna

Fonte: Elaborado pelo autor

As práticas de integração interna mais presentes em 134 EPPs são a de acolher as sugestões de seus funcionários; em 110 empresas, a de captar informações sobre a necessidade dos clientes; em 108 empresas foi identificada a prática, junto a clientes e fornecedores, de buscar conhecimento e tecnologias; seguida da utilização, por 85 organizações, de recursos ou facilidades para melhorar a relação com os clientes; e da prática, adotada por 73 empresas, de novas formas de comunicação para ganhar eficiência.

4.1.1 Relação entre Integração Externa e Interna com Demais Constructos e Variáveis de Controle

Para aprofundar o objetivo de identificar e analisar a influência da integração externa e interna na inovação, foi realizada a análise de correlação entre as variáveis dependentes e independentes, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman.

Na Tabela 6 são apresentados os coeficientes de correlação de Spearman entre os constructos e as variáveis de controle. Os coeficientes com significância categorizada igual ou acima de médio estão destacados.

Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman – Relação entre constructos e variáveis de controle

Constructos e Variáveis de Controle	C1	C2	C3	C4	C5	C6	VC7	VC8	VC9
Ambiental (C1)	1,000								
Integração Externa (C2)	0,324**	1,000							
Desenvolvimento de Produto (C3)	0,302**	0,345**	1,000						
Integração Interna (C4)	0,251**	0,404**	0,457**	1,000					
Mercado (C5)	0,133	0,244**	0,378**	0,307**	1,000				
Operacional (C6)	0,303**	0,311**	0,382**	0,358**	0,376**	1,000			
Tempo de Atividade (VC7)	-0,139	-0,060	-0,154*	-0,151*	-0,059	0,034	1,000		
Número de Funcionários (VC8)	0,142	0,120	0,144	0,151*	0,151*	0,311**	0,151*	1,000	
Financiamento (VC9)	0,084	0,079	0,048	0,028	0,130	0,205**	0,190*	0,255**	1,000

* Correlação é significativa para o nível de $p < 0,05$. ** Correlação é significativa para o nível de $p < 0,01$. Coeficientes destacados: acima de 0,3.

Fonte: Elaborado pelo autor

Constata-se que todos os constructos apresentam correlação, porém com diferentes níveis de significância.

Analisando a integração externa (C2), nota-se a ligação entre C1, C3, C4 e C6 evidenciando interação com a integração interna, a operacional, o desenvolvimento de produto

e ambiental. Quando se passa para a integração interna (C4), observa-se o elo com C2, C3, C5 e C6, nos constructos integração externa, desenvolvimento de produto, mercado e operacional.

Pode-se observar que C3 e C6 possuem relações significativas com todos os constructos, entretanto apenas C6 se correlaciona com a variável de controle número de funcionários VC8, sendo o único constructo a apresentar esse tipo de relação. Ao se observar o constructo Ambiental (C1), percebe-se três correlações relevantes, C2, C3 e C6, o que sugere que o elo ambiental é expressivo com a integração externa, desenvolvimento de produto e operacional.

Analisando-se o constructo mercado (C5), nota-se menor número de relações, sendo que apenas C3, C4 e C6 têm influências do desenvolvimento de produto, integração interna e operacional.

Cabe destacar que o constructo C4 apresenta pequena correlação com C1, bem como C5 com C1 e C2. Isso sugere a pouca influência da integração interna e a do mercado com os aspectos ambientais e também da integração externa com o mercado.

São relevantes as correlações apresentadas pela variável de controle tempo de atividade (VC7). Todos seus coeficientes são pequenos, e em quatro deles (C1, C2, C3 e C4) são negativos, o que indica correlação inversa com a presença de práticas ambientais, desenvolvimento de produto e integração externa e interna.

4.1.2 Associação entre Variáveis

Na busca por análise mais relevante nos resultados encontrados, foi feita a análise por meio do teste Qui-quadrado (χ^2) de Pearson. Para verificação da associação das variáveis com nível de significância, foi estabelecido $p < 0,05$. Conforme verificado nos apêndices B e C, pode-se observar a associação entre as variáveis de integração interna e externa que apresentaram associação positiva com as dos demais constructos.

Na análise de associação, podemos identificar a influência das variáveis da integração externa (C2) com as de mercado, desenvolvimento de produto, operacional e ambiental (C1, C3, C5 e C6). As variáveis que apresentaram significância indicam que o uso das oportunidades de interação (V6) possui correlação com a estratégia competitiva (V22), identificação de mercados (V21), existência de pontos de venda (V23), soluções complementares (V17), melhoria dos processos (V25) e aspectos ambientais (V12). As correlações entre fontes externas de conhecimento (V9 e V10) mostram o elo com o uso das manifestações dos clientes (V17), design (V15), versões de produtos (V20), identificação de mercado (V21), melhoria dos processos (V25), sistemas de gestão (V26) e *softwares* de gestão (V27).

Ao se passar para a análise das associações relacionadas à integração interna (C4), identifica-se sua presença nas variáveis de mercado, desenvolvimento de produto, operacional e financiamento (C1, C3, C5 e VC9). A variável identificação de necessidades (V1) apresenta interação com o desenvolvimento de novos produtos (V14) e design (V15). Ao se observar a utilização de facilidades e amenidades (V2), evidenciou-se as ligações com melhoria dos processos (V25) e soluções complementares (V17). O diálogo com o cliente (V3) apresentou cinco associações, relacionando-o aos pontos de vendas (V23), novos produtos (V14), uso das manifestações dos clientes (V16), soluções complementares (V17) e *softwares* de gestão (V27). Com relação às fontes externas de conhecimento (V4), há somente sua associação com design (V15). A variável coleta de ideias (V5) apresentou elo com uma variável de controle, financiamento (VC9).

Ainda pode-se notar a associação entre financiamento (VC9) com a variável de desenvolvimento de produto, design (V15).

4.1.3 Variáveis de Controle

De acordo com as características da amostra e com os resultados encontrados, a pesquisa abrangeu, por meio do teste Kruskal-Wallis, a análise das variáveis tempo de atividade (VC7) e número de funcionário (VC8), de acordo com as classes em que foram categorizadas.

Percebeu-se que, em empresas contendo entre um e dez funcionários, ocorre a presença do desenvolvimento de produto (C3) e de mercado (C5), e nas que possuem trinta e um ou mais colaboradores incide a presença do ambiental (C1).

Ao analisar anos de atividade, empresas com tempo de existência entre 3 e 10 anos apresentaram relação com desenvolvimento de produto (C3), integração interna (C4) e mercado (C5), e as com 31 anos ou mais, elo com o constructo ambiental (C1).

4.2 Análise de Resultados

Observando as práticas de integração interna e externa no objeto de estudo, podemos verificar e descrever os fatos a seguir.

A amostra indica que há, como prática de integração externa em 66% das empresas, sistemática para buscar novas informações e tecnologias em eventos, como seminários, congressos e associações técnicas e empresariais; seguida de 44% da prática do uso rotineiro de consultorias, entidades de apoio, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais ou outros; 41% fizeram parcerias com outras organizações para fornecer produtos melhores ou mais completos; 35% estabeleceram relações com distribuidores e representantes para a venda de seus produtos em novos mercados; e 26% adotaram mais de uma nova forma de gerar receita, facilitando o relacionamento de parceiros com seus clientes.

Para as práticas de integração interna, os resultados mostram que 79% das empresas possuem sistema formal para colher sugestões dos colaboradores; 65% têm sistemática para colher informações sobre a necessidade dos clientes; 64% têm prática de buscar conhecimento ou tecnologias junto a fornecedores ou clientes; 50% adotaram facilidade ou recurso tecnológico para melhorar o relacionamento com os clientes; e 43% adotaram novas formas de falar ou ouvir clientes para ganhar eficiência.

Ao se verificar a influência dos constructos e variáveis de controle, constata-se que existe apenas pequena ou média correlação entre eles. Considerando apenas os elos enquadrados como médios, observou-se que a integração externa possui correlação com a gestão operacional, de desenvolvimento de produtos e ambiental, bem como da integração interna. Ao se verificar a integração interna, nota-se a relação com a gestão de desenvolvimento de produto, de mercado e operacional, além da integração externa.

Pode-se observar que a gestão operacional e a de desenvolvimento de produto possuem relação entre si, assim como a gestão de mercado, ambiental e a integração externa e interna. Entretanto, a gestão operacional se correlaciona também com o número de funcionários, sendo a única a apresentar relação, média, com uma variável de controle.

A gestão ambiental e a de mercado apresentam influência com a gestão operacional e de desenvolvimento de produto. Entretanto, a ambiental possui relação também com a integração externa, ao passo que a de mercado tem, ainda, ligação com a integração interna.

É necessário apontar que a gestão ambiental apresenta pequena correlação com a integração interna, bem como a gestão de mercado, que também apresenta ligação fraca com a integração externa.

São relevantes as correlações apresentadas pela variável de controle, tempo de atividade, pois suas correlações possuem coeficientes pequenos e no relacionamento com a gestão ambiental, de desenvolvimento de produto e integração externa e interna são negativos. Isso

mostra correlação inversa, indicando que empresas com mais anos de atividade passam a reduzir a presença dessas práticas de gestão.

No objetivo de analisar mais a fundo as relações, foi verificada a associação da integração externa e interna com as práticas de gestão ambiental, de desenvolvimento de produto, de mercado e operacional.

Sob a ótica da integração externa identificou-se a influência nas variáveis de mercado, desenvolvimento de produto, operacional e ambiental. Examinados os dados, percebe-se que, ao se adotar formas de gerar receita facilitando o relacionamento de parceiros com os clientes, há a influência ao realizar mudanças na estratégia competitiva, em identificar novos mercados para seus produtos, criando novos pontos de venda e compartilhando recursos com terceiros. Há interferência também quando a empresa modifica seus processos para obter melhores resultados, no desenvolvimento de soluções complementares aos clientes e na forma de trabalhar para ganhar competitividade em razão de aspectos ambientais. A busca de novas informações e tecnologias em eventos ou associações técnicas e o uso de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, ou de serviços como Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas, têm ação sobre a implementação de práticas de gestão como *softwares* com propósito de ganhar eficiência na administração e produção, e na alteração de processos visando eficiência, qualidade, flexibilidade ou rapidez no atendimento; além de possibilitar a identificação de novos mercados, e promover mudanças significativas nos produtos, passando a oferecer novos produtos ou serviços aos clientes em diferentes versões.

Ao se passar para a análise das associações relacionadas à integração interna, identifica-se presença dessa integração nas variáveis de mercado, desenvolvimento de produto, operacional e financiamento. As empresas que colhem informações sobre as necessidades dos clientes apresentaram interação, fizeram alterações estéticas em seus produtos e lançaram novos

produtos ou serviços no mercado. Observando a presença de facilidades ou recursos, tecnológicos ou não, para melhorar o relacionamento com clientes e obter mais eficiência, e amenidades, verificou-se mais adoção de *softwares* para gestão, bem como a modificação nos processos para maior efetividade. Notou-se também o impacto sobre a criação de novos pontos ou canais de venda, assim como novos produtos e serviços, ou modificações em decorrência da necessidade dos clientes. A prática de buscar conhecimento e tecnologia com fornecedores e clientes apresentou-se associada ao desenvolvimento de novo *design* para os produtos. Por fim, a abertura das empresas para colher informações dos funcionários revelou-se positiva, com a presença de financiamento para a inovação, o que também indicou associação com o desenvolvimento de novos desenhos e formatos para os produtos.

De acordo com as características da amostra e categorização realizada, a pesquisa tratou de analisar as variáveis tempo de atividade e número de funcionário. Ficou demonstrado que em empresas contendo entre um e dez funcionários há maior impacto da presença da gestão de desenvolvimento de produto e de mercado, e nas com 31 ou mais colaboradores, da influência em gestão ambiental. Considerando o tempo de atividade, as empresas que têm entre três e dez anos apresentaram relação com a gestão de desenvolvimento de produto, de mercado e a integração interna; e as empresas com 31 anos ou mais, elo com a gestão ambiental.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve o objetivo de compreender como a integração externa e a interna influenciam na inovação em EPPs brasileiras do setor industrial e de serviço, pertencentes a região de atuação do escritório regional do SEBRAE de Bauru, que compreende 37 municípios. A pesquisa utilizou-se de dados secundários para sua análise quantitativa. A realização da coleta dos dados primários foi realizada pelo SEBRAE, que aplicou o questionário Radar de Inovação em EPPs que buscaram atendimento na instituição. Para cumprir os objetivos deste estudo foi desenvolvido um constructo para validar as premissas da pesquisa. A formação da amostra utilizada para realização do estudo teve como critério o sorteio sistemático, ordenando os questionários em ordem alfabética e selecionando um a cada intervalo de três. Ao todo, foram selecionados 220 questionários, uma análise descartou 50 dos eleitos devido aos critérios que os impediriam de participar da aplicação do questionário Radar de Inovação e da pesquisa.

Chegou-se à conclusão de que esta pesquisa colaborou para o entendimento das práticas de integração externa e interna na inovação em empresas que atuam no Brasil e pertencentes à amostra, bem como das relações de influência com a inovação ambiental, de desenvolvimento de produto, de mercado e operacional, considerando ainda o tempo de atividade e o número de colaboradores, além do acesso ao financiamento voltado para inovação. O Quadro 9 apresenta, de forma concisa, o objetivo geral desta pesquisa e seus principais resultados.

Quadro 9 – Objetivo geral da pesquisa e principais resultados

Objetivo Geral	Principais Resultados
Compreender como a integração externa e interna influenciam na inovação em EPPs.	O número de empresas participantes foi considerado adequado, com nível de confiança de 95%, para a realização da pesquisa. Os dados obtidos contribuíram para o entendimento de como são configuradas as relações de integração externa e interna para inovação, bem como da influência sobre as práticas de gestão que podem auxiliar no processo inovador.

Fonte: Elaborado pelo autor

As conclusões quanto aos objetivos específicos e que sustentam as premissas do estudo são apresentadas no Quadro 10.

Quadro 10 – Objetivos específicos da pesquisa e principais resultados

Objetivo Específico	Principais Resultados
Identificar as práticas de integração interna e externa mais presentes nas empresas pertencentes à amostra.	As práticas de integração externa e interna presentes neste estudo indicam a grande utilização pelas empresas, eventual ou sistematicamente, de fontes externas de conhecimento em eventos, associações, consultorias, entidades de apoio, universidades e sindicatos para busca de novas informações e tecnologias. Deve-se ressaltar o número expressivo de empresas que estabeleceram relação e parceria para fornecer produtos melhores e atingir novos mercados. Com menor presença há o uso de oportunidades de interação, ao se facilitar a relação entre clientes e parceiros.
Analisar as relações das práticas de integração interna e externa, práticas de gestão ambiental, de desenvolvimento de produtos, de mercado e operacional.	As relações reveladas neste estudo mostram que há correlação entre a integração externa com a integração interna. Ao se observar a integração externa, vê-se correlação com a gestão de desenvolvimento de produto, operacional e ambiental, e como suas práticas estão associadas, somadas a práticas de gestão de mercado. Para a integração interna, as correlações são apresentadas com a gestão de desenvolvimento de produto, de mercado e operacional, assim como suas práticas também estão associadas.
Verificar se o financiamento da inovação está relacionado com a integração interna e externa.	Não se apresentou correlação significativa com nenhuma variável. Entretanto, notou-se associação com a prática de integração interna, que auxilia na coleta de informações e sugestões dos funcionários, assim como no desenvolvimento de novos produtos, para mudanças na estética, desenho ou outra alteração subjetiva nos produtos.

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme apresentado pelos Quadros 9 e 10, este trabalho possibilitou uma perspectiva sobre a integração externa e interna, utilizadas pelas empresas da amostra, com a gestão da inovação. Assim como propiciou também a demonstração das práticas mais presentes e suas relações de influência no desenvolvimento de inovações.

O Quadro 11 resume as premissas apresentadas por este trabalho e seus resultados. Foram rejeitadas as premissas que obtiveram coeficientes classificados como pequenos.

É preciso comentar que não houve correlação significativa na premissa da influência da integração externa sobre o mercado, porém existiu associação entre a prática da utilização de fontes externas de conhecimento para a identificação de novos mercados e o desenvolvimento de mais versões de produtos. Igualmente ocorreu com a influência da integração interna, pelo exercício de ouvir os colaboradores, para o financiamento da inovação.

Quadro 11 – Resumo das premissas e conclusões da pesquisa

Premissas	Conclusões	
	Integração Externa	Integração Interna
As práticas de integração interna e externa influenciam positivamente para as práticas de gestão ambiental	Aceita	Rejeitada
As práticas de integração interna e externa influenciam positivamente para as práticas de gestão de mercado	Rejeitada	Aceita
As práticas de integração interna e externa influenciam positivamente para as práticas de gestão em desenvolvimento de produtos	Aceita	Aceita
As práticas de integração interna e externa influenciam positivamente para as práticas de gestão operacional	Aceita	Aceita
O financiamento da inovação está relacionado com as práticas de integração interna e externa	Rejeitada	Rejeitada

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando os resultados apresentados, pode-se afirmar que este estudo demonstra a importância das práticas de integração externa e interna para a inovação na gestão operacional,

de desenvolvimento de produto, de mercado e ambiental. Ao se fazer uso de algum tipo de colaboração externa ou interna, evidencia-se a influência positiva nas práticas de gestão. Constatar este fato em EPPs brasileiras mostra que a integração externa e interna deve estar presente nas empresas, haja vista as características do porte ser favorável, com foco para o desenvolvimento de inovação em todas as suas áreas.

As EPPs podem mudar a forma de gestão baseada neste trabalho ou realizar projetos específicos utilizando as práticas descritas. As informações e o conhecimento vindos de dentro ou de fora da empresa, interagindo com clientes, colaboradores, fornecedores e parceiros podem ser um referencial para inovação. Além disso, a busca de informações técnicas em eventos ou instituições revelou-se o principal fator para desenvolver as empresas.

O acesso a financiamentos mostrou pequena influência sobre o desenvolvimento da inovação, reafirmando que as práticas de integração e de gestão devem ser as principais fontes para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento de soluções e tecnologias mais precisas e com menores custos.

5.1 Contribuições para a Teoría

Este estudo pode contribuir para a teoria por meio do estabelecimento de questões de pesquisa que podem ser posteriormente refinadas na forma de hipóteses para futuros testes empíricos.

Dado que a terceira e a quarta premissas obtiveram coeficiente significativos, que as tornaram aceitas em razão de indicar que as práticas de integração externa e interna influenciam positivamente as práticas de gestão operacional e de desenvolvimento de produtos, propõe-se as seguintes questões de pesquisa:

- **Como ocorre a inovação operacional e em desenvolvimento de produtos em EPPs?**
- **Quais os resultados financeiros das inovações em desenvolvimento de produtos obtidos por meio da integração externa e interna?**

5.2 Limitações da Pesquisa

O desenvolvimento de pesquisas pode ter limitadores. Neste estudo houve problemas com a base de dados utilizada para realização do *survey*, a estrutura e a escala do questionário Radar da Inovação e o número de empresas analisadas.

Os dados utilizados para a realização da pesquisa foram oriundos de *survey* aplicado pelo SEBRAE. Nele foram encontradas falhas na base de dados, o que gerou o descarte de 77% dos questionários em razão das empresas não cumprirem os critérios dispostos para aplicação pelo Radar de Inovação e seguidos na pesquisa.

O instrumento Radar de Inovação tem em seu desenho a estrutura de escala numérica com três notas para cada questão, isso mostrou-se fator limitante para a aplicação de métodos estatísticos, fazendo com que a análise de resultados fosse feita por meio de médio, em razão de melhor representar os resultados.

O número de empresas estudadas possui confiabilidade amostral, entretanto os dados e as informações obtidos não podem representar a realidade de todas as regiões, do estado ou do país.

É preciso que em estudos futuros as limitações apresentadas sejam supridas, para que os resultados encontrados possam ser validados por mais instrumentos estatísticos e possam retratar maiores cenários.

REFERÊNCIAS

AHMAD, S.; SCHROEDER, R. G. The impact of human resource management practices on operational performance: recognizing country and industry differences. **Journal of operations Management**, v. 21, n. 1, p. 19-43, 2003.

AHUJA, G. Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. **Administrative Science Quarterly**. 45, 3, 425-455, Sept. 2000. ISSN: 00018392.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação e clusters competitivos**. São Paulo: Atlas, 2000.

AMBLER, Tm; XIUCUN, Wang. Measures of marketing success: a comparison between China and the United Kingdom. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 20, n. 2, p. 267-281, jun. 2003.

ANDERSON, D. R; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BACHMANN, Dórian. L.; DESTEFANI, Jully Heverly. **Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE**. Bachmann & Associados – Curitiba, PR, 2011.

BANKER, Rajiv D.; POTTER, Gordon; SRINIVASAN, Dhinu. An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures. **The Accounting Review**, Florida, v.75, n.1, p.65-92, jan.2000.

BARAÑANO, A. M.. A Relação entre a Inovação e a Dimensão de Empresas. **XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, 1998.

BARBIERI, J. C. et. al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.

BARON, R. A.; & SHANE, S. A.. **Empreendedorismo: uma visão de processo**. São Paulo: Thomson Learning, p. 466, 2007.

BARROS, M. H. Exploring the use of patents in a weak institutional environment: The effects of innovation partnerships, firm ownership, and new management practices. **Technovation**, v. 45-46, p. 63-77, 2015.

BAURU. **Secretaria de Finanças de Bauru**. Disponível em < <http://sigipm.bauru.sp.gov.br/> >. Acesso por processo eletrônico solicitado em 4 nov. 2015 e respondido em 10 nov.

BIROU, L. M., FAWCETT, S.E., MAGNAN, G.M., 1998. The product life cycle: a tool for functional strategic alignment. **International Journal of Purchasing and Materials Management**. 34 (2), 37-51.

BOS-BROUWERS, H. E.; HILKE, E. J. Corporate sustainability and innovation in SMEs: Evidence of themes and activities in practice. **Business Strategy and the Environment**. v. 19, p. 417-435, 2010.

BURCHARTH, A.L.D.; KNUDSEN, M.P.; SONDERGAARD, H.A. **Neither invented nor shared here: The impact and management of attitudes for the adoption of open innovation practices**. Technovation, v. 34, p 149-161, 2014

BUTTOL, P., BUONAMICI, R., NALDESI, L., RINALDI, C., ZAMAGNI, A., & MASONI, P. **Integrating services and tools in an ICT platform to support eco-innovation in SMEs**. Clean Technologies and Environmental Policy, 14(2), 211–221, 2012.

CARON, A.. Inovação tecnológica em pequenas e médias empresas. **Revista FAE BUSINESS**. n.8, mai.2004.

CARRILLO-HERMOSILLA, J., DEL RÍO, P., KÖNNÖLÄ, T., **Diversity of eco-innovations: reflections from selected case studies**. J. Clean. Prod. 18 (10–11), p.1073–1083, 2010.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHEN, J.; MOHANBIR S. (2010). “Defining and Measuring Business Innovation: The Innovation Radar,” **Proceedings of the American Marketing Association Conference 2010**. Boston MA.

CHENG, L. C. “Caracterização da Gestão de Desenvolvimento de Produto: Delineando seu Contorno e Dimensões Básicas”. **Anais do II Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Produtos**. São Carlos: UFSCar, 2000.

CHÉR. R. **A gerência das pequenas e médias empresas: o que saber para administrá-las**. 2ª ed. São Paulo: Maltense, 1991.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Cambridge: Harvard Business School Publishing, 2003.

_____. **Open business models: how thrive in the innovation landscape**. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

_____. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Tradução: Luiz Claudio de Queiroz Faria. Porto Alegre: Bookman, 2012. 241 p.

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

CIESP. **Centro das Indústrias do Estado de São Paulo**. Disponível em < <http://www.ciesp.com.br/bauru/sobre/cidade-sede/> >. Acesso em: 22 mai. 2007.

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

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, 1990.

COWAN, R., JONARD, N., ZIMMERMANN, J.B., Bilateral collaboration and the Emergence of Innovation Networks, **Management Science** 53 (7), 2007, 1051-1067.

DAIM, T.; KOCAOGLU, D. F. Technology Acquisition in the US Electronics Manufacturing Industry, **Management of Technology, Sustainable Development and Eco-Efficiency**, 1998.

DAMANPOUR, Farorz. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.

DRUCKER, P. F. **Prática de administração de empresas**. Riode Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

ELCHE-HOTELANO, M. D. E. Sources of knowledge, investments and appropriability as determinants of innovation: An empirical study in service firms. **Innovation: Management, Policy & Practice**, v. 13, p. 220-235, 2011.

FORSMAN, H. Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and services sectors. **Research Policy**, v.40 p. 739-750, 2011.

FRANCO-SANTOS, M. et. al.. Towards a definition os a business performance measurement system. In: Proceeding... **The Six International Conference of Performance Measureent**, University of Cambridge, UK, p.395-402, 2004.

FREEMAN, Christoph. **Technology policy and economic performance**. Londres: PinterPublishers London and New York, 1987.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. **Structural crisis of adjustment: business cycles and investment behavior**. In Dosi, G. et alli. Technical change and economic theory. London, Pinter Publisher, 1988., 16.

FROHLICH, M.T., & WESTBROOK, R. **Arcs of integration: An international study of supply chain strategies**. Journal of Operations Management, 19, 2001, 185-200.

FUKUGAWA, N. **Determining factors in innovation of small firm networks: a case of cross industry groups in Japan**. Small Business Economics, v. 27, n. 2-3, p.181-193, 2006.

GARCIA, R., CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **The Journal of Product Innovation Management**, n. 19, 2002, p. 110-132.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOBBO JR., J.A., Olsson, A. **The transformation between exploration and exploitation applied to inventors of packaging innovations**. Technovation 30, 2010, p. 322–331.

_____.; J. A.; VASCONCELLOS, M. A. . Proposal of a framework for the analysis of the innovation process in networks. In: **The 3rd World Conference on Production and Operations Management**, 2008, Tóquio. Proceedings of The 3rd World Conference on Production and Operations Management, 2008.

GOMES, C. M. **Gestão de fontes externas de informação tecnológica e desempenho inovador na empresa**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

_____.; KRUGLIANSKAS, I. Indicadores e características da gestão de fontes externas de informação tecnológica e do desempenho inovador de empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 13, n. 2, p. 172-188, 2009.

GÜNTHER, H. **Como elaborar um questionário. Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais (série n. 1)**. Brasília: Unb, 2003.

HAMEL, Gary. **A obrigação de inovar**. HSM Management, São Paulo, ano 6, n. 31, p. 32-40, mar./abr. 2002.

HANSEN, Morten T.; BIRKINSHAW, Julian. **The Innovation Value Chain**. Harvard Business Review, June, p. 121-130, 2007.

HARRYSON, S.J. **Managing Know-Who Based Companies: A Multinetworked Approach to Knowledge and Innovation Management**. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

HARRYSON, S.J. Entrepreneurship through relationships: navigating from creativity to commercialization, **R&D Management**, v. 38, n. 3, p. 290 - 310, 2008.

HAWKEN, P.; LOVINS. A. LOVINS, H. "**Capitalismo Natural – criando a próxima revolução industrial**". São Paulo. CULTRIX, 1999.

HAYES, R.; PISANO, G. UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. **Operations, Strategy, and Technology**. United State of America: John Wiley & Sons, 2004.

HELLSTRÖM, T. Dimensions of environmentally sustainable innovation: the structure of eco-innovation concepts. **Sustainable Development**, v. 15, p. 148-159, 2007.

HIRSCH-KREINSEN, H. **Low-tech innovations. Industry and Innovation**.V.15 (1), p. 19–43, 2008.

HORTELANO, M. D. E; GONZÁLEZ-MORENO, A, **Innovation in service firms: exploratory analysis of innovation patterns**. Management Research, v. 5, n. 2, p. 113-126, 2007.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. **Evolução da gestão ambiental na empresa: uma taxonomia integrada à gestão da produção e de recursos humanos**. Gest. Prod., São Carlos, v. 13, n. 3, p. 435-448, Dec. 2006.

JONASH, Ronald s.; SOMMERLATTE, Tom. **O valor da inovação: como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade**. Rio de Janeiro, Campus, 2001.

JUGEND, D. **Desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas de base tecnológica: práticas de gestão no setor de automação de controle de processos**. Dissertação de Mestrado. São Carlos: UFSCar, 2006.

KENNEY, M. The temporal dynamics of knowledge creation in the information society, in Nonaka, I. and Nishiquchi, T. (Eds), Knowledge Emergence, Social Technical and Evolutionary Dimensions of Knowledge Creation. **Oxford University Press**, New York, NY, p. 93-110, 2001.

KOHLI, Ajay K.; JAWORSKI, Bernard J.. **Market orientation: the construct, research propositions and managerial implications**. Journal of Marketing. April, 1990. Vol. 54.P. 1-18.

KOTLER, Philip. ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1998.

_____. **Administração de marketing**. 10. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2000. 764 p.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

LAWRENCE, P. R.;LORSCH, J. W. **As empresas e o ambiente: diferenciação e integração administrativas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

LC 116/2003. **Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp116.htm>. Acesso em: 08 nov 2014.

LEE, H. L., Billington, C., 1992. **Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities**. Sloan Management Review Spring, 65-73.

LIU B.S.; MADHAVAN, R; SUDHARSHAN, D. DiffuNET: The impact of network structure on diffusion of innovation, **European Journal of Innovation Management**, Vol. * No. 2, pp. 240-262, 2005.

LONGENECKER, C. J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1997.

MARTIN, C., 1992. **Logistics and Supply Chain Management**. Financial Times, London.

MARTINS, R. A. Use of performance measurement systems: some thoughts towards a comprehensive approach. **Paper from Second International on Performance Measurement. University of Cambridge**, 19-21 July. Published on Performance Measurement 2000 - Past, Present and Future. Edited by Andy Neely, Center for Business Performance of Cranfield, University. 2000.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1996.

MAY, Tim. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MAZZOLA, B. G. **Gestão da inovação em empresas de micro, pequeno e médio porte: um estudo de empresas do APL de Santa Rita do Sapucaí**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FEA-USP, 2013.

MCCANN, B.; FOLTA, T. Location matters: where we have been and where we might go in agglomeration research. **Journal of Management**, v. 34, n. 03, 2008.

MOTTA, F. C. P., VASCONCELOS, I. F. G., 2004, **Teoria geral da administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

NEELY, A.; HII, J.. Innovation and business performance. **The Judge Institute of Management Studies**, University of Cambridge, 1988.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. The Knowledge Creating Company. **Oxford University Press**, Oxford, 1995.

OECD. “**The OECD Jobs Strategy: Technology, Productivity and Job Creation**”, v.1, Paris, 1996.

OLIVEIRA, Marcos Roberto Góis de; CAVALCANTI, André Marques; FILHO, João Pereira de Brito; TORRES, Danilo Bernardo; MATOS, Suzana Muniz. Grau de Inovação Setorial – Uma abordagem a partir do Radar de Inovação. **XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Belo Horizonte/MG. 2011. Artigo. 13p. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STO_142_896_18104.pdf. Acesso em: 19 jun 2016.

ONYX, J.; BULLEN, P. Measuring social capital in five communities. **Journal of Applied Behavioral Science**, v. 36, p. 23, 2000.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 3 ed., 2005.

PEREIRA, Carlos Alberto. **Avaliação de Resultados e Desempenhos**. In: Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON. Armando Catelli (coordenador). São Paulo: Atlas, 2001.p.196-267.

PEREZ JR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luis Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão Estratégica de Custos**. São Paulo: Atlas; 1999.

PORTER, M., 1990, “New Global Strategies for Competitive Advantage”. **Planning Review**, May/June: pp.4-14.

PRICE, M. J., CHEN, E. E. Total quality management in a small, high-technology company. **California Management Review**, vol. 35, n. 3, p. 96-117, Spring, 1993.

RADEMAKERS, M. F. L. Corporate universities: driving force of knowledge innovation. **Journal of Workplace Learning**. v. 17, n. 1/2, p. 130-136, 2005.

RENNINGS, K. Redefining innovation: eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecological Economics**, v. 32, p. 319-332, 2000.

RIEG, D. L; ALVES FILHO, A. G. Esforço tecnológico e desempenho inovador das empresas do setor médico-hospitalar localizadas em São Sarlos, SP. **Revista Gestão & Produção**, 2003, v.10, n.3, p.293-310.

ROSENFELD, S. A. **Industrial-strength strategies: Regional business clusters and public policy**. Washington DC: The Aspen Institute, 1995.

ROTHWELL, R. Towards the fifth generation innovation process. **International Marketing Review**, v. 11, n. 1, p. 7-31, 1994.

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

SANTOS, A. B. A.; FAZION, C. B.; MEROE, G. P. S. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Caderno de Administração**, v. 5, n. 1, 2011.

SAWHNEY, Mohanbir et al. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**. p. 75-81, Spring, 2006.

SAWHNEY, M.; PRADELLI, E. **Communities of creation: managing distributed innovation in turbulent markets**. California Management Review, v. 42, n. 4, p. 24 – 54, 2000.
SAWHNEY, M.; CHEN, J.. Defining and measuring business innovation: the innovation radar. **MIT Sloan Management Review**, 1611264, 2010.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process**. New York: Mcgraw-Hill, 1939.

SEBRAE. **Escritório Regional de Bauru**. Acesso por e-mail solicitado em 28 out. 2015 e respondido em 30 out. 2015.

SEBRAE/PR. **Guia para Inovação: Instrumento de Orientação de ações para melhoria das dimensões da inovação**. Curitiba, 2010.

_____. **Agentes Locais de Inovação: uma medida do progresso nas MPEs do Paraná**. Curitiba, 2010.

SEBRAE SP. **Book de Pesquisas sobre MPEs Paulistas**. SEBRAE SP. 2014. Disponível em: <http://www.SEBRAEsp.com.br/arquivos_site/biblioteca/EstudosPesquisas/mpes_numeros/b ook%20de%20pesquisas_mpes%20paulistas_2015_web_v3.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2016.

SZETO, E. Innovation capacity: working towards a mechanism for improving innovation within an inter-organizational network. **The TQM Magazine**, v12 (2), p. 149–158, 2000.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V.P. **Gestão de Inovação de Produtos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TERENCE. A.C.F. **Planejamento Estratégico como ferramenta de competitividade na pequena empresa: desenvolvimento e avaliação de um roteiro para o processo de elaboração do planejamento.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2002.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VASCONCELLOS, Marcos Augusto de. Introdução. In.: BARBIERI, José Carlos. **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros.** Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2003. p. 13-30.

WITZEMAN, S. et al. **Harnessing external technology for innovation.** *Research Technology Management*, v. 49, n. 3, p. 19- 27, May/June 2006.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ZHAO, X.; et al. 2008. **The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain.** *Journal of Operations Management* 26 (3), 368–388.

ZHAO, X. et al., 2011. **The impact of internal integration and relationship commitment on external integration.** *Journal of Operations Management* 29 (3), 17–32.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO INSTRUMENTO DE PESQUISA

1 - Identificação de necessidades

- a. A empresa tem uma sistemática para colher informações sobre as necessidades dos clientes.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa identificou ao menos uma necessidade não atendida de seus clientes.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não identificou qualquer nova necessidade de seus clientes.

2 - Facilidades e amenidades

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou mais de uma nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, cartão de aniversário, vitrine, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou uma nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, vitrine, cartão de aniversário, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, cartão de aniversário, vitrine, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.

3 - Diálogo com o cliente

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou novas formas de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação, para ganhar eficiência.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação, para ganhar eficiência.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova forma de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação, para ganhar eficiência.

4 - Fontes externas de conhecimento - III

- a. A empresa tem por prática buscar conhecimentos ou tecnologias junto a fornecedores ou clientes.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa absorveu algum tipo de conhecimento ou tecnologia de fornecedores ou clientes.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não absorveu qualquer tipo de conhecimento ou tecnologia de fornecedores ou clientes.

5 - Coleta de ideias

- a. A empresa tem um sistema formal para colher sugestões dos colaboradores.
- b. A empresa tem um sistema informal para colher sugestões dos colaboradores.
- c. A empresa não tem qualquer sistema, formal ou informal, para colher sugestões dos colaboradores.

06 - Uso das oportunidades de interação

- () a. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou mais de uma nova forma de gerar receita facilitando o relacionamento de parceiros com seus clientes.
- () b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de gerar receita facilitando o relacionamento de parceiros com seus clientes.
- () c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova forma de gerar receita facilitando o relacionamento de parceiros com seus clientes.

7 - Parcerias

- () a. Nos últimos 3 anos, a empresa fez duas ou mais parcerias com outras organizações, para fornecer produtos melhores ou mais completos.
- () b. Nos últimos 3 anos, a empresa fez alguma parceria com outra organização, para fornecer produtos ou serviços melhores ou mais completos.
- () c. Nos últimos 3 anos, a empresa não fez qualquer parceria com outra organização, para fornecer produtos ou serviços melhores ou mais completos.
- () c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova solução para reduzir o custo do transporte ou dos estoques das matérias primas e produtos.

8 - Intermediação

- () a. Nos últimos 3 anos, a empresa estabeleceu relação com distribuidores/representantes para a venda de seus produtos em novos mercados.
- () b. Nos últimos 3 anos, a empresa estabeleceu relação com distribuidores/representantes para a venda de seus produtos.
- () c. Nos últimos 3 anos, a empresa não estabeleceu novas relações com distribuidores/representantes para a venda de seus produtos.

9 - Fontes externas de conhecimento - I

- () a. A empresa faz uso rotineiro de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, ou de serviços como SBRT.
- () b. Nos últimos 3 anos, a empresa fez uso eventual de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, etc. ou de serviços como o SBRT.
- () c. Nos últimos três anos, a empresa não fez uso de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, etc. ou de serviços como o SBRT.

10 - Fontes externas de conhecimento - II

- () a. A empresa sistematicamente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais.
- () b. A empresa eventualmente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais.
- () c. A empresa não busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais.

11 - Resposta ao meio ambiente

- a. A empresa mudou características de mais de um produto por razões ambientais (ecológicas).
- b. A empresa mudou alguma característica de um de seus produtos por razões ambientais (ecológicas).
- c. A empresa não mudou qualquer característica de seus produtos por razões ambientais (ecológicas).

12 - Aspectos ambientais (Ecológicos)

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa fez mais de uma mudança na forma de trabalhar, para ganhar competitividade (diferenciação) devido a aspectos ambientais (ecológicos).
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa fez alguma mudança na forma de trabalhar, para ganhar competitividade (diferenciação) devido a aspectos ambientais (ecológicos).
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não fez qualquer mudança na forma de trabalhar, para ganhar competitividade (diferenciação) devido a aspectos ambientais (ecológicos).

13 - Gestão de resíduos

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa transformou parte de seus resíduos em uma oportunidade de gerar receita.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa alterou a destinação de seus resíduos, visando menor impacto ambiental ou benefícios para terceiros.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não alterou a destinação de seus resíduos.

14 - Novos produtos

- a. A empresa lançou, com sucesso, mais de um novo produto no mercado nos últimos 3 anos.
- b. A empresa lançou, com sucesso, um novo produto no mercado nos últimos 3 anos.
- c. A empresa não lançou, com sucesso, qualquer novo produto no mercado nos últimos 3 anos.

15 - Design

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa fez mudanças significativas na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em mais de um dos produtos.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa fez alguma mudança significativa na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em pelo menos um dos produtos.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não fez qualquer mudança significativa na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em nenhum produto.

16 - Uso das manifestações dos clientes - Resultado

- a. A empresa lançou mais de um novo produto, ou versão, nos últimos 3 anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.
- b. A empresa lançou apenas um novo produto, ou versão, nos últimos 3 anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.
- c. A empresa não lançou nenhum novo produto, ou versão, nos últimos 3 anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.

17 - Soluções complementares

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa ofertou mais de uma nova solução complementar a seus clientes, criando novas oportunidades de receita.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa ofertou uma nova solução complementar a seus clientes, criando nova oportunidade de receita.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não ofertou qualquer nova solução complementar, isto é, fora de seu negócio central.

18 - Integração de recursos

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa ofereceu mais de uma nova solução a seus clientes, com base na integração de recursos/produtos/serviços.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa ofereceu uma nova solução a seus clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não ofereceu novas soluções a seus clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços.

19 - Ousadia

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa retirou do mercado mais de um produto que não teve sucesso.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa retirou do mercado um produto que não teve sucesso.
- c. Nos últimos 3 anos, todos os produtos colocados no mercado tiveram sucesso.

20 - Versões de produtos

- a. O mesmo produto é oferecido em mais de duas versões, para atingir novos mercados ou grupos de consumidores.
- b. Algum produto é oferecido em duas versões, para atingir novos mercados ou grupos de consumidores.
- c. Cada produto é oferecido em uma única versão.

21 - Identificação de mercados

- a. A empresa tem uma sistemática para identificar novos mercados para seus produtos.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa identificou ao menos um novo mercado para seus produtos.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não identificou qualquer novo mercado para seus produtos.

22 - Estratégia competitiva

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa fez uma mudança radical na estratégia competitiva.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa fez alguma mudança significativa na estratégia competitiva.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não fez qualquer mudança significativa na estratégia competitiva.

23 - Pontos de venda

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente, compartilhando recursos com terceiros.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente.

24 - Uso dos recursos existentes

- a. A empresa tem uma sistemática para adotar novas formas de gerar receitas usando as instalações e recursos já existentes.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de gerar receita usando as instalações e recursos já existentes.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou novas formas de gerar receitas usando as instalações e recursos já existentes.

25 - Melhoria dos processos

- a. A empresa sistematicamente modifica seus processos (compra, estocagem, venda, etc.) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou rapidez no atendimento.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa modificou pelo menos um processo (compra, estocagem, venda, etc.) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou rapidez no atendimento.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não alterou qualquer de seus processos (compra, estocagem, venda, etc.) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou rapidez no atendimento.

26 - Sistemas de gestão

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou pelo menos três novas práticas de gestão como: GQT, MEG, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, etc.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou pelo menos uma nova prática de gestão, como: GQT, MEG, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, etc.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova prática de gestão, como: GQT, MEG, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, etc.

27 - Softwares de gestão

- a. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou algum novo software para a gestão administrativa ou da produção com o propósito específico de ganhar diferenciação.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou ou atualizou algum software para a gestão administrativa ou da produção.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer novo software para a gestão administrativa ou da produção.

28 - Cadeia de fornecimento

- a. A empresa sistematicamente adota novas soluções para reduzir o custo do transporte ou dos estoques das matérias primas e produtos.
- b. Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova solução para reduzir o custo do transporte ou dos estoques das matérias primas e produtos.
- c. Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova solução para reduzir o custo do transporte ou dos estoques das matérias primas e produtos.

29 - Financiamento da inovação

- a. A empresa já utilizou algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.
- b. A empresa já solicitou algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.
- c. A empresa nunca utilizou qualquer dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.

APÊNDICE B – TABELA - ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DA INTEGRAÇÃO EXTERNA COM AS DOS DEMAIS CONSTRUCTOS

Associações com as Variáveis de Integração Externa	Mercado (C5)				Desenvolvimento de Produto (C3)			Operacional (C6)		Ambiental (C1)	
	Versões de produtos (V20)	Identificação de mercados (V21)	Estratégia competitiva (V22)	Pontos de Venda (V23)	Design (V15)	Uso das manifestações dos clientes (V16)	Soluções complementares (V17)	Melhoria dos processos (V25)	Sistemas de gestão (V26)	Softwares de gestão (V27)	Aspectos ambientais (Ecológicos) (V12)
Integração Externa (C2)	Uso das oportunidades de interação (V6)	0,036	0,038	0,033			0,015	0,01			0,021
	Fontes externas de conhecimento - I (V9)				0,03			0,039	0,032		
	Fontes externas de conhecimento - II (V10)	0,022				0,044		0,012	0,03	0,024	

