

**O GRAU DE INOVAÇÃO DAS INDÚSTRIAS MPE DA REGIÃO  
METROPOLITANA OESTE E SUDOESTE DE SÃO PAULO**

DAVI DE FRANÇA BERNE

JUNHO/ 2016

Dissertação de Mestrado em Administração

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA – FACCAMP  
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

**DAVI DE FRANÇA BERNE**

**O GRAU DE INOVAÇÃO DAS INDÚSTRIAS MPE DA REGIÃO  
METROPOLITANA OESTE E SUDOESTE DE SÃO PAULO**

Campo Limpo Paulista - SP

2016

DAVI DE FRANÇA BERNE

**O GRAU DE INOVAÇÃO DAS INDÚSTRIAS MPE DA REGIÃO  
METROPOLITANA OESTE E SUDOESTE DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Faculdade Campo Limpo Paulista, como pré-requisito para o programa de Mestrado em Administração das Micro e Pequenas Empresas, sob a orientação do Professor Doutor Wanderlei Lima de Paulo.

Linha de pesquisa: Dinâmica das Micro e Pequenas Empresas

Campo Limpo Paulista - SP

2016

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

### **O GRAU DE INOVAÇÃO DAS INDÚSTRIAS MPE DA REGIÃO METROPOLITANA OESTE E SUDOESTE DE SÃO PAULO**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, São Paulo, Brasil)**

Berne, Davi de França

O grau de inovação das indústrias MPE da região metropolitana Oeste e Sudoeste de São Paulo / Davi de França Berne. Campo Limpo Paulista, SP: FACCAMP, 2016.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Wanderlei Lima de Paulo.

Dissertação (Programa de Mestrado em Administração) – Faculdade Campo Limpo Paulista – FACCAMP.

1. Inovação. 2. Micro e pequena empresa. 3. Grau de inovação. I. Paulo, Wanderlei Lima de. II. Faculdade Campo Limpo Paulista. III. Título.

CDD-658.02

**PÁGINA DE APROVAÇÃO**

FACULDADE CAMPO LIMPO PAULISTA – FACCAMP

**O GRAU DE INOVAÇÃO DAS INDÚSTRIAS MPE DA REGIÃO  
METROPOLITANA OESTE E SUDOESTE DE SÃO PAULO**

DAVI DE FRANÇA BERNE

Data: 10/06/2016

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Wanderlei Lima de Paulo (FACCAMP) (Orientador)

---

Profa. Dra. Eliane Maria Pires Giavina Bianchi (FACCAMP)

---

Profa. Dra. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar (MACKENZIE)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, por ter me dado força no transcorrer desse curso de mestrado, em meio as dificuldades.

Aos meus pais, pelo amor e dedicação e por terem me proporcionado essa oportunidade de um futuro promissor, principalmente minha mãe, que fez dela todos os esforços possíveis para dar continuidade a essa jornada.

A minha esposa Patrícia Moroni, que sempre me apoio e compreendeu meus momentos de isolamento, por estar junto comigo e por sempre acreditar que vai dar tudo certo.

Aos meus colegas de mestrado André Lourenço, Rafael Mauro, Valéria Medeiros. Luiz Fernando Silva.

Ao Prof. Dr. Roberto Coda que proporcionou o conhecimento necessário para a elaboração deste trabalho, sendo de grande importância para esta realização.

Ao Prof. Dr. Marco Silveira que mostrou-me uma nova ótica no que se refere a inovação, sendo de grande importância para esta realização.

A Profa. Dra. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar, que proporcionou um entendimento ímpar do mundo acadêmico.

Ao meu orientador professor Dr. Wanderlei Lima de Paulo, que com paciência, dedicação, atenção e muita sabedoria me conduziram na concretização desse trabalho.

Á todos muito obrigado.

Dedico essa dissertação à minha família que me apoiou e esteve ao meu lado em todos os momentos, mesmo os mais difíceis e trabalhosos. Dedico à minha esposa Patricia Moroni, meus filhos Rafael e Julia e aos meus pais Cleusa e Natalino Berne pelo amor incondicional.

## **RESUMO**

Ciência, tecnologia e inovação são elementos-chave para o crescimento, a competitividade e o desenvolvimento de empresas, regiões e Estados. Esses elementos também têm importância fundamental no desenvolvimento de regiões, afetando a qualidade de vida da população e o ambiente no qual elas vivem. No Brasil, apesar das micro e pequenas empresas representarem 98% das empresas existentes e serem responsáveis pela geração da maioria dos postos de trabalho, tem sido verificado, em diversos estudos, o reduzido conteúdo inovativo dessas empresas. O objetivo principal deste estudo foi mensurar o grau de inovação de micro e pequenas indústrias da região metropolitana oeste e sudoeste do Estado de São Paulo. Para alcançar esse objetivo foi realizada survey com 203 micro e pequenas indústrias de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste do Estado de São Paulo atendidas pelo SEBRAE em São Paulo. Essa pesquisa pode ser considerada como descritiva e quantitativa uma vez que buscou produzir descrições quantitativas sobre as micro e pequenas indústrias dessa região e mensurar o seu grau de inovação. Foi longitudinal, pois os dados foram coletados em duas etapas com as mesmas empresas, para verificar se houve evolução do grau de inovação das empresas após acompanhamento do SEBRAE SP. Como resultados vale destacar que na primeira etapa do estudo, o grau de inovação médio encontrado nas MPE da região metropolitana oeste e sudoeste do Estado de São Paulo foi de 2,01 e na segunda etapa, foi de 2,18, em uma escala que variava de 1 a 5. Esses dados indicam que a inovação ainda é incipiente nesse grupo de empresas e portanto, as empresas foram classificadas como pouco inovadoras.

**Palavras-chave:** Inovação; Micro e Pequena Empresa; Grau de Inovação



## **ABSTRACT**

Science, technology and innovation are key elements for growth, competitiveness and development companies, regions and states. These elements also have fundamental importance in the development of regions, affecting the quality of life of the population and the environment in which they live. In Brazil, despite the micro and small enterprises represent 98% of the existing companies and are responsible for generating the majority of jobs, it has been found in several studies, reduced innovation content of these companies. The main objective since the study was to measure the degree of innovation micro and small industries in the metropolitan area west and southwest of the State of São Paulo. To achieve this objective was conducted survey with 203 micro and small west metropolitan region metallurgy industries and southwest of Sao Paulo attended by SEBRAE in São Paulo. This research can be regarded as descriptive and quantitative as it sought to produce quantitative descriptions of the micro and small industries in this region and measure its degree of innovation. It was longitudinal because the data were collected in two stages with the same companies, to see if there was an increase in the degree of innovation of the companies after monitoring SEBRAE SP. As a result it is noteworthy that in the first stage of the study, the average degree of innovation found in MPE the metropolitan area west and southwest of the State of São Paulo was 2.01 and in the second stage was 2.18, on a scale that ranged from 1 to 5. These data indicate that innovation is still in its infancy in this group of companies and therefore the companies were classified as little innovative.

**Keywords:** Innovation; Micro and Small Enterprise; Degree of Innovation

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação das Empresas por Porte e Faturamento.....	08
Quadro 2 - Leis Federais: Tratamento Diferenciado às Micro e Pequenas Empresas ...	10
Quadro 3 - Base Legal de Subvenção e Incentivo Fiscal à P&D no Brasil.....	18
Quadro 4 - Diagnóstico Empresarial: Dimensões e Pontuação Máxima.....	39
Quadro 5 - Diagnóstico de Inovação: Dimensões, Variáveis e Pontuação Máxima.....	42
Quadro 6 - Classificação das Empresas pela Pontuação do Grau de Inovação.....	44
Quadro 7 - Municípios Atendidos X Empresas Atendidas.....	47

## LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Radar da Inovação.....	40
Gráfico 2 – Tempo de Constituição das Empresas.....	51
Gráfico 3 – Gráfico da Dimensão Oferta.....	55
Gráfico 4 – Gráfico da Dimensão Clientes.....	56
Gráfico 5 – Gráfico da Dimensão Processos.....	57
Gráfico 6 - Gráfico da Dimensão Rede.....	58
Gráfico 7 - Gráfico da Dimensão Ambiente Inovadora.....	59
Gráfico 8 – Gráfico da Dimensão Plataforma.....	60
Gráfico 9 – Gráfico da Dimensão Marca.....	61
Gráfico 10 – Gráfico da Dimensão Soluções.....	62
Gráfico 11 - Gráfico da Dimensão Relacionamento.....	63
Gráfico 12 - Gráfico da Dimensão Agregação de Valor.....	64
Gráfico 13 – Gráfico da Dimensão Organização.....	65
Gráfico 14 – Gráfico da Dimensão Cadeia de Fornecimento.....	66
Gráfico 15 – Gráfico da Dimensão Presença.....	67
Gráfico 16 - Radar da Inovação de todas as Empresas por Dimensão na Etapa 1.....	68
Gráfico 17 – Relação entre o Grau de Inovação e a Variável do Diagnóstico Empresarial de todas as Empresas na Etapa 1.....	69
Gráfico 18 – Evolução do Grau de Inovação por Dimensão de todas as Empresas.....	71
Gráfico 19 – Radar da Inovação - Comparativo entre os Graus de Inovação Médios das Empresas na Etapa 1 e 2.....	72

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de Microempreendedores de 2009 à 2014 .....	29
Figura 2 – Número de MPEs em 2006 e 2013.....	30
Figura 3 - MPE de Acordo com o Segmento de Atividades.....	31
Figura 4 - Número de Pequenas e Médias Empresas de 2006 à 2013.....	32
Figura 5 – Empresas de Alto Crescimento.....	32
Figura 6 - Fluxograma - Desenho da Pesquisa .....	35
Figura 7 - Equação do Cálculo do Grau de Inovação Médio.....	43
Figura 8 - Divisão Regional das Micro e Pequenas Indústrias.....	47
Figura 9 – Mapa do Estado de São Paulo, Destaque para a Região Estudada .....	52
Figura 10 – Mapa da Região Metropolitana Oeste e Sudoeste do Estado de São Paulo....	52

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Número de Empresas por Distribuição Espacial Segundo o Setor - 2015.....	51
Tabela 2 - Número de Indústrias Segundo o Número de Colaboradores.....	53
Tabela 3 - Pontuação do Grau de Inovação das Empresas Segundo dimensão na Etapa 1..	54
Tabela 4 - Pontuação do Grau de Inovação das Empresas por Dimensões nas Medições nas Etapas 1 e 2 - 2015 .....	70

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	<b>viii</b>
<b>LISTA DE GRÁFICO</b> .....	<b>ix</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>x</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problema de Pesquisa .....	3
1.2 Objetivos.....	4
1.3 Justificativa .....	4
1.4 Estruturação da Dissertação .....	5
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 As Micro e Pequenas Empresas</b> .....	<b>6</b>
2.1.1 Classificação das MPEs.....	6
2.1.2 Importância Social e Econômica das Pequenas Empresas.....	8
2.1.3 Base Legal das MPEs no Brasil.....	9
<b>2.2 Inovação</b> .....	<b>12</b>
2.2.1 Conceitos e Tipos de Inovação .....	12
2.2.2 Inovação, Competitividade e desenvolvimento Social .....	14
2.2.3 Base Legal da Inovação no Brasil .....	17
2.2.4 A Inovação Tecnológica no Brasil .....	19
<b>2.3 Inovação nas Micro e Pequenas Empresas</b> .....	<b>21</b>
2.3.1 Mensuração do Processo de Inovação em Empresas .....	26
<b>2.4 O Contexto da Pesquisa: As Indústrias MPE do Estado de São Paulo</b> .....	<b>29</b>
<b>3. Procedimentos Metodológicos</b> .....	<b>33</b>
3.1 Tipo de Pesquisa.....	33
3.2 Questões da Pesquisa.....	34
3.3 Etapas da Pesquisa.....	35
3.4 Método e Instrumento de Pesquisa .....	36
3.4.1 Detalhamento da Ferramenta Diagnóstico Empresarial .....	38
3.4.2 Detalhamento da Ferramenta Diagnóstico de Inovação .....	39
3.5 Universo da Pesquisa.....	46
3.6 Tratamento dos Dados .....	47
3.7 Definições Constitutivas e Operacionais .....	48

3.7.1 Definições Constitutivas.....	48
3.7.2 Definições Operacionais.....	50
<b>4. Resultados.....</b>	<b>50</b>
4.1 Caracterização das Empresas.....	51
4.2 Grau de Inovação das Indústrias MPEs na Primeira Etapa.....	53
4.3 Relação dos Resultados do Diagnóstico Empresarial e dos Graus de Inovação.....	68
4.4 Variação do Grau de Inovação das MPIs Pesquisadas na Etapa 2.....	69
4.4.1 Grau de Inovação das MPIs na Etapa 2.....	70
<b>5. Conclusão.....</b>	<b>72</b>
5.1 Respostas as questões de Pesquisa.....	73
5.2 Limitações do Estudo.....	74
5.3 Considerações Finais.....	74
5.4 Sugestões para futuras pesquisas.....	76
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>78</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ciência, tecnologia e inovação são elementos-chave para o crescimento, a competitividade e o desenvolvimento de empresas, regiões e Estados. Esses elementos também têm importância fundamental no desenvolvimento de regiões, afetando a qualidade de vida da população e o ambiente no qual elas vivem.

Além disso, contribuem para a solução de problemas humanos e ambientais, além de influenciar a educação, informação, cultura e a saúde. Também têm papel relevante nos desígnios da política, da segurança pública, da paz e da guerra.

Diante disso, a utilização de sistemas de indicadores de inovação é uma ferramenta essencial na busca da compreensão e o monitoramento dos processos de produção; da difusão e uso de conhecimentos científicos, tecnologias e inovações; como também dos fatores que os influenciam e suas consequências.

É importante registrar a ocorrência de crescente tomada de consciência da necessidade de aperfeiçoar e consolidar os indicadores de inovação nas pequenas e médias empresas do Estado de São Paulo. A confluência de diversas circunstâncias favoráveis parece estar contribuindo para isso, pois, já é nítido e de conhecimento de todos, a importância das Micro e Pequenas Empresas (MPE), para o desenvolvimento econômico do país.

Apesar dessa importância, quando pesquisadores se dedicam a analisar a inovação nos negócios dos empreendedores brasileiros, percebe-se que o Brasil se encontra abaixo da média da grande maioria dos países, ou seja, o que se nota é que a inovação ainda é incipiente nas empresas no seu cotidiano, sendo o empreendedor brasileiro o que possui o menor conteúdo inovador em seus negócios.

Tomando como exemplo uma empresa familiar, na qual os precursores fizeram um trabalho ao longo de gerações, mas preferem se acomodar diante de um cenário competitivo que requer mudanças constantes, aventurar-se em novos territórios pode parecer assustador.

O fato é que o ser humano tem uma tendência natural a manter a rotina e evitar mudanças e no âmbito das MPE essa aversão por mudanças é constante. Por sorte, as pessoas também possuem outras características que ajudam a resistir à estagnação e as faz acreditar em novas realizações. A sede de conhecimento e a vontade de ser bem-sucedido são exemplos de forças internas que levam a penetrar novos mercados.



Esses mesmos estímulos também encorajam as empresas mais avançadas a procurar meios de conseguir vantagem. A vantagem pode ser apenas temporária, mas as empresas de sucesso aprendem a conquistá-la e depois vão em frente até a próxima oportunidade.

Após o período de abertura e reestruturação da economia ocorrido nos anos 90, muitos esperavam a aceleração do processo de mudança técnica, de crescimento da produtividade e competitividade das empresas e economia brasileiras.

A suposição implícita nessa esperança era a de que tais transformações seriam mais ou menos automáticas e, portanto, não haveria necessidade de serem objeto de maior interesse ou ação públicas, no entanto, começa a se generalizar a percepção de que o resultado esperado não estaria ocorrendo na dimensão e velocidade necessárias e a inovação passou a ser fator decisivo de competitividade diante do cenário econômico e da globalização.

Atualmente, diante de um momento de crise econômica mundial, a inovação é um elemento ainda mais importante, inovar passou a ser uma necessidade e não uma opção. Grandes empresas investem em pesquisa e desenvolvimento para estarem sempre conectadas com as mudanças de mercado e obterem um diferencial competitivo, já as MPE se mantêm em uma perigosa zona de conforto e acabam perdendo as oportunidades de bons negócios, pois não percebem que o motor que impulsiona estas oportunidades de desenvolvimento chama-se inovação. (SEBRAE, 2009)

Para uma empresa micro ou pequena empresa inovar não é necessário dispender grandes recursos (o que é inviável devido ao seu porte). Inovação depende mais de criatividade do que de recursos. A prática de inovar não está necessariamente atrelada a uma grande descoberta; a inovação, como diferencial competitivo, também pode ser encontrada em pequenas práticas de melhorias contínuas de processos e serviços; em novas práticas de gestão; na busca por novos mercados; no fornecimento de produtos e serviços que os clientes valorizem; na solução de problemas dos clientes; na busca por novos segmentos de clientes ou atender novas necessidades até então ocultas; na busca por novas fontes de renda; no desenvolvimento de novos sistemas de preços; na interação com clientes e parceiros; na colaboração e no aperfeiçoamento do fluxo de informações na cadeia de suprimentos e também na criação de mecanismos como programas de sugestões, que incentivem os colaboradores a apresentar ideias. Inovar também pode se traduzir na prática de aprimorar algo que já existe.

A premissa geral desse trabalho baseia-se na ideia de que inovar é imperativo para qualquer organização, especialmente as de pequeno porte, pois a inovação é uma das

principais variáveis que possibilitam ao empresário meios para adaptar-se às novas exigências e demandas de seus ambientes ou setores de atuação, garantindo, dessa forma, diferenciais competitivos e, por consequência, a própria sobrevivência.

Tendo em vista esses aspectos, esse trabalho se propõe a identificar o estágio no qual se encontra uma micro e pequena empresa dentro do processo de inovação, ou seja, em qual fase do processo de inovação ela se posiciona.

Ao contrário das grandes empresas, o diferencial competitivo das MPE vem da facilidade de comunicação, da velocidade na tomada de decisões, do comprometimento das equipes e da receptividade à novidade. Saber utilizar estes diferenciais, criando uma cultura de inovação, de modo que a micro e pequena empresa possa absorver e se apropriar do conhecimento adquirido nas várias etapas do processo inovativo, é a essência da inovação.

Desta forma, o presente estudo pretende fornecer uma contribuição para mapear o estágio de inovação em que se encontram as micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo, voltando sua atenção para segmentos representativos e estratégicos dentro da economia paulistana.

A qualidade desse debate e a perspectiva de levá-lo a bom termo certamente dependem da disponibilidade de indicadores adequados, que possam fornecer as bases empíricas concretas para a sua realização. Sem o apoio de bons indicadores, a identificação do grau de inovação das MPE corre o risco de ficar inconcluso e infrutífero, por permanecer circunscrito às esferas das opiniões e dos modelos teóricos. Fatos como esses vêm gerando um genuíno interesse pela construção de uma adequada base de indicadores de inovação nas MPE no Estado de São Paulo.

### **Questão de Pesquisa**

Em função do contexto apresentado acima, o seguinte problema de pesquisa foi elaborado:

**Qual o grau de inovação das micro e pequenas indústrias de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo?**

## **Objetivos**

Visando facilitar a compreensão e uma resposta à questão de pesquisa proposta, foram definidos objetivos geral e específicos para o estudo.

### **Objetivo Geral**

Identificar o estágio de inovação das indústrias MPE de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste de São Paulo, utilizando-se de metodologia e dados que fazem parte de banco de dados disponível no SEBRAE-SP.

### **Objetivo Específicos**

- Classificar as micro e pequenas indústrias pesquisadas na tipologia adotada pelo SEBRAE-SP - Radar de Inovação -, enquadrando-as nas seguintes categorias: inovadoras sistêmicas, inovadoras ocasionais e pouco inovadoras;
- Verificar a possível existência de relacionamento entre práticas avançadas de inovação e resultados empresariais obtidos pelas microempresas da região pesquisada;
- Avaliar a evolução das práticas de inovação adotadas pelas microempresas, comparando-se as classificações obtidas nas categorias de inovação em dois momentos distintos.

### **Justificativa**

A justificativa para essa pesquisa reside no fato de que o estudo das pequenas empresas tem relevância pelo papel que essas empresas tem no desenvolvimento do país, envolvendo aspectos tais como: geração de maior número de empregos diretos por capital investido; impactos positivos sobre a criação de empregos indiretos, pois tendem a comprar seus insumos no mercado local, ao passo que as grandes empresas têm maior tendência a importá-los, por obterem maior rendimento do capital investido; movimentação da economia e geração de poupança; geração de menores impactos negativos no meio ambiente, uma vez que os sistemas produtivos das microempresas são menos poluentes. Dessa forma, para que essas vantagens continuem a persistir, as MPE precisam desenvolver um esforço para implantar práticas de inovação para fazer frente aos desafios impostos por mercados

competitivos e em contínua mudança e, com isso, contribuir para sua própria sobrevivência e crescimento.

Um outro aspecto que revela a importância do presente estudo, é que, segundo o SEBRAE-SP, as MPE que inovam apresentam desempenho superior às MPE que não inovam. Na comparação entre os anos de 2008 e 2007, o número de MPE muito inovadoras e que declararam aumento de faturamento, subiu de 64% em 2007 para 86% em 2008. Assim, os dados obtidos nesse estudo levam a concluir que as empresas que são consideradas mais inovadoras faturam mais que as empresas não inovadoras. (SEBRAE-SP, 2009).

### **Estrutura da Dissertação**

Essa dissertação foi estruturada em cinco capítulos de tal forma que a compreensão do trabalho como um todo fique facilitada.

O primeiro capítulo introduz a temática a ser tratada, apresentando a finalidade da dissertação. Em seguida, é apresentado o problema de pesquisa, o objetivo geral, destinando a descrever os fins pretendidos como o estudo, os objetivos específicos e, por fim, a justificativa para a realização do estudo.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica do trabalho com ênfase nos temas microempresas, pequenas empresas, inovação e inovação nas micro e pequenas empresas que, constituem o embasamento deste estudo.

O terceiro capítulo descreve os procedimentos metodológicos que possibilitaram ao pesquisador atingir os objetivos propostos. Neste capítulo, são apresentadas as questões da pesquisa, a classificação, as etapas, o método e instrumentos utilizados, o universo dos dados, as definições constituídas e as operacionais.

O quarto capítulo, apresenta a caracterização das empresas pesquisadas e, em seguida, os dados são apresentados e analisados segundo a cadeia produtiva na qual estão inseridas as empresas.

O quinto capítulo apresenta a conclusão do trabalho; aqui são respondidas as questões de pesquisa, seguidas das considerações finais e, por último, as limitações do estudo e sugestões para futuras pesquisas.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 As Micro e Pequenas Empresas (MPE)**

As micro e pequenas empresas demonstram sua importância no mundo contemporâneo por suas características e por sua representatividade quando se trata de observar o desenvolvimento socioeconômico e político dos países. Elas possuem um papel social, que inclui não só a possibilidade de oferecer emprego a um significativo número de pessoas das mais variadas camadas da população e à criação de postos de trabalho, mas também a melhoria da vida em sociedade, que, aliás, se reflete no nível de um desenvolvimento da economia (KUZNETSOV; FILIMONOVA; FEDOSOVA, 2014).

Nota-se, pois, que as MPE são partes substantivas da comunidade empresarial, pois, contribuem para o bem-estar econômico e social, produzindo uma parte significativa do total de bens e serviços. Sua contribuição econômica, em geral, é similar àquela das grandes empresas, pois além de oferecerem contribuições excepcionais na medida em que oportunizam novos empregos, introduzem inovações, e estimulam a competição, também auxiliam as grandes empresas a produzir bens e serviços com eficiência.

Não se pode subestimar o papel das MPE na criação de uma economia inovadora considerando-se que dentre elas existem profissionais com senso empreendedor, e uma essência inovadora em seu espírito econômico, fato que abre novas oportunidades para melhoria constante de sua produção, no desenvolvimento do negócio (KUZNETSOV; FILIMONOVA; FEDOSOVA, 2014).

As MPE representam mais de 98% do total das empresas nas economias desenvolvidas, mais de 60% do emprego na economia e cerca de 50% do Produto Interno Bruto (PIB). Por outro lado, nas economias menos desenvolvidas as MPE empregam pouco mais de 30% da força de trabalho e representam pouco mais de 10% do PIB (IFC, 2007, SARFATI, 2013).

#### **2.1.1 Classificação das MPE**

Os Estados Unidos, através da publicação do Small Business Act , em 1953, foi o primeiro país a ter uma definição legal para as micro e pequenas empresas. Entretanto, a existência de programas de apoio a essas empresas já podia ser observada anteriormente, por ocasião da grande crise vivenciada nos anos 30, quando, dentro de uma lógica de incentivos para a recuperação econômica do país, foram criadas instituições para apoiá-las ou estudar projetos de financiamento que poderiam ser oferecidos a elas.

No entanto, apesar dessas diferenças, na maioria dos países são dotados três indicadores, utilizados individualmente ou em conjunto, que são: o número de empregados (critério mais amplamente utilizado), o volume de produção ou faturamento anual e o nível de investimento em capital ou ativos (IFC, 2007).

Por outro lado, já se observa em alguns blocos de países, como no caso da União Europeia e do Mercosul, uma tendência de utilização de critérios comuns para a classificação das empresas por porte. No caso da União Europeia são consideradas como microempresas aquelas com menos de 10 trabalhadores, sendo que, constituem um caso especial, dentro desta classe, as empresas sem funcionários, que apenas remuneram o trabalhador por conta própria e, eventualmente, os trabalhadores familiares não remunerados. As pequenas empresas empregam entre 10 e 49 trabalhadores e as médias, entre 50 e 249 trabalhadores. Também são utilizados critérios de faturamento anual para a classificação das empresas que, no caso das pequenas não pode exceder 7 milhões de Euros e das médias deve ser inferior a 40 milhões de Euros (OCDE, 2000, Comissão Europeia, 2002).

Além disso, a União Europeia adota alguns critérios de independência que as micro e pequenas empresas devem obedecer. Não podem ser propriedade, em 25% ou mais, do capital ou dos direitos de voto de uma empresa ou, conjuntamente, de várias empresas que não se enquadram na definição de MPE. O limite do critério de independência pode ser excedido nos casos nos quais a empresa é propriedade de sociedades públicas de investimento, sociedades de capital de risco ou investidores institucionais, desde que estes últimos não exerçam, a título individual ou conjuntamente, qualquer controle sobre a empresa e também se o capital se encontrar disperso, de maneira que não seja possível determinar quem o detém, e se a empresa declarar que pode legitimamente presumir que não é propriedade, em 25% ou mais, de uma empresa ou, conjuntamente, de várias empresas que não se enquadram a definição de micro e pequenas empresas.

As pequenas empresas são firmas independentes (as subsidiárias não são incluídas), cujos limites máximos de números de empregados podem variar entre os países membros. O limite superior para as médias empresas, em geral, é de 250 empregados, mas pode chegar até 500 como no caso dos Estados Unidos (OCDE, 2000).

No Brasil, a classificação das empresas por porte também varia, sendo que, a utilizada mais amplamente baseia-se no número de empregados por empresa. Entretanto, algumas entidades ou autores utilizam outras classificações, a partir de indicadores baseados no faturamento das empresas, uma vez que o número de empregados pode, por vezes, mascarar o

tamanho das mesmas, principalmente com a introdução cada vez mais intensa de novas tecnologias e a crescente terceirização das atividades. (SEBRAE, 2008).

São microempresas aquelas que atuam na indústria ou no setor de construção civil e que possuem até 19 funcionários, ou que atuam no setor de comércio e serviços e que empreguem até 09 funcionários (SEBRAE, 2008; TAVARES; ANTONIANI; CASTRO, 2010).

As empresas de pequeno porte da indústria e da construção são aquelas que possuem entre 20 e 99 funcionários, e as do comércio ou serviços aquelas que empregam entre 10 e 49 funcionários (Quadro 1).

Quadro 1 – Classificação das empresas por porte e faturamento

Porte da Empresa	EMPREGADOS DO SETOR		Faturamento
	Industria e construção	Comércio e serviços	
<i>Micro empresas</i>	Até 19	Até 9	Até R\$ 360.000,00
<i>Pequeno porte</i>	De 20 a 99	De 10 a 49	Até R\$ 3.600.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE/SP (2014)

### 2.1.2 Importância Social e Econômica das Pequenas Empresas

O crescimento econômico de um país pode ser resumido como o crescimento de suas economias regionais ou locais. Sendo assim, a posição econômica de um país está diretamente relacionada ao poder econômico das regiões individuais que a compõem. Nesse sentido, os governos devem dar maior atenção as políticas que permitam às regiões a contribuir com seu potencial para a economia nacional. (KOTEY, SORENSEN, 2014).

As contribuições para o crescimento econômico nacional variam entre regiões e estão diretamente relacionadas às oportunidades e recursos disponíveis para cada região em relação às ameaças encontradas. No entanto, a dependência de recursos com valor limitado vem deixando as micro e pequenas empresas vulneráveis aos efeitos adversos das condições desfavoráveis de comércio e flutuações em movimentos cambiais.

A importância das MPE vem sendo destacada em todas as dimensões e em todas as atividades. No Brasil, apenas no setor de serviços, as MPE - geraram 36,3% do total do valor adicionado do setor; representavam 98,1% do número de empresas; empregaram 43,5% dos trabalhadores; e, pagaram 27,8% das remunerações de empregados no período. No Setor de

Comércio as MPE - geraram 53,4% do total do valor adicionado do setor; representavam 99,2% do número de empresas; empregaram 69,5% do pessoal ocupado no setor; e, pagaram 49,7% das remunerações dos empregados do setor no período (SEBRAE, 2014).

No Setor Industrial as MPE – geraram 22,5% do valor adicionado do setor; representavam 95,5% do número de empresas; empregaram 42% do pessoal ocupado no setor; e pagaram 25,7% das remunerações de empregados no período (SEBRAE, 2014).

Embora o capitalismo moderno se caracterize por forte tendência à concentração em grandes empresas, o lugar das Micro e Pequenas Empresas está garantido em atividades como serviços e comércio, nas quais economias de escala não sejam tão relevantes como ocorre nas atividades industriais (SEBRAE, 2014).

Para conseguir esse patamar pode-se dizer que as MPE são influenciadas historicamente por duas grandes vertentes: uma de natureza econômica e a outra de natureza empreendedora. A econômica foi a predominante até algum tempo atrás; enquanto a empreendedora tornou-se uma tendência mais recente. O comportamento individual influencia cada vez mais o processo de formação e implantação de estratégia.

É grande a importância da inovação para o emprego, a geração de riqueza e crescimento econômico em níveis local, estadual e nacional.

No caso das micro e pequenas empresas a troca de informações e aprendizagem entre a inovação e competitividade devem servir para impulsionar o mercado, pois as empresas podem tirar proveito das capacidades tecnológicas disponíveis para inovar e conseqüentemente sobreviver e crescer em um mercado onde a competitividade é uma constante (MADRID-GUIJARRO, GARCIA, VAN AUKEN, 2009; KOTEY, SORENSEN, 2014).

### **2.1.3 Base Legal das MPE no Brasil**

O fundamento legal para as micro e pequenas empresas tem como base os artigos 170 e 179, da Constituição Federal de 1988, que editou medidas e ações de apoio às micro e pequenas empresas no Brasil.

O artigo 170 garante tratamento diferenciado as MPE em relação aos princípios gerais da ordem econômica. Enquanto o artigo 179 indica as instituições públicas (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) como deve ser o atendimento e o tratamento jurídico diferenciado às MPE, com o propósito de incentivá-las no uso simplificado de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e de crédito ou pela eliminação ou



redução dessas fazendo uso de um direito constitucional (BRASIL, 1988; SILVA NÉTO, 2012). Entretanto, a primeira medida legal no Brasil que se preocupou em dispensar um tratamento especial às micro e pequenas empresas data de 1984, Lei de nº 7.256. No quadro 3 relatam-se as principais leis federais que promoveram tratamento diferenciado às micro e pequenas empresas (SEBRAE, 2011).

Aos poucos os governos foram percebendo a importância que das micro e pequenas empresas para a conjuntura social e econômica. Assim, foi promulgada a Lei Complementar nº 123/2006, de 14 de dezembro de 2006, que recebeu o nome de Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, também conhecida como Lei Geral da Micro e Pequena Empresa que teve como meta estabelecer um tratamento diferenciado, simplificado em favor das micro e pequenas empresas no domínio dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no proporcionando um melhor entendimento dos artigos 146, 170 e 179 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2006; SILVA NÉTO, 2012).

A trajetória da legislação federal, como se pode observar no quadro 2, vem procurando dedicar um tratamento diferenciado às micro e pequenas empresas.

Quadro 2 – Leis federais: tratamento diferenciado às micro e pequenas empresas

ANO	LEI	FINALIDADE
1984	Lei nº 7.256	Estatuto da Microempresa, contemplando apoio ao segmento nas áreas administrativa, tributária, previdenciária e trabalhista
1994	Lei nº 8.864	Tratamento favorecido nos campos trabalhistas, previdenciário, fiscal, creditício e de desenvolvimento empresarial.
1996	Lei nº 9.841	Sistema integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições – DIMPLES, incluindo as pequenas empresas como beneficiárias da tributação simplificada.
1999	Lei nº 9.256	Aprovado um novo Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, com fundamento, nos artigos 170 e 179 da Constituição Federal.
2006	LC nº 123	Aprovado um novo Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, também conhecida como Lei Geral da Micro e Pequenas Empresas.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE/SP (2011)

A Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2012) traz em seu conteúdo alguns benefícios como:

- a) regime unificado de apuração e recolhimento dos impostos e contribuições da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, inclusive com simplificação das obrigações fiscais acessórias;
- b) desoneração tributária das receitas de exportação e substituição tributária;
- c) dispensa do cumprimento de certas obrigações trabalhistas e previdenciárias;
- d) simplificação do processo de abertura, alteração e encerramento das MPE;
- e) facilitação do acesso ao crédito e ao mercado;
- f) preferência nas compras públicas;

- g) estímulo à inovação tecnológica;
- h) incentivo ao associativismo na formação de consórcios para fomentação de negócios;
- i) incentivo à formação de consórcios para acesso a serviços de segurança e medicina do trabalho;
- j) regulamentação da figura do pequeno empresário, criando condições para sua formalização;
- l) parcelamento de dívidas tributárias para adesão ao Simples Nacional. (SEBRAE, 2007, p. 5).

Existem algumas exigências para que os pequenos empresários possam fazer uso dessas oportunidades que a Lei Geral propicia, é necessário que os governos estaduais e municipais regulamentem a legislação dentro do estado e do município.

Atualmente já é possível verificar que no Brasil boa parte dos municípios já conseguiram a regulamentação da Lei Geral e no estado de São Paulo a regulamentação também já está em vigor (SILVA NÉTO, 2012).

O governo federal já regulamentou o capítulo V da Lei Geral, que assegura benefícios que amplia a possibilidade de as micro e pequenos serem incluídas nas compras governamentais.

Prova disso é que, no ano de 2010, os números do governo federal relativos a licitações no pregão eletrônico deixam transparecer que a participação das micro e pequenas empresas foi em torno de R\$ 5,6 bilhões, demonstrando um crescimento real acumulado de 2.784% no período. Nas compras por pregão eletrônico, o governo economizou R\$ 3,6 bilhões. Desse total, as micro e pequenas empresas foram responsáveis por uma economia de R\$ 1,6 bilhão, ou seja, as pequenas, vendendo para o governo federal, proporcionaram um preço menor que as médias e grandes empresas (BRASIL, 2010).

## **2.2 INOVAÇÃO**

### **2.2.1 Conceitos e tipos de Inovação**

Apesar do papel fundamental da inovação para o desenvolvimento econômico e da competitividade nacional, não há um consenso claro sobre a sua definição. Na maioria das vezes a inovação tem sido relacionada às novas tecnologias e / ou novos conhecimentos que se apresentam como diferentes de tudo que já foi criado até agora (KOTEY, SORENSEN, 2014).

A inovação pode ser caracterizada como um processo para a maioria dos especialistas no tema (BARBIERI, 2010; CAVALCANTI FILHO, A. M.; OLIVEIRA, M. R. G.; CAVALCANTI, 2012). Entretanto, para que o processo de inovação possa ser disparado ou desenvolvido, é necessário, em primeiro lugar, descobrir em qual estágio inovativo uma determinada organização se encontra.

O processo de inovação começa com aprimorados conceitos de negócio, prossegue com rapidez e flexibilidade e termina com valor elevado transmitido a uma grande variedade de clientes. Trata-se de um processo bastante diferente do antigo e lento processo de gestão de projeto ou de desenvolvimento de produto regido pelo orçamento.

O termo inovação está diretamente vinculado à prática de inovar, à predisposição para fazer alguma coisa nova, diferente. Em um mundo em que o processo de mudança é constante, a inovação encontra-se no centro de análises de diversos perfis, sendo discutida em diferentes contextos, muitas vezes sem o devido cuidado com seu conceito.

Uma das dimensões na qual a palavra inovação aparece com maior ênfase é a relacionada à produção de novos produtos ou processos intensivos em busca de novos conhecimentos. Esse aspecto está interligado ao desenvolvimento científico e tecnológico, razão pela qual se utiliza o termo Ciência, Tecnologia e Inovação para descrever os principais elementos que caracterizam o processo empreendedor que está relacionado a economia, sociedade e meio-ambiente.

Dentro desse contexto é possível dizer que a inovação é o resultado da aplicação de novos conhecimentos. Esses conhecimentos impulsionam os ganhos, aceleram o crescimento, garantem uma vantagem sobre os concorrentes e agradam aos acionistas.

Conhecimento é o motor responsável por todo progresso e desenvolvimento que se presencia na atualidade. Colocado de outra forma, as empresas que garantem o conhecimento conseguem vislumbrar o crescimento dos ganhos com base em um fluxo contínuo de novos produtos e serviços e em novas formas de fazer negócio.

A trajetória para a geração de inovação é clara. Sua concretização ultrapassa o desenvolvimento de produto tradicional e chega a uma inovação harmoniosa do conceito ao cliente; ultrapassa uma alinhada estratégia de pesquisa e desenvolvimento e chega à estratégia de inovação; ultrapassa uma mentalidade arcaica e chega ao foco no crescimento e valor sustentáveis; ultrapassa equipes de projeto interfuncionais e chega a redes de inovação no âmbito da empresa.

O enfoque de uma inovação não é um simples avanço que gera valor e crescimento, é uma máquina de alto desempenho impulsionada pelos cinco cilindros de estratégia, processo, recursos, organização e aprendizado. É impelida por um espírito aventureiro e por uma visão ampla que não se distrai com a proximidade de um objetivo imediato.

A inovação também está relacionada a melhoria para produtos, serviços e processos existentes em busca de novos mercados, fazendo uso de novas fontes de abastecimento e desenvolvimento e de novas formas de organização (KOTEY, SORENSEN, 2014).

Além disso, inovação em empresas também está relacionada a introdução de novidades de qualquer tipo com autonomia, intencionalidade e proatividade de forma a colher os resultados esperados (BARBIERI, 2010; CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

Sendo assim, pode-se concluir que inovação é a introdução, com êxito, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor.

Além disso, é mais do que um processo bem arquitetado e já consagrado. Ele se caracteriza por uma inovação homogênea do conceito até o cliente, é uma dança ágil da qual participa toda a empresa ampliada e que se inicia com o nascimento de uma ideia, avança de forma rápida e flexível e chega à elaboração de protótipos, à análise detalhada e ao lançamento.

A inovação é um elemento essencial na maneira de atuar da organização, o que pressupõe que ela desenvolva continuamente recursos tangíveis e intangíveis para inovar permanentemente. Como o início do processo estimula uma coleta de ideias em uma variedade maior de fontes, isso aumenta a probabilidade de serem encontrados conceitos, métodos, especulações ou negócios efetivos para novos produtos e serviços. O estágio final fomenta um processo de comercialização que captura valor em todos os aspectos possíveis: acordos de licenciamento, patentes e canais de distribuição criativos e muitas vezes eletrônicos. Dessa forma, as inovações são exploradas para conquistar o valor máximo -

isoladamente ou em parceria (CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

É interessante visualizar o processo de inovação mais como um funil recebendo informações em alta velocidade. Ela representa uma entrada com a representação típica de um funil, um processo de verificação cada vez mais restritivo, através do qual os conceitos são forçados a passar. (GOUVEIA, 2006)

Para identificar essas necessidades de mercado é necessário manter a cesta de ideias constantemente cheia de conceitos enriquecidos que falam tanto às demandas esperadas quanto às não esperadas. Esses conceitos precisam vir de todos os colaboradores da empresa - fornecedores, clientes, distribuidores, parceiros em alianças, grupos do mesmo setor, centros universitários de pesquisa, estudiosos etc.

É claro que, mesmo alguns dos mais bem planejados conceitos podem nunca se transformar em produtos. No entanto, diante do estoque superabundante de ideias de produtos e serviços nas MPE, os vencedores são aqueles que se antecipam e estabelecem uma posição de liderança para expandir o alcance da empresa. Por exemplo, se um concorrente estiver planejando lançar um produto novo, a concorrência pode se antecipar e apresentar sua própria versão para enfraquecer a iniciativa do concorrente.

### **2.2.2 Inovação, competitividade e desenvolvimento social**

As micro e pequenas empresas devem estar atentas para as inovações que busquem a competitividade e o desenvolvimento social. Dentre as questões sociais está a sustentabilidade. Assim, as empresas socialmente conscientes não devem apenas estar preocupadas com os índices de desempenho econômicos, mas, precisam, antes de tudo, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente e ser instrumento de justiça social, promovendo a inclusão social, a proteção às minorias e grupos vulneráveis, o equilíbrio entre os gêneros (BARBIERI, 2010; CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012)

O tempo e a experiência têm demonstrado que não só de questões legislativas e empresárias vive uma empresa preocupada com a qualidade, atualmente, os fatores ambientais, enquanto atividades críticas para o negócio, não devem ser gerenciadas separadamente, mas devem ser integradas com outras prioridades estabelecidas pelo planejamento de negócios. Esta integração já ocorreu em algumas grandes empresas mundiais e vem tomando vulto também nas pequenas e médias empresas que pretendem sobreviver a

concorrência, porque o mercado mundial passa cada dia mais fortemente a exigir que as empresas substituam os atuais produtos no mercado por produtos ecologicamente corretos, que possuam “selo verde”, “selo ambiental” e/ou ISO 14000. Esses produtos, além de serem por si próprios constituídos de materiais ecologicamente corretos, principalmente devem também fazer uso de um processo de fabricação que cause o menor impacto ambiental possível.

Uma organização inovadora sustentável é aquela que concebe novos produtos que envolva as múltiplas dimensões da sustentabilidade em conformidade com atitudes pontuais que possibilitam alcançar resultados positivos para ela, para a sociedade e o meio ambiente (BARBIERI, 2010; CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

Não basta, para as empresas, apenas inovar constantemente, mas, inovar considerando as três dimensões da sustentabilidade, a saber:

**Dimensão social** - preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional etc.);

**Dimensão ambiental** – maior expectativa em relação aos impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes;

**Dimensão econômica** - preocupação com a eficiência econômica, sem a qual elas não se perpetuariam.

O atendimento a essas dimensões restabelece o processo de inovação mais sofisticado e exigente, o que requisita da organização um maior esforço para atender tecnicamente essas exigências. Isso abre um novo panorama para a gestão da inovação (CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012 p. 42).

Essas dimensões possibilitam também a descentralização de grandes empresas, promovendo transações mais vigorosas com parceiros externos. Ainda se considera que a estrutura e o ambiente organizacional devem estimular a inovação e a criatividade.

Os novos formatos organizacionais em redes possibilitam promover a interação entre diferentes agentes que se unem em alianças estratégicas, arranjos locais de grupos de empresas e distritos industriais que vem se mostrando como um ambiente propício para a geração de inovação, envolvendo desde etapas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e produção até a comercialização.

Tais formas de interação interligam as diversas unidades dentro de uma empresa, bem como articulam diferentes empresas e outros agentes, entre eles as instituições de ensino e pesquisa, organismos de desenvolvimento de infraestrutura, apoio e prestação de serviços e informações tecnológicas, governos locais, regionais e nacionais, agências financiadoras, associações de classe, fornecedores de insumos, componentes e tecnologias, e clientes.

Desta forma, as empresas que buscam inovação devem demonstrar disposição de trabalhar com outras empresas. Isso significa partilhar informações e experiências, ao invés de insistir em guardar para si as experiências e ter o produto patenteado. Significa também aprender a tratar os parceiros com respeito e a trabalhar com eles para desenvolver projetos que sejam realmente de benefício mútuo.

Estas parcerias são primordiais para as pequenas e médias empresas, principalmente o contato com políticas públicas que permitam a inserção de instituições de pesquisas e desenvolvimento no ambiente da empresa com aporte de conhecimentos, de uso individual, e laboratórios de tecnologias de ponta para esse fim, sendo estes de uso comum.

Desta forma, essas parcerias apresentam-se como a forma mais completa para permitir a interação e o aprendizado, assim como a geração e troca de conhecimento. Ao aproximar-se de outras empresas a inovação se expande ao longo de toda a cadeia de valores e inclui fornecedores, parceiros, empregados e clientes.

A formação de rede é um evento relacionado à urgência do sistema de produção intensivo em comunhão com as novas Tecnologias da informação e Comunicação (MACCORMACK, FORBATH, BROOKS, KALAHHER, 2007; CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

O interessante nessas redes é a possibilidade de uso dessas novas tecnologias de forma compartilhada, pois, a maioria das micro e pequenas empresas não está preparada ou não possui recursos para acompanhar essa evolução. As novas tecnologias influenciam, assim, tanto as formas de cooperação, como a necessidade de criação de formas intensivas de interação e aprendizado. A parceria é uma condição para permitir a especialização, visando capacitar os agentes envolvidos e desenvolver competências inter-relacionadas em redes que se torna um imperativo para o desenvolvimento e sobrevivência das organizações. Essas parcerias, pelos menos em um primeiro momento, devem ser estimuladas e realizadas com as instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento já existentes Comunicação (MACCORMACK, FORBATH, BROOKS, KALAHHER, 2007).

Neste contexto, adquire especial importância a adoção do modelo de programas nacionais de inovação para introduzir e estimular a criação de arranjos industriais capazes de determinar, em grande parte, a capacidade de aprendizado rumo as inovações que se adaptem às mudanças. Desempenhos nacionais e regionais vinculados à inovação vão de encontro aos interesses sociais e institucionais (SEBRAE, 2012, CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

A preocupação com os impactos ambientais tornou-se um importante item no planejamento estratégico de qualquer grande organização, e mais especificamente nas indústrias. Existe uma crescente conscientização sobre a necessidade de preservação do meio ambiente. Uma grande parcela de clientes e consumidores estão levando em conta, uma nova variável no momento em que escolhem um produto ou serviço: o aspecto ambiental. Desta forma, a empresa preocupada com a qualidade e competitividade em seus produtos não pode alienar as questões ambientais em todos os passos, da produção a comercialização, pois, se assim não for, corre o risco de ser substituída rapidamente por outra que apresente maior respeito pela natureza e pela vida.

Em consonância com o conceito de sustentabilidade as inovações devem gerar resultados econômicos, sociais e ambientais positivos, ao mesmo tempo, o que não é fácil de fazer, levando-se em consideração as incertezas que as inovações trazem, principalmente quando são radicais ou com elevado grau de novidade em relação ao estado da arte. Sabendo que os efeitos econômicos não são tão fáceis de serem mensurados, os efeitos sociais e ambientais são complexos para uma avaliação previa, considerando que envolvem muito mais variáveis, incertezas e dependem de diferentes fatores (BARBIERI, 2010; CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

### **2.2.3 Base legal da inovação no Brasil**

A inovação nas MPE no Brasil tem apresentado avanços significativos relacionado ao apoio à inovação. Apesar das dificuldades, o século no XXI, a agenda de Ciência e Tecnologia incorporou o tema inovação como uma questão urgente da política pública. Assim, aos poucos, a legislação de incentivos ao setor privado foi sendo aprimorado. A primeira iniciativa foi a criação dos Fundos Setoriais, depois com a criação de incentivos para redução de gastos em P&D e com a criação de subvenções ao setor privado. Esta nova base legal substituiu a legislação criada em 1991, que previa incentivos para os chamados PDTI e PDTA (Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial ou Agropecuário) e que foram drasticamente reduzidos no ajuste fiscal de 1976. O quadro 3 a seguir faz uma síntese dessa evolução.



**Quadro 3 – Base legal de subvenção e incentivo fiscal à P & D no Brasil**

LEI	ANO	FINALIDADE
Lei nº 8.010/90 – incentivos para Importação de Equipamentos (alterada pela MP 191/04, convertida na Lei nº 10.964/04)	1990 (alterada em 2004)	Isenção de IR e IPI para equipamentos parapesquisa importados por instituições sem fins lucrativos credenciadas pelo CNPq ou pesquisadores individuais (modificação da MP 161)
Lei nº 8.248/91 e Lei nº 8.387/91 – Lei de Informática, (alterada pela Lei nº 10.176/01 e alterada pela Lei nº 10.664/03, pela Lei nº 11.077/04 e pela MP nº 472/09)	1991 (alterada em 1997, 2001, 2003, 2004 e 2009)	Isenção do IPI (parcial após 2001): dedução de até 50% das despesas com P & D do IR na compra de ações de empresas de TI (revogados em 1997); prevalência nas compras governamentais, com a contrapartida de aplicação de ao menos 5% em P & D (percentual decrescente após 2001) e fabricar de acordo com o Processo Produtivo Nasico (PPB).
Lei nº 8.661/93 – PDTI e PDTA (alterada pela Lei nº 11.196/05)	1993 (alterada em 1997 e revogada em 2005)	Dedução do Imposto de Renda (IR), redução do IPI, depreciação acelerada, redução de Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) e IR sobre remessas; e dedução de despesa com Royalties e Assistência técnica. Condição: Elaborar Plano de P & D para 5 anos (PDTI/PDTA) – incentivos fortemente reduzidos em 1997 e extintos em 2005.
Lei nº 10.332/01 (Subvenção do Fundo Verde Amarelo)	2001	Cria subvenção econômica ao setor privado, no âmbito do FNDCT, para equalizar juros de empréstimos a P & D, participar no capital da PME, subvencionar empresas com PDTI/PDTEs e dar liquidez aos investimentos em fundos de risco.
Lei nº 10.637/02 (Incentivos Fiscais para P & D) (MP 66 de 29/08/02 – revogada pela Lei nº 11.196/05)	2002 (revogada em 2005)	Dava incentivos fiscais ao setor privado ao permitir abater em dobro os gastos em P & D que resultassem patentes no IRPJ e na Contribuição Social sobre Lucro Líquido (SALL). Revogada pela Lei nº 11.196/05.
Lei nº 10.973/04 (Lei de Inovação)	2004	Estimula a inovação e retira gargalos institucionais à cooperação public-privada e cria uma subvenção econômica, no âmbito do FNDCT, para produtos ou processos inovadores no setor privado.
Lei nº 11.196/05 (Lei do Bem) – (Convertida da MP 255/05 e alterada pela Lei nº 11.487, de 15.06.2007)	2005	Amplia os incentivos da Lei nº 10.637/02 permitindo abater em dobro as despesas com P & D do IRPJ e da Contribuição Social sobre Lucro Líquido (SALL), redução de 50% do IPI incidente sobre máquinas e equipamentos para P & D; depreciação integral e amortização acelerada de equipamentos e bens intangíveis para P & D, redução a zero da alíquota do IR nas remessas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas e patentes; crédito de 20% (em 2008) e de 10% (no período de 2009 a 2013) do IRRF incidente sobre remessas em contratos de transferência de tecnologia averbados no INPI.
Lei nº 12.096/2009 (Equalização de Juros) (Conversão da MP nº 465/09)	2009	Autoriza a concessão de subvenção econômica nas operações de financiamento à inovação tecnológica realizadas pelo BNDES.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Ministério da Ciência e Tecnologia. Brasil, 2010

## 2.2.4 A Inovação Tecnológica no Brasil

O processo de globalização, que poderia ser visto como um entrave para os sistemas nacionais de inovação nas micro e pequenas empresas vem se mostrando como um propulsor para a geração de inovações e de tecnologias regionais. Levando-se em consideração que os conhecimentos que se geram no processo inovativo são cumulativos e localizados, existe um espaço importante no nível nacional, regional ou local para o desenvolvimento de capacitações tecnológicas que partem naturalmente do interior e da necessidade de cada organização (CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012).

A estratégia empresarial, compreendida dentro do contexto do processo competitivo, deve articular duas grandes esferas da dinâmica empresarial: a esfera da inovação e a da racionalidade. Na primeira esfera encontram-se os elementos geradores de movimento e ruptura; na segunda, os elementos de racionalidade e adequação. A diferenciação de posição da empresa em relação aos seus concorrentes nutre-se, inicialmente, dos elementos irradiados pela esfera da inovação. À esfera da racionalidade cabe polir e desenvolver os conceitos inovadores e posicionar os elementos resultantes destes últimos de forma a consolidar a diferenciação. Também cabe à mesma guiar a empresa no que se refere a seu posicionamento frente aos fatores estruturais dentro do setor e às políticas que permitem captação máxima de lucros, nas situações em que não é possível a ruptura das regras do jogo competitivo. À esfera inovadora resta a criação dos elementos volitivos que levam ao câmbio, ao movimento e à ruptura de determinada situação. (CAVALCANTI FILHO, A. M., OLIVEIRA, M. R. G., CAVALCANTI, A. M., 2012)2).

As MPE devem ser capazes de diferenciar-se de seus concorrentes e de obter os lucros que tal situação potencialmente permite. A capacidade de diferenciar-se dos concorrentes em alguma variável importante, seja no valor gerado para os clientes, seja em elementos do sistema produtor dos bens ou serviços, consiste em uma vantagem competitiva e é a condição básica para o crescimento empresarial.

A implementação da inovação tecnológica no Brasil esbarra ainda na ausência de planos, seria interessante que se desenvolvessem planos de inovação, recursos e administração de ativos - tangíveis e intangíveis. Os gestores podem e devem administrar com dedicação os ativos intangíveis como fidelidade do cliente, marca, preferência do fornecedor, parceiros e retenção/atração do empregado, junto com os recursos mais tangíveis que são propriedades, plantas e equipamentos.

Embora tais planos ofereçam uma flexibilidade considerável, ainda assim eles exigem que os recursos sejam avaliados explicitamente, que se implemente políticas e programas adequados para manter ou construir esses recursos (ou se desfazer deles) e que tenha instrumentos precisos e adequados para avaliar e acompanhar os investimentos nesses ativos.

A maioria dos investimentos é hoje medida de acordo com uma rígida avaliação do retorno sobre o investimento. Essa é a ferramenta de mais fácil compreensão a ser usada na gestão do grosso dos investimentos de P&D. Quando se investe em inovações, no entanto, é claro que não pode depender inteiramente desse velho auxiliar, uma vez que ele não aborda de fato as questões mais importantes: gestão de risco comercial e técnico; benefícios múltiplos que variam da redução acelerada de custos (fácil de avaliar) ao valor do acionista; e os vários tipos de recompensa pela inovação.

O ideal seria combinar os elementos quantitativos de métodos tradicionais de avaliação, como fluxo de caixa e análise de risco, com avaliações qualitativas sistemáticas sob uma perspectiva técnica, comercial e legal. Isso é em parte uma análise intransigente e em parte uma suposição calculada, mas a premissa é que se pode isolar as contribuições que os diferentes recursos trazem para o negócio. Quando são isoladas, elas podem ser quantificadas economicamente.

Em se tratando de micro e pequenas empresas, existem ainda as questões relacionadas a falta de apoio do governo, infraestrutura inadequada, insuficiente informação sobre os mercados e tecnologia, e incapacidade de encontrar parceiros adequados são identificados como obstáculos à inovação. A redução da burocracia e melhoria no ensino técnico poderia proporcionar grandes benfeitorias ao processo de inovação. A escassez de mão de obra qualificada, a falta de acesso ao financiamento, regulamentação governamental e requisitos de conformidade, o custo de desenvolvimento de novos produtos e incerteza sobre a demanda por novos produtos e serviços são as principais barreiras à inovação para as micro e pequenas empresa nos diferentes partes do mundo e no Brasil a situação não é diferente (KOTEY, SORENSEN, 2014).

Parte do segredo para alavancar recursos é a mudança de mentalidade. É preciso aprender a pensar adiante das fronteiras tradicionais, fora dos silos funcionais. Não mais limitado aos recursos de uma organização. Quando o gestor se permite essa atitude vai perceber que consegue olhar para todas as pessoas, equipamentos e outros recursos que existem nos inúmeros aliados e parceiros que compõem a cadeia de valores de uma empresa.

### **2.3 Inovação nas Micro e Pequenas Empresas**

As mudanças significativas que se observam atualmente no mundo da economia apontam para a transformação da economia tradicional para uma economia baseada no conhecimento, que conta com os produtos altamente processados e tecnologias avançadas. O nível do processo de avanço para a economia baseada em conhecimento resulta na competitividade de determinadas empresas, regiões e países. (SACHPAZIDU-WÓJCICKA, 2014).

Outra característica da economia baseada no conhecimento são os riscos calculados, que impulsionados pelos desafios assumem os riscos de uma forma responsável, avaliando as reais chances do negócio dar certo.

Pode-se entender que o processo inovativo possui características singulares e trazem como resultado decisões que levam as micro e pequenas empresas a prosperar.

Nos países desenvolvidos, o ritmo de criação e implantação de inovações incide sobre a vantagem competitiva das micro e pequenas empresas que procuram se destacar em várias áreas de atividade, tais como marketing, produção, pesquisa e desenvolvimento, bem como no campo da gestão. Além disso, a gestão eficaz dos processos de inovações parece ser de importância capital. As empresas inovadoras merecem destaque pela capacidade de implantação eficiente de inovações em termos de produto, processo, organização e métodos de comercialização. As experiências dos países fortemente desenvolvidos servem para provar que as empresas inovadoras são reverenciadas a partir do nível da sua eficácia interna e influência positiva sobre a dinâmica do desenvolvimento econômico. Além disso, as empresas de negócios, preocupadas em sobreviver no mercado e aumentar a vantagem competitiva, têm que melhorar a sua capacidade de inovação. Na economia moderna, criação e rápida disseminação de inovações nas empresas industriais é considerada particularmente significativa (SACHPAZIDU-WÓJCICKA, 2014).

Com conhecimento o empreendedor leva mais uma vantagem com relação ao administrador, o fato de conhecer muito bem o negócio. A falta de conhecimento do negócio, talvez seja um dos maiores fatores que levam a grande taxa de empresas que fecham suas portas.

Nos países de primeiro mundo, a inovação está intimamente vinculada com as pequenas empresas através de criação de oportunidades empresariais, bem como melhorias iniciadas em diversas áreas operacionais das empresas que já atuam no mercado. Existe uma associação que pode ser considerada positiva entre a capacidade e crescimento das micro e

pequenas empresas inovadoras que costumam se envolver em processos de mudanças contínuas nas mais diversas áreas do estado da arte (AVERMAETE, VIAENE, MORGAN, CRAWFORD 2003; KOTEY, SORENSEN, 2014).

Como se pode notar, vários países se mobilizam com vistas no crescimento do empreendedorismo, apresentando iniciativas inovadoras para motivar o empreendedorismo. Assim, já existem programas que destinam recursos financeiros para criação de novas empresas empreendedoras, gerar novos empregos. Em alguns países os olhos estão voltados para as Universidades, sua principal missão é atrair os jovens estudantes com ideias inovativas.

Inovação nas MPE pode ser atribuída a fatores internos e externos à empresa. Determinantes internos incluem o acesso aos recursos, principalmente financeiros, humanos e de recursos de conhecimento. Vale lembrar que os proprietários possuem uma certa aversão ao risco e por isso, algumas vezes, ficam arredios ao processo de mudança, mas é importante abrir espaço para as qualificações, aquisição de competência técnica e habilidades gerenciais que são outros determinantes internos de inovação. A constante atualização dos funcionários pode ser fator determinante da qualidade do capital humano disponível para o negócio (GRAY, 2006; (MADRID-GUIJARRO, GARCIA, VAN AUKEN, 2009; KOTEY, SORENSEN, 2014).

As MPE que não se incorporarem aos seus processos traços inovadores e que forem incapazes de encontrar bases de diferenciação (no valor gerado ou na capacidade de operar com custos mais baixos) acabarão por cair no mundo da igualação (ofertas iguais, custos iguais), onde os lucros são baixos e o potencial de acumulação e de crescimento é reduzido. Os concorrentes que atuarem melhor crescerão, ganharão participação no mercado e ampliarão suas bases de acumulação. As empresas que perderam o caminho do crescimento terão diminuída sua participação no mercado e manter-se-ão restritas a atender parcelas estreitas desse mercado. Suas ações sofrerão desvalorização e sua sobrevivência estará ameaçada

Determinantes externas de inovação estão relacionados ao desempenho econômico nos níveis local, estadual e nacional, bem como as condições tecnológicas, legais e políticas a estes níveis (AVERMAETE, VIAENE, MORGAN, CRAWFORD 2003; LINK, SCOTT, 2012; KOTEY, SORENSEN, 2014).

Apesar da recente crise econômica, o Brasil continua sendo um país de empreendedores, porém a maioria deles empreende por necessidade e não por oportunidade. Recente pesquisa mostra que 52,2% das aberturas ligadas a novos negócios é impulsionada

pelo fator da necessidade, contra 47,8% dos novos negócios, que são atribuídos a novos empreendedores que conseguem visualizar novas oportunidades em empreendimentos variados. (SEBRAE 2013)

Em se tratando de inovação, não existe “culpa” em se fazer uso de ideias vindas de fontes externas a empresa, assim como são bem-vindas as ideias internas e propostas que abram novos caminhos para o mercado, principalmente em termos de tecnologia. As empresas não podem inovar de forma isolada e, portanto, devem permitir que as ideias, os recursos e os fluxos de conhecimento circulem, a fim de melhorar o seu desempenho inovador (CHESBROUGH, 2003, DOLOREUX, 2013).

Frente a essa constatação, um fator que pode aumentar capacidade de inovação das empresas é a transferência de tecnologias, fazendo uso de tecnologia externa a empresas, onde a empresa que fornece a tecnologia tenha também possibilidade de fazer uma parceria com as micro e pequena empresa, investindo em soluções prontas e completas. A aquisição de tecnologias externas também pode ter um custo menor e não exige contratação de tempo adicional em sua elaboração

O sentido da inovação, está relacionada ao reconhecimento de que as múltiplas funções, atores e recursos dentro e entre fronteiras das empresas são necessárias para transformar ideias inovadoras em inovações que se mostrem economicamente bem-sucedidas. Analisando pela ótica do conhecimento, isso leva ao reconhecimento de que o sucesso da inovação não depende única e exclusivamente de recursos ou capacidades do mercado tecnológico, mas sim precisa acrescentar os esforços de integração de conhecimentos capazes de impulsionar e combinar um conjunto expandido de competências divergentes (SANTAMARIA, NIETO, BARGE-GIL, 2009, DOLOREUX, 2013).

As fontes externas de conhecimento vêm se mostrando como uma nova opção em termos de opção de novas tecnologias, pois abre espaço a novas redes de conhecimento para acelerar o processo de inovação interna. O processo de inovação aberta depende de diferentes fontes externas de conhecimento que podem ser resumidas em duas etapas: a “inovação de entrada” que está relacionada à aquisição e utilização de conhecimento externo internamente; e "inovação de saída", referindo-se ao uso externo do conhecimento interno (HUIZINGH, 2011; DAHLANDER E GANN, 2010, DOLOREUX, 2013).

Esta constatação é relevante em se considerando que as empresas não podem criar todo o conhecimento necessário para responder a problemas de inovação. Para ser capaz de investir em pesquisa interna e desenvolvimento (P & D), com a finalidade principal de promover a inovação, as empresas devem muitas vezes fazer uso de uma grande variedade de

fontes externas e complementares de conhecimento e parceiros para se firmar em um mercado competitivo e dinâmico (SANTAMARIA, NIETO, BARGE-GIL, 2009; CHEN, J., CHEN, Y., VANHAVERBEKE, 2011; DOLOREUX, 2013).

Em se tratando de aprendizagem e conhecimento na economia contemporânea, a cooperação com protagonistas externos oferece a oportunidade de novos momentos de aprendizagem. Os protagonistas envolvidos nesse processo de inovação das empresas variam entre fornecedores, clientes, concorrentes, institutos de pesquisa e organizações de indústrias de um mesmo ramo ou de diferentes ramos de atividades. Além disso, logo é possível observar que os resultados obtidos variam de acordo com o tipo de conhecimento vivenciado, das fontes, e das ligações envolvidas. O tipo de conhecimento adquirido pelas organizações acaba por influenciar de forma positiva em seus resultados inovadores. As empresas que interagem com as universidades e organizações de pesquisa ampliam o acesso ao conhecimento científico complementar e de conhecimentos relacionados com a patentes, que promove a inovação avançada (TÖDTLING, LEHNER, KAUFMANN, 2009; DOLOREUX, 2013).

Sendo assim, a troca de informação (ligações informais), de investigação por contrato (tipo de mercado), e pesquisa (tipo de rede) são exemplos de relações colaborativas. As empresas colaboram entre si para obter conhecimento mais prático, o que leva a um processo de inovação mais aprimorado.

O interesse no modelo de inovação aberta não está relacionado a sua novidade, mas sim, a sua capacidade de descrever uma coleção de processos de inovação com um único termo. Trata-se, na verdade, de um modelo que procura integrar uma ampla gama de atividades e conceitos já encontrada na literatura (HUIZINGH, 2011; DAHLANDER E GANN, 2010, DOLOREUX, 2013).

As empresas necessitam de capacidades de absorção que devem integrar plenamente noções adquiridas por meio de estratégias de inovação aberta, e que as práticas eficazes de inovação apresentem um impacto positivo sobre o desempenho da organização (LICHTENTHALER, 2010; SPITHOVEN, CLARYSSE, KNOCKAERT, 2011; CHIARONI, CHIESA, FRATTINI, 2011; DOLOREUX, 2013).

A interação entre empresas, instituições e outras organizações públicas e privadas favorece de forma positiva a geração, uso e disseminação de conhecimentos organizacionais e institucionais. A ideia central por trás dessa abordagem é que o desempenho inovador não depende exclusivamente do conhecimento absorvido pelas empresas e organizações do setor público; ele também depende da forma como estes diferentes tipos de organizações interagem

entre si e seu meio ambiente na produção e difusão do conhecimento (TÖDTLING, LEHNER, KAUFMANN, 2009; DOLOREUX, 2013).

Para que a empresa apresente bom desempenho, é fundamental que haja preocupação e, se necessário, que sejam refeitas continuamente as estratégias adotadas. Dentro desse âmbito, a estratégia pode ser vista como um caminho, maneira ou ação estabelecida e adequada para alcançar os objetivos da empresa.

Grande número de empresas não tem ou não sabem quais são suas estratégias. Muitas delas não estão conscientes das estratégias que as sustentam, sendo essa a razão pela qual fracassam. Certas empresas não empregam estratégias para assegurar o seu futuro; sem estas, simplesmente reproduzem o desempenho passado e se tornam vulneráveis às mudanças no ambiente dos negócios.

Por isso que as inovações regionais vão de encontro ao interesse das MPE pois possibilitam a concentração espacial das atividades econômicas e sua relação com a espacialidade de criação de conhecimento em diferentes contextos de aprendizagem interativa (WOLFE, 2009; DOLOREUX, 2013).

A concentração de atividades industriais, em uma região geográfica afeta de forma positiva o desempenho das empresas, porque a concorrência local dentro do cluster empurra as empresas a inovar, a fim de se manterem competitivas. Entretanto, é importante se verificar as condições específicas do local para favorecer a aprendizagem interativa, e para estimular o fluxo de conhecimento entre os empreendedores (UYARRA, 2009; DOLOREUX, 2013).

A valorização da dinâmica de inovação a um âmbito regional não deve excluir, entretanto, o intercâmbio de conhecimento extra regionais que pode contribuir, de forma significativa para firmar a inovação. Além disso, as redes geograficamente distantes podem se apresentar como uns mecanismos de geração e circulação de conhecimento a serem somados aos processos dentro das regiões. Isso porque podem fornecer uma variedade de fontes de conhecimento, mas, não excluem os contatos regionais como um fator chave na colaboração entre empresas, onde a troca de informações é facilitada pela proximidade social e organizacional, que muitas vezes pode ser promovida através de contatos intermitentes ou temporários diretos durante as feiras, reuniões ou visitas curtas (TORRE, 2009, DOLOREUX, 2013).

Fundamentalmente, a localização geográfica leva em consideração diferentes escalas espaciais quando se analisa a distribuição geográfica da colaboração. De fato, a integração das diversas escalas geográficas (local ao global) multiplica as oportunidades de as empresas traçarem suas metas a partir de um conjunto mais amplo de recursos e conhecimento sobre as



tendências comerciais e novas tecnologias. A exposição ao conhecimento heterogêneo promove a inovação, porque a inovação não é realizada dentro das fronteiras de uma única empresa ou mesmo da região em que está localizada (BELUSSI, SAMMARRA, SEDINA, 2010).

Porém, alguns fatores podem se tornar obstáculos à inovação, como por exemplo, a falta de apoio do governo, infraestrutura inadequada, insuficiente informação sobre os mercados e tecnologia, e incapacidade de encontrar parceiros adequados. A redução da burocracia e melhoria no ensino técnico poderia proporcionar grandes benfeitorias ao processo de inovação. A escassez de mão de obra qualificada, a falta de acesso ao financiamento, regulamentação governamental e requisitos de conformidade, o custo de desenvolvimento de novos produtos e incerteza sobre a demanda por novos produtos e serviços são as principais barreiras à inovação para micro e pequenas empresa nos diferentes países (KOTEY, SORENSEN, 2014).

### **2.3.1 Mensuração do processo de inovação em empresas**

Levando-se em consideração o aumento da competição em um âmbito global, o rápido desenvolvimento de tecnologias e novas exigências dos mercados, o desempenho da empresa está cada vez mais dependente da melhoria contínua e introdução de novos produtos. Como a inovação é financeiramente onerosa, demorada e gera incertezas, tem sido bastante complexo para as micro e pequenas empresas se dedicarem a esse tipo de atividade em busca de sucesso (EVANSCHITZKY et al, 2012; TEPIC et. al., 2013).

Apesar da somatória de um grande número de fatores que afetam o desempenho da inovação, ainda em torno de 44% dos projetos relacionados a inovação não conseguem atingir suas metas de lucro. As estatísticas demonstram que em países europeus, de cada sete conceitos de produto apenas um consegue vencer os obstáculos e chegar ao mercado (COOPER e EDGETT, 2009; TEPIC et. al., 2013).

A gestão bem-sucedida de projetos de inovação está muitas vezes relacionada a proficiência da execução do projeto ou o ajuste entre os recursos e capacidades com os requisitos do projeto. A verificação de constantes falhas e necessidades de ajuste para melhorar os processos de inovação pode estar relacionada com a falta de exploração de uma estrutura integrada de análise da relação e entre as capacidades organizacionais, as características de inovação e o desempenho inovador (TSAI HUANG, 2012; TEPIC et. al., 2013).

Quando se trata de gestão da inovação, tanto os recursos tangíveis como os recursos intangíveis, vêm como a capacidade para implantar recursos são importantes, porque a inovação requer criatividade e espírito inovador fazendo uso de uma combinação de recursos e competências, para alcançar a um espaço no mercado de novos produtos (O'CASS e SOK, 2012; TEPIC et. al., 2013).

Há uma série de competências funcionais que fazem a diferença para o desempenho da inovação que permitem à empresa executar as tarefas de inovação adequadamente. A capacidade de se ajustar a novas ideias, somadas ao marketing relacionado a seleção, utilização e difusão de informações de mercado possibilita as micro e pequenas empresas avançar para a captura das necessidades dos clientes, desejos e preferências, capacidades relacionadas com o mercado também implicam vendas, distribuição e serviços.

A comercialização do produto também deve obedecer algumas estratégias de comercialização que implica a tomada de decisões sobre a segmentação do mercado e diferenciação do produto para influenciar na forma como os clientes percebem a capacidade de um novo produto que atenda às suas necessidades de mercado, bem como a maneira como as decisões sobre preços, distribuição e publicidade pode aumentar a percepção de qualidade do produto (TEPIC et. al., 2013).

Nota-se a importância de competência organizacional da micro e pequena empresa para montar, integrar e gerenciar os recursos organizacionais. O desenvolvimento do produto pode ser entendido como uma capacidade dinâmica, pois as empresas, tem oportunidade de mudar a sua base de recursos e gerar novos conhecimentos durante o desenvolvimento de novos produtos (KOCK et al. (2011; TEPIC et. al., 2013).

Novos conhecimentos permitem a criação de valor para o cliente e potencial de diferenciação. Novo conhecimento tácito, complexo e não observável que é difícil de imitar faz a vantagem competitiva sustentável (KOCK et al, 2011; KIM et al, 2013; TEPIC et. al., 2013).

Um trabalho dinâmico de aprendizagem e conhecimento nas micro e pequenas empresas ampliam a capacidade de alteração e acumulação de conhecimentos e recursos (adicional) proporcionando um efeito positivo sobre a capacidade de inovação e qualidade do produto. No entanto, as empresas também podem decidir se envolver em um projeto altamente inovador, com base em novas ideias e incentivos que receberam de seu ambiente, antes que eles se encontrem na posse dos recursos necessários. Quando isso acontece, a questão é também a forma como o engajamento em um projeto de inovação afeta as

capacidades organizacionais da empresa e que eles podem fazer para gerenciar o projeto de inovação com sucesso (TEPIC et. al., 2013).

Capacidades organizacionais das micro e pequenas empresa incluem, portanto, ao lado de capacidades funcionais, também as capacidades de comunicação integrativas. Alto nível de comunicação da equipe interna pode resultar em melhores metas definidas, planos viáveis, meta e tarefa de priorização, combinação de desempenho, de perspectivas e de violação de rotinas em busca da inovação (TEPIC et. al., 2013).

Não resta dúvida de que a sociedade atualmente é movida pelos meios de comunicação e pela informática, fundamentada no conhecimento e nas ações globalizadas que permitem eliminar distâncias, facilitando as negociações em qualquer parte do mundo via Internet, Teleconferência e Videoconferência, entre outros meios disponíveis, a preocupação em criar estratégias para a gestão de MPE pode ser um fator que influencie no sucesso da mesma, assim, esta questão vem tornando-se condição primordial para a sobrevivência de qualquer empreendimento.

O grau de criatividade da inovação e a novidade do projeto de inovação para a empresa são duas características que podem ter um efeito sobre a gestão e os resultados dos projetos de inovação. O nível de inovação de um projeto implica complexidade tecnológica e novidade da proposta para o mercado (AMASONA, SHRADER, TOMPSON, 2006; TEPIC et. al., 2013).

O nível de inovação do projeto reflete a combinações de diferentes recursos e ideias para se chegar a um novo conceito. As inovações podem variar de verdadeiramente novas ideias que se afastem das práticas existentes e conseguem mexer com o público alvo a ponto de tornar obsoletas as opções anteriores, aumentando o valor do cliente, que por sua vez tem um efeito positivo sobre o sucesso inviável (TEPIC et. al., 2013).

No entanto, a incorporação de novas tecnologias em novos produtos também implica mudanças na empresa que pode ter efeitos negativos sobre o sucesso do projeto. Produtos que são muito complexos para o mercado e envolvem um alto nível de tecnologia são geralmente mais difíceis de serem aceitos no mercado, porque envolvem várias unidades ou componentes com múltiplas interações tornando sua produção.

## 2.4 As micro e pequenas empresas do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo

Devido às aceleradas mudanças que vem ocorrendo no cenário mundial e nacional, seja na economia, política, tecnológica e até mesmo cultural, existe também a necessidade de acompanhar essa aceleração junto aos profissionais.

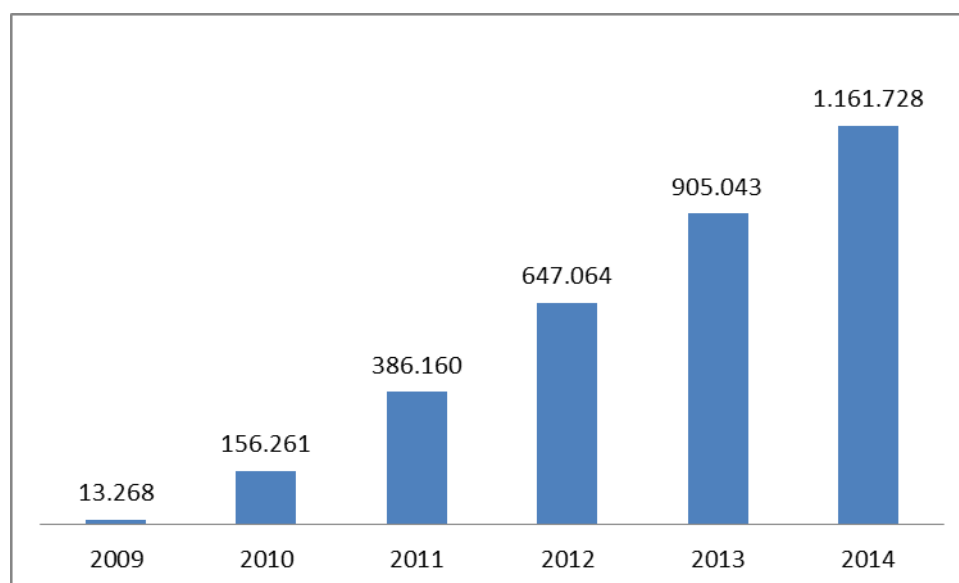
No mundo globalizado e de extrema competitividade, as Organizações tem constantemente buscado alternativas para se adaptarem as mudanças.

As mudanças também trazem alterações a níveis estruturais e comportamentais, consequentemente as organizações buscam novas estratégias e novas atitudes.

Não é só importante e fundamental trabalhar com a inovação, mas também com as pessoas ou grupos envolvidos. A inovação não acontece simplesmente por si só, ela conta exclusivamente e comprometimento das pessoas ou grupo de pessoas.

O Brasil está entre os países que mais avalia positivamente a existência de oportunidades ambientais e capacidades individuais para a abertura de novos negócios. A consolidação dos riscos de capitais e mais investimento por parte de investidores Pessoa Física demonstra que um grande otimismo para o empreendedorismo nos próximos anos, prova disso é que no Brasil, segundo o Portal do Empreendedor, existem 4,6 milhões de pessoas que são microempreendedores (Figura 2).

Figura 1 – Número de microempreendedores de 2009 a 2014



Fonte: Portal do Empreendedor, 2014 – Adaptado pelo autor

Entretanto, otimismo à parte, cabe reforçar alguns itens necessários para o sucesso do empreendedorismo, ou melhor, qual é o perfil do empreendedor, seja por necessidade ou por oportunidade; amor ao negócio, experiência e estratégia, inovação, oportunidade e união.

A receita total estimada para o universo das MPE em 2014 (janeiro a novembro) foi de R\$ 539,2 (em R\$ de novembro/14). Em 2014 (janeiro a novembro), o faturamento real das micro e pequenas empresas (MPE) paulistas apresentou variação de -0,7% sobre igual período de 2013. O Estado de São Paulo possui 1,2 milhões destes negócios (25% do total do País). As dez principais atividades representam 38,1% dos MPE do ramo industrial no Estado.

No Estado de São Paulo existem 194.179 micros e pequenas empresas (MPE) no setor industrial, o que representa 9% do total de MPE paulistas. Por segmentos de atividade, destacam-se: confecção de artigos do vestuário (16%), fabricação de produtos de metal (9,2%), manutenção e instalação de máquinas e equipamentos (7%), fabricação de produtos alimentícios (5,9%), gráficas e reprodução de mídias gravadas (5,1%) e artefatos de borracha e plástico (4,2%). Na Figura 3, encontram-se as informações quanto ao número de MPE em 2006 e 2013, dos dez segmentos de atividade com maior número de MPE da indústria. Os dados consideram estabelecimentos com até 99 empregados que possuam registro no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e fins lucrativos.

Figura 2 - Número de MPE em 2006 e 2013



**Fonte:** SEBRAE/SP a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), de dezembro de 2013.

No Estado de São Paulo existem 255.808 micros e pequenas empresas no setor industrial, o que representa 12% do total de MPE paulistas. Por segmentos de atividades, destacam-se: serviços especializados de construção (17,9% das MPE industriais), construção (17,2%). Confecção de artigos de vestuário (12,3%), fabricação de produtos de metal (6,9%), manutenção e instalação de máquinas e equipamentos (5,2%) e fabricação de produtos alimentícios (4,5%).

Na Figura 4 é possível visualizar o número de MPE em 2006 e em 2012, dos dez segmentos de atividades com maior número de MPE da indústria. Para esta pesquisa foram considerados os estabelecimentos com até 99 empregados que possuem registro no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) e fins lucrativos.

Figura 3 – MPE de acordo com o seguimento de atividades.



**Fonte:** SEBRAE/SP a partir de informações colhidas na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego, elaborado em dezembro de 2012.

Dentre as empresas do setor industrial encontram-se as empresas de construção, que são, no total de 86.565 micro e pequenas empresas (MPE), o que representa 4% do total de MPE paulistas. Por segmentos de atividade, destacam-se: construção de edifícios (30,4%), obras de acabamento (18%), serviços especializados diversos para construção (14,3%), instalações elétricas (11,5%), instalações hidráulicas, de ventilação e refrigeração (6,2%) e obras de instalações diversas (3,8%).

Na figura 5 encontram-se as informações mais detalhadas quanto ao número de MPE em 2006 e 2013, dos dez segmentos de atividade com maior número de MPE de construção.

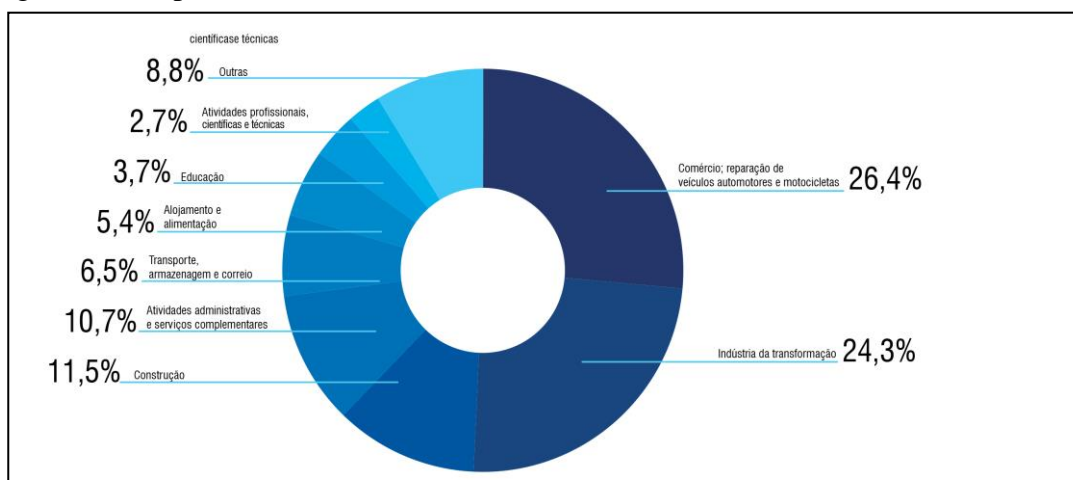
Figura 4 – Número de pequenas e médias empresas de 2006 a 2013



**Fonte:** SEBRAE/SP a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), de dezembro de 2013

Existem atualmente 34,5 mil empresas de alto crescimento (Figura 6), que ocupam 5,0 milhões de pessoas assalariadas no Brasil. Dentre estas empresas há 12.915 empresas “gazelas” que são empresas com até cinco anos de mercado, e já têm pelo menos dez funcionários e, antes dos oito anos de vida, já ampliaram sua equipe em mais de 20% ao ano, durante três anos seguidos, segundo critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 5 – Empresas de alto crescimento



**Fonte:** Estatística Empreendedorismo IBGE/ Endeavor (2011)

### **3. PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS**

Este capítulo se inicia com a apresentação do tipo de pesquisa utilizado. Em seguida, são descritas a população (universo) do estudo, o método de coleta dos dados, as técnicas estatísticas aplicadas e as formas de tratamento dos dados. Por fim, o capítulo se encerra com a discussão das limitações do método.

#### **3.1. Tipo de pesquisa**

Esta pesquisa pode ser considerada descritiva e quantitativa uma vez que se buscou produzir descrições quantitativas sobre o grau de inovação das micro e pequenas indústrias da região metropolitana oeste e sudoeste de São Paulo.

As pesquisas são classificadas em três dimensões: exploratória, descritiva e explicativa. A pesquisa exploratória é um estudo preliminar realizado com a finalidade de melhor adequar o instrumento de medida à realidade que se pretende conhecer. Tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto em que ela se insere.

A pesquisa descritiva apresenta detalhes específicos da situação de ajuste social ou de relacionamento e tem como um dos seus objetivos apresentar um perfil exato de um grupo, contudo, na pesquisa explicativa, a preocupação central é identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (NEUMAN 1997).

Quanto a forma de abordagem da pesquisa, ela pode ser classificada em quantitativa ou qualitativa. De acordo com as autoras Silva e Menezes (2001, p.20), a pesquisa quantitativa “considera que tudo poder ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).” Já a pesquisa qualitativa “considera eu há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.”

Com relação ao número de momentos no tempo em que os dados são coletados, a pesquisa pode ser de dois tipos: longitudinal ou corte-transversal. Na pesquisa longitudinal, a coleta de dados ocorre ao longo do tempo em períodos especificados com a finalidade de estudar as mudanças de determinadas variáveis ou, ainda, as relações entre elas. Na pesquisa corte-transversal, a coleta de dados ocorre somente em um determinado momento da



pesquisa, quando se pretende descrever e analisar o estado de uma ou várias variáveis em dado momento (SAMPIERI, COLLADO, LUCIO, 2006).

Esta pesquisa foi longitudinal, pois os dados foram coletados em duas etapas. Na primeira etapa, no período de janeiro/2013 a abril 2013, foram coletados os dados de 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo participantes. Na segunda etapa, no período de novembro/2014 a janeiro/2015, foram coletados os dados das mesmas 203 indústrias MPE, participantes da primeira etapa.

Quanto ao método de coleta dos dados, esta pesquisa faz uso tanto de fontes secundárias quanto de fontes primárias de dados. Os dados foram coletados a partir de fontes secundárias, neste caso, banco de dados do SEBRAE-SP.

O banco de dados utilizado no presente foi coletado e encontra-se disponível no SEBRAE-SP, sendo de acesso restrito. Foi criado com o objetivo de fomentar a inovação junto às micro e pequenas empresas e sua formação teve início em 2013. Sua composição incorpora dados obtidos por meio da aplicação nessas empresas de duas ferramentas - Radar da Inovação e Diagnóstico Empresarial.

A seguir são apresentados os objetivos, critérios, principais aspectos, finalidades, dimensões e indicadores que compõem ambas as ferramentas, uma vez que representaram a fonte básica de consulta para identificação do grau de inovação e do desempenho das micro e pequenas empresas da região pesquisada.

A opção pela coleta dos dados de forma preferencial a partir de fonte secundária pode ser justificada por três razões: (1) economia de tempo e de recursos financeiros em comparação com fontes primárias (Kinnear & Taylor, 1979); (2) facilidade de acesso ao banco de dados, uma vez que o pesquisador é funcionário do SEBRAE-SP, alocado no escritório regional de Osasco, sede da região estudada; (3) o banco de dados revela-se amplo e abrangente, uma vez que é composto pelo universo de micro e pequenas empresas da região pesquisada; (4) a inclusão de uma determinada indústria no banco de dados obedeceu a critérios rigorosos que envolveram porte, número de funcionários e segmento de atuação; e (5) as ferramentas que fazem parte do banco de dados são instrumentos com validade internacional, tendo sido testados em diferentes contextos empresariais.

### **3.1 Questões de Pesquisa**

As questões de pesquisa podem ser entendidas como planos especificamente definidos, de forma a orientar as ações do pesquisador. É necessário que sejam precisas, claras

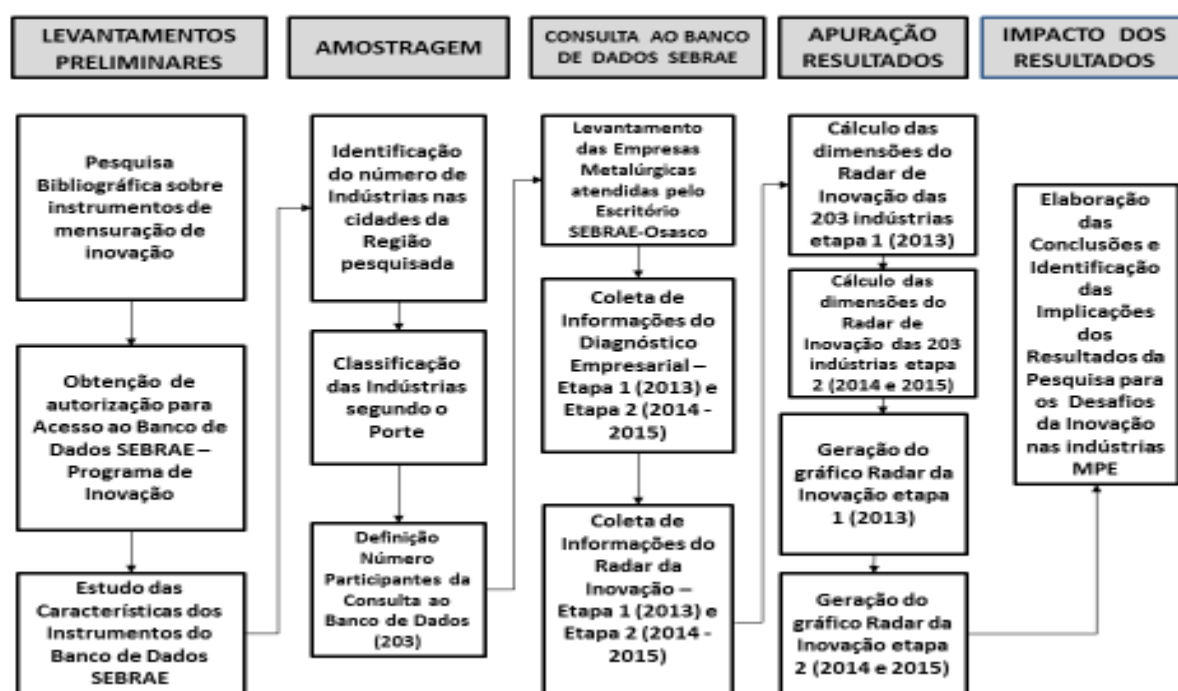
e objetivas, excluindo qualquer possibilidade de dúvida quanto ao que deve ser executado. (TRIVINÕS 1995).

Considerando-se os objetivos geral e específicos deste estudo, foram elaboradas as seguintes questões de pesquisa:

- Qual o grau de inovação das micro e pequenas indústrias de metalurgia na região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo?
- Como são classificadas as micro e pequenas indústrias pesquisadas: inovadoras sistêmicas, inovadoras ocasionais e pouco inovadoras?
- Qual a relação entre o resultado do Diagnóstico Empresarial e o Grau de Inovação, com base nas variáveis do modelo adotado?
- Qual a variação do Grau de Inovação das indústrias pesquisadas na 1ª etapa com a 2ª etapa do estudo?

### 3.3 Etapas da Pesquisa

A Figura 6 a seguir ilustra as diferentes etapas de pesquisa aqui apresentada.



Elaborado pelo autor - Fluxograma – Desenho da Pesquisa

Nos levantamentos preliminares ocorreu a pesquisa bibliográfica sobre os instrumentos de mensuração de inovação, onde após a obtenção da autorização para o acesso ao banco de dados do SEBRAE SP – Programa de Inovação, se definiu o instrumento Radar de Inovação a ser utilizado.

No que se refere à composição do universo de pesquisa, foi identificado o número de indústrias MPE nas cidade da região pesquisa, em seguida as indústrias foram classificadas, segundo o porte, definindo o número de participantes da pesquisa, 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo.

A primeira etapa mensura o grau de inovação das 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo do estudo, classifica as mesmas de acordo com a tipologia proposta e verifica o nível de correlação existente entre os resultados do diagnóstico empresarial (DE) e os graus de inovação das indústrias.

Para o cálculo do grau de inovação é necessária a aplicação do diagnóstico de inovação (DI) em cada uma das indústrias.

Para verificar o nível de correlação entre os resultados do DE e os graus de inovação das indústrias, é necessário inicialmente aplicar o diagnóstico empresarial em cada uma delas. Com as medições do diagnóstico empresarial e dos graus de inovação das 203 indústrias, aplica-se a formula estatística da correlação para verificar o nível de correlação existente entre os resultados do DE e do grau de inovação.

A segunda etapa da levantamento foi realizada ara verificar se houve a evolução do grau de inovação das indústrias. Foram aplicadas os DI nas mesmas 203 indústriass e mensurados os graus de inovação de cada uma delas. A seguir, foram comparados os graus de inovação dessas indústrias com os graus de inovação da primeira etapa.

Por final, foi analisado o impacto dos resultados e elaborado as conclusões e as implicações dos mesmos nos desafios da inovação nas indústrias MPE.

### **3.4 Método e Instrumentos de Pesquisa**

Esta pesquisa utiliza-se do metodo “survey” (levantamento), pois os dados produzem descrições quantitativas de um grupo de micro e pequenas industriais paulistas. Entende-se que é possível descrever as informações encontradas nesse grupo indústrias, na certeza de que representam um fenomeno nas demais indústrias MPE existentes na região metropolitana do Estado de São Paulo.

Nas pesquisas do tipo survey, os dados são coletados em um ponto no tempo com base em uma amostra para descrever a população nesse determinado momento (BABBIE, 2001).

As principais características do método de pesquisa “survey” são produzir descrições quantitativas de uma população e fazer uso de um instrumento pré-definido (PINSONNEAULT E KRAEMER (1993) e FREITAS et al (2000)).

Segundo Babbie (2001), o método survey possui algumas características gerais, são elas:

- os dados facilitam a aplicação cuidadosa do pensamento lógico;
- a pesquisa deve assumir uma postura determinística baseada nas relações de causa e efeito, sempre que o pesquisador procurar explicar as razões para e as fontes de eventos, características e correlações observados;
- replicar um achado entre subgrupos diferentes (por sexo, por idade, etc.) fortalece a certeza de que ele representa um fenômeno geral na sociedade;
- a pesquisa busca o máximo de compreensão com o menor número de variáveis possíveis.

Um dos instrumentos que podem ser utilizados para a realização da survey é o questionário, tendo como estratégia de aplicação a entrevista pessoal, o envio pelo correio, etc. é importante na escolha da estratégia de aplicação atentar para o custo, o tempo e, também, para a forma que venha garantir uma taxa de respostas aceitável para o estudo (FREITAS et al. 2000).

Neste estudo foram utilizados os dados constantes do banco de dados do SEBRAE-SP relativos à aplicação dos instrumentos: a) questionário diagnóstico empresarial (DE) e b) questionário diagnóstico de inovação (DI).

Ressalte-se que os modelos dos questionários DE e DI foram testados e validados pelo SEBRAE/PR, SEBRAE/DF, SEBRAE/SE e SEBRAE/SP e que a aplicação de ambos foi realizada pelo SEBRAE-SP

- **Questionário Diagnóstico Empresarial (DE)**

O questionário utilizado é composto de dez partes com questões abertas e fechadas. A primeira parte é referente aos dados cadastrais da empresa e da segunda à sétima parte são questões que avaliam as empresas nas seguintes dimensões: Gestão Empresarial; Gestão

Ambiental; Valorização da Marca; Tecnologia da Informação; Gestão Produtiva e Gestão da Inovação. Cada dimensão é composta de um conjunto de variáveis que recebem a pontuação 0,1,2 ou 3, de acordo com os criterios adotados no modelo do DE.

A oitava parte do questionário aborda o ponto de vista do empresario, em relação às prioridades da empresa e descreve quais obstaculos podem surgir. A nona parte faz referencia ao registro fotografico da empresa e, finalmente, a ultima parte é uma analise SWOT, a qual descreve os pontos fortes, pontos para aperfeiçoamento, ameaças e oportunidades.

- **Questionário Diagnóstico de Inovação (DI)**

O questionário utilizado é composto de três blocos com as descrições a seguir:

Bloco I – aborda questões relacionadas ao perfil da empresa e contem informações a respeito da caracterização da empresa: razão social, nome fantasia, CNPJ, endereço, telefone, codigo CNAE (código nacional de atividade econômica), número de pessoas ocupadas e porte dos clientes.

Bloco II – denominado de cálculo do grau de inovação, é formado por treze dimensões que contem 42 questões objetivas. Cada dimensão é composta de um conjunto de variáveis que recebem a pontuação 1, 3 ou 5, de acordo com os criterios adotados no modelo do DI.

Bloco III – inclui perguntas abertas que podem contribuir para o processo de analise do ambiente de inovação existente nas empresas.

### **3.4.1 Detalhamento da Ferramenta Diagnóstico Empresarial**

O Diagnóstico Empresarial objetiva conhecer e avaliar a organização do negócio a partir da análise de seis dimensões: 1) gestão empresarial; 2) gestão ambiental; 3) valorização da marca; 4) tecnologia da informação; 5) gestão produtiva e 6) gestão da inovação. A finalidade principal é reunir informações que facilitem a busca de soluções para o aprimoramento da gestão e que proporcionem a difusão da inovação dentro da empresa.

A avaliação é feita por meio das dimensões que são compostas por variáveis e que terão a sua pontuação de acordo com os critérios:

- Três (3) pontos quando a variável atende plenamente a todos os requisitos e há evidências objetivas;
- Dois (2) pontos quando a variável atende aos requisitos, mas faltam evidências objetivas;
- Um (1) ponto quando a variável não atende a nenhum requisito e

- Zero (0) ponto quando a questão não se aplica.

O detalhamento referente às variáveis que compõem as respectivas dimensões e a sua operacionalização. Cada dimensão tem um número diversificado de variáveis por isso a pontuação é diferente.

Apresenta-se a seguir no quadro 4, que contempla resumo de todas as dimensões e a pontuação máxima que pode ser obtida em casa dimensão no diagnóstico empresarial.

Quadro 4 – Diagnóstico Empresarial: dimensões e pontuação máxima

<b>DIMENSÕES</b>	<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>
<b>Gestão Empresarial</b> (Estratégias e Planos; Liderança; Clientes e Mercado; Relação com Fornecedores; Parcerias; Finanças e Custos; Pessoas);	162
<b>Gestão Ambiental;</b>	21
<b>Valorização da Marca;</b>	21
<b>Tecnologia da Informação;</b>	18
<b>Gestão Produtiva</b> (Gestão da Produção; Redução de Desperdício; SST; Metrologia; Qualidade	93
<b>Gestão da Inovação;</b>	30
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>

Fonte: SILVA NÉTO 2012

### 3.4.2 Detalhamento da Ferramenta Diagnóstico de Inovação

O diagnóstico de inovação objetiva medir o grau de inovação em que a empresa se encontra e apontar quais atividades inovadoras estão sendo desenvolvidas pela empresa. A ferramenta utilizada está baseada no instrumento Radar da Inovação, desenvolvida por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e utiliza 12 (doze) dimensões pelas quais uma empresa pode procurar oportunidades para inovar. Destaca-se que esse instrumento foi desenvolvido com base em entrevistas de gerentes responsáveis por atividades relacionadas à inovação de várias grandes empresas.

De acordo com Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), o Radar da Inovação consiste em quatro dimensões chave que servem de âncoras dos negócios: 1) as ofertas que uma empresa cria; 2) os clientes que serve; 3) os processos que emprega e 4) os pontos de presença que ela

usa para colocar suas ofertas no mercado. A essas quatro âncoras foram incorporadas mais oito dimensões (plataforma, marca, soluções, relacionamento, agregação de valor, organização, cadeia de fornecimento e rede) do sistema de negócios que podem servir como viés de perseguição.

A ferramenta foi complementada por Bachmann e Destefani (2008), com a dimensão ambiência inovadora, por entender que um clima organizacional propicio a inovação é pré-requisito. 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 (nº de inovações), mas a maturidade do processo de gestão da inovação das empresas (SEBRAE 2010, p.6). O instrumento Radar da Inovação (gráfico 1) contempla as dimensões: 1) oferta; 2) plataforma; 3) marca; 4) clientes; 5) soluções; 6) relacionamento; 7) agregação de valor; 8) processos; 9) organização; 10) cadeia de fornecimento; 11) presença; 12) rede e 13) ambiência inovadora.

Gráfico 1 – Radar da Inovação



Fonte: SEBRAE/SP (2014)

O indicador, resultante da média dos valores de cada uma das dimensões da inovação resulta em uma métrica útil para mensurar o grau de inovação nas micro e pequenas empresas. A visualização do radar da inovação (gráfico 1) permite constatar quais são os pontos fortes e fracos em relação às dimensões analisadas e possibilita uma ação de imediato nas dimensões em que a empresa apresenta os maiores problemas e que, em tese, devem ser os primeiros resultados. No quadro 5, é possível observar todas as dimensões, suas variáveis e as pontuações máximas que podem ser obtidas em cada uma das dimensões no diagnóstico de inovação.



<b>DIMENSÕES</b>	<b>VARIÁVEIS</b>	<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>
<b>Oferta</b>	Novos mercados; novos produtos, ousadia; Resposta ao meio ambiente, design; Inovações tecnológicas;	30
<b>Plataforma</b>	Sistema de produção e versões de produto;	10
<b>Marca</b>	Proteção da marca; alavancagem da marca	10
<b>Clientes</b>	Identificação de necessidades dos clientes; Identificação de novos mercados; Manifestações dos clientes (processo e Resultado);	20
<b>Soluções</b>	Soluções complementares, integração de Recursos;	10
<b>Relacionamento</b>	Facilidades e amenidades; informatização	10
<b>Agregação de Valor</b>	Uso dos recursos existentes; uso das Oportunidades de interação;	10
<b>Processos</b>	Melhoria dos processos, sistemas de gestão; Certificações; software de gestão; aspectos Ambientais; gestão de resíduos	30
<b>Organização</b>	Reorganização; parcerias; visão externa; Estratégia competitiva	20
<b>Cadeia de Fornecimento</b>	Cadeia de Fornecimento	5
<b>Presença</b>	Pontos de venda; novos mercados	10
<b>Rede</b>	Diálogo com os clientes	5
<b>Ambiência Inovadora</b>	Fontes externas de conhecimento I, II, III, IV; Propriedade intelectual; ousadia inovadora; Financiamento da inovação; coleta de ideias	40
<b>TOTAL</b>		<b>210</b>

Quadro 5 – Diagnóstico de Inovação: Dimensões, Variáveis e Pontuação Máxima

Fonte: SILVA NÉTO 2012

A mensuração do grau de inovação de uma empresa é feita por meio das dimensões que são compostas por variáveis e que analisadas terão a sua pontuação de acordo com os critérios:

- Cinco (5) pontos quando a variável é sistemática ou comum;
- Três (3) pontos quando a variável se faz presente ocasionalmente e
- Um (1) ponto quando a variável não se faz presente/ não existe.

O cálculo do grau de inovação (GI) das microempresas foi realizado com base na avaliação de cada uma das variáveis que compõem as treze dimensões pesquisadas no diagnóstico de inovação (DI).

O grau de inovação médio (GI) de todas as microempresas é obtido a partir da divisão do somatório dos valores das medias de cada dimensão de todas as indústrias pesquisadas pelo número total de dimensões (13).

Para melhor compreensão, a figura 1 retrata a equação do cálculo do grau de inovação médio das microempresas pesquisadas.

Figura 7 – Equação do Cálculo do Grau de Inovação Médio

$$\overline{GI} = \frac{\sum_{i=1}^n DA_i + \sum_{i=1}^n DB_i + \sum_{i=1}^n DC_i + \sum_{i=1}^n DD_i + \sum_{i=1}^n DE_i + \sum_{i=1}^n DF_i + \sum_{i=1}^n DG_i + \sum_{i=1}^n DH_i + \sum_{i=1}^n DI_i + \sum_{i=1}^n DJ_i + \sum_{i=1}^n DK_i + \sum_{i=1}^n DL_i + \sum_{i=1}^n DM_i}{N}$$

Fonte: SILVA NÉTO 2012

A metodologia do Diagnóstico de Inovação baseada no modelo de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e complementada por Bachmann e Destefani (2008) considera que a empresa inovadora não pode ter valores abaixo de 3 nas treze dimensões analisadas. Já as empresas, em processo de inovação são aquelas que inovaram nos últimos três anos, porém não há sistematização do processo de seus resultados no radar da inovação ficam entre 2 e 3 nas treze dimensões. A Empresa que obtiver o valor 1 em todas as dimensões, não possui preocupação alguma com a inovação (SEBRAE 2010).

Desse modo, resolveu-se classificar as microempresas em três tipos, de acordo com o valor do grau de inovação (GI) da empresa. A menor pontuação do GI é 1 e a maior

pontuação é 5. As microempresas com a pontuação do GI igual ou superior a 4 são definidas como inovadoras sistêmicas, pois praticam sistematicamente a gestão da inovação.

As microempresas com a pontuação do GI igual ou superior a 3 e inferior a 4 são definidas como inovadoras ocasionais. São as empresas que inovaram nos últimos três anos, porém não há sistematização do processo.

As microempresas com pontuação do GI igual ou superior a 1 e inferior a 3 são definidas como pouco ou nada inovadoras. São as empresas que inovaram pouco ou não inovam.

O quadro 6, apresenta os tipos e critérios utilizados na classificação.

<b>Tipo de Empresa</b>	<b>Definição</b>	<b>Pontuação no Grau de Inovação (GI)</b>
<b>Inovadora Sistêmica</b>	É aquela que pratica sistematicamente a Gestão da inovação.	O GI tem valor igual ou superior a 4.
<b>Inovadora Ocasional</b>	É a empresa que inovou nos últimos 3 anos, porém não há sistematização do processo.	O GI tem valor igual ou superior a 3 e abaixo de 4.
<b>Pouco ou nada Inovadora</b>	É a empresa que inova pouco ou não inova.	O GI tem valor igual ou superior a 1 e abaixo de 3. Se a pontuação do GI for 1 (um) a empresa não é inovadora.

Quadro 6 – Classificação das Microempresas pela Pontuação do Grau e Inovação

Fonte: SILVA NÉTO 2012

Apresenta-se a seguir o descritivo de cada uma das dimensões trabalhadas no diagnóstico de inovação. As formas como as variáveis contidas nas dimensões foram operacionalizadas.

- Dimensão Oferta – A oferta se refere aos produtos. Essa dimensão do modelo considera empresa inovadora aquela que tem uma parte substancial de suas receitas associadas a novos produtos/serviço. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) novos mercados; b) novos produtos; c) ousadia; d) resposta ao meio ambiente; e) design e f) inovação tecnológica.
- Dimensão Plataforma – Esta dimensão avalia a habilidade da empresa em utilizar os mesmos recursos de infraestrutura para oferecer diferentes produtos/serviços, pois reflete maior capacidade inovadora da empresa. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) sistema de produção e b) versões de produto.

- Dimensão Marca – A inovação nesta dimensão implica tirar partido da marca para alavancar outras oportunidades de negócio ou usar outros negócios para valorizar a marca. Marca registrada também indica potencial inovador na empresa. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) proteção da marca e b) alavancagem da marca.
- Dimensão Clientes – Identifica as necessidades dos clientes, novos mercados e escuta as sugestões dos clientes. A utilização adequada dessas informações constitui diferencial inovador para as empresas em mercado competitivo. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) identificação de necessidades, b) identificação de mercados, c) uso de manifestações dos clientes-processos e d) uso de manifestações dos clientes-resultados.
- Dimensão Soluções – Esta dimensão trata da combinação customizadas e integrada de bens, serviços e informações capazes de sanar o problema do cliente. Envolve a oferta de algum produto/serviço complementar ao público, criando novas oportunidades de receita. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) soluções complementares e b) integração de recursos.
- Dimensão Relacionamento – Esta dimensão trata da facilidade de acesso proporcionada ao cliente pela empresa. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) facilidades e amenidades e b) informatização.
- Dimensão Agregação de Valor – Esta dimensão reflete a adoção de novas formas pela empresa para gerar receitas a partir da análise de informações ou interação com clientes, fornecedores e parceiros. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) uso dos recursos existentes e b) uso das oportunidades de interação.
- Dimensão Processos – Esta dimensão trata da utilização de métodos e instrumentos modernos de administração, como certificações, prática de gestão ou modificação de procedimentos para gerar maior eficiência, qualidade, flexibilidade, menor ciclo de produção ou benefício para terceiros. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) melhoria dos processos; b) sistemas de gestão; c) certificações; d) softwares de gestão; e) aspectos ambientais e f) gestão de resíduos.
- Dimensão Organização – Esta dimensão analisa a maneira como a empresa está estruturada, as parcerias que estabelece e a reorganização das responsabilidades. Para

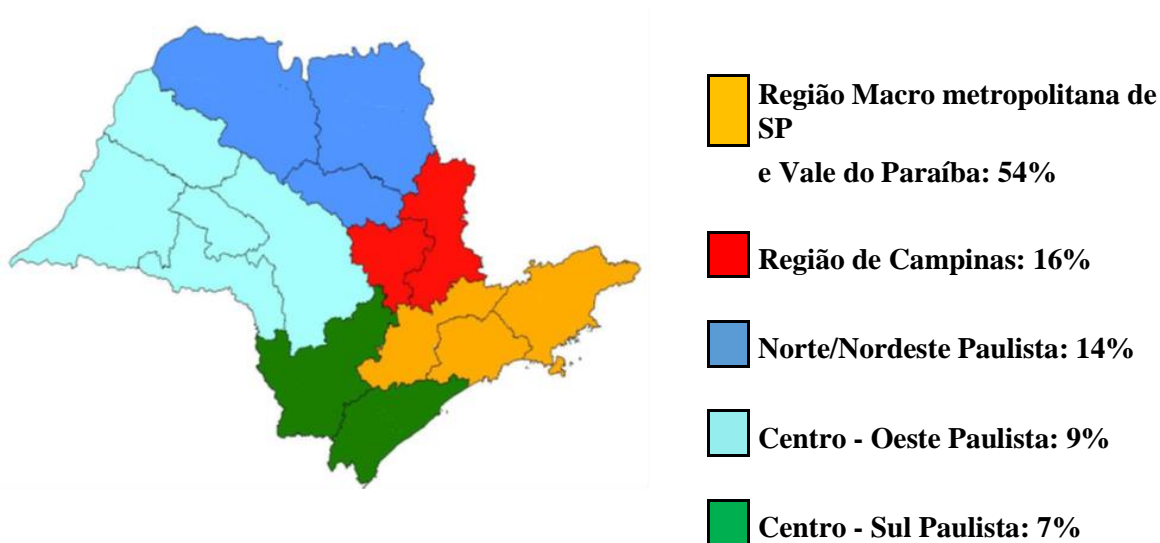
o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) reorganização; b) parcerias; c) visão externa; e d) estratégia competitiva.

- Dimensão Cadeia de Fornecimento – Esta dimensão abrange aspectos logísticos do negócio, como transporte, estocagem e entrega. Para o cálculo, foi considerada a variável cadeia de fornecimento.
- Dimensão Presença – Esta dimensão está relacionada aos canais de distribuição que a empresa utiliza para colocar seus produtos/serviços no mercado e também aos locais onde esses itens podem ser adquiridos pelos consumidores. Para o cálculo foram consideradas as variáveis: a) pontos de venda; e b) novos mercados.
- Dimensão Rede – Esta dimensão refere-se aos aspectos relacionados à rede que conecta a empresa e seus produtos/serviços aos clientes. Para o cálculo, foi considerada a variável diálogo com o cliente.
- Dimensão Ambiência Inovadora – Esta dimensão trata de que forma as práticas inovadoras são estimuladas através do ambiente interno da empresa. Para o cálculo, foram consideradas as variáveis: a) fontes externas de conhecimento I; b) fontes externas de conhecimento II; c) fontes externas de conhecimento III; d) fontes externas de conhecimento IV; e) propriedade intelectual; f) ousadia inovadora; g) financiamento da inovação; e h) coleta de ideias.

### **3.5 Universo da Pesquisa**

A presente pesquisa definiu como seu universo (população) as indústrias MPE do ramo metalúrgico, localizadas na região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo. Este universo é constituído de 203 microempresas que, por sua vez, representa 13,94% das 1457 MPE do setor de metalurgia do Estado de São Paulo. Esse universo de 203 MPE foi a base para o cálculo do grau de inovação na primeira e segunda etapas da pesquisa. A região foi selecionada com base em sua relevância, uma vez que representa 54% (786 MPE metalúrgicas) de participação na totalidade do estado, conforme figura 8.

Figura 8 - Divisão Regional das Micro e Pequenas Indústrias.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SIMPI/Datafolha (2014).

Esse universo é composto pelos municípios de Osasco, Barueri, Carapicuíba, Santana de Parnaíba, Cotia, Vargem Grande Paulista, Itapevi, Embu das Artes, Embu Guaçu, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Jandira, Itapecerica da Serra e Taboão da Serra, conforme quadro 7 abaixo:

Quadro 7 - Municípios atendidos X empresas atendidas

MUNICÍPIOS ATENDIDOS X EMPRESAS ATENDIDAS		
Osasco - 33	Vargem - 15	Lourenço - 1
Barueri - 40	Itapevi - 22	Jandira - 6
Carapicuíba - 11	Embu - 4	Itapecerica - 25
Parnaíba - 12	Embu Guaçu - 2	Taboão da Serra - 26
Cotia - 5	Juquitiba - 1	

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE-SP (2013)

### 3.6 Tratamento dos Dados

Os dados analisados foram processados com auxílio da tecnologia da informação, através do uso de software Microsoft Office Excel 2007. Para a análise dos dados do grau de inovação, utilizou-se a estatística descritiva, cuja finalidade é resumir as principais características de um conjunto de dados por meio de tabelas, gráficos e resumos numéricos. Utilizaram-se as tabelas de frequência, os gráficos de barra, coluna, pizza, histograma, dispersão e radar. Como resumos numéricos foram utilizadas as medidas: média, desvio padrão, moda, valor mínimo e valor máximo.

Algumas análises foram feitas estratificando os dados por cadeias produtivas, com o objetivo de traçar comparativos e evidenciar possíveis diferenças entre as cadeias.

Para verificar a relação entre os resultados do diagnóstico empresarial e os graus de inovação das microempresas foi utilizado o coeficiente de correlação. Este indicador pode ser utilizado quando se deseja verificar a existência de associação linear entre duas variáveis quantitativas, X e Y. O coeficiente de correlação quantifica em uma escala adimensional, que, em valor absoluto, vai do zero à unidade, o grau de inter-relacionamento entre duas variáveis (quanto maior o módulo do coeficiente, mais intensa é a associação linear entre as duas variáveis consideradas).

### **3.7 Definições Constitutivas e Operacionais**

As definições constitutivas são usadas. Entretanto, quando se trata de análise científica, as informações são insuficientes. Para uma melhor compreensão dos estudos, é necessária a utilização conjunta das definições características relacionadas as definições operacionais, considerada como uma ponte entre os conceitos e as observações. (KERLINGER (1980, p. 46).

A seguir, são apresentadas as definições constitutivas valiosas para compreender os termos deste estudo.

#### **3.7.1 Definições Constitutivas**

**Cadeia Produtiva** é vista como o encadeamento de atividades econômicas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos, incluindo, desde as matérias-primas, máquinas e equipamentos, produtos intermediários até os finais, sua distribuição e comercialização.

**Empresa Inovadora Sistemica** é aquela que pratica sistematicamente a gestão da inovação. O seu grau de inovação tem pontuação no intervalo igualou superior ao valor 4 e inferior ao valor 5.

**Empresa Inovadora Ocasional** é representada pela empresa que inovou nos últimos três anos, porém não há sistematização do processo. O seu grau de inovação tem pontuação no intervalo igualou superior ao valor 3 e inferior ao valor 4.

**Empresa Pouco Inovadora** é aquela que inova pouco. O seu grau de inovação tem

pontuação igual ou superior ao valor 1 e inferior ao valor 3. Se a pontuação do Grau de Inovação for 1 (um), a empresa não é inovadora.

**Grau de Inovação** pode-se dizer que representa a medida do quanto uma organização está preparada para inovar, mensurada em uma escala de 1 a 5, em que 5 significa mais inovadora.

**Grau de Inovação Médio** representa a média dos valores dos graus de inovação das microempresas pesquisadas.

**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. (OCDE, 2005).

**Microempresa e Pequena Indústria** são as empresas das atividades econômicas comércio, indústria e serviços cujo faturamento anual, conforme prevê a Lei Complementar nº 123, de dezembro de 2006, não supere respectivamente, R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) (BRASIL, 2006). Ressalta-se que a Lei Complementar nº 139, de 10 de novembro de 2011, alterou o teto que delimita o faturamento da microempresa e da pequena empresa a partir de 1º de janeiro de 2012.

**Etapa 1** referência ao período de quando foi realizada a primeira etapa da pesquisa, ou seja, janeiro/2013 a abril/2013. Corresponde à situação existente nas indústrias ao aderirem a pesquisa.

**Etapa 2** referência ao período de quando foi realizada a segunda etapa da pesquisa, ou seja, de novembro/2014 a janeiro/2015. Corresponde à situação existente nas indústrias após a intervenção do SEBRAE-SP. A mensuração do grau de inovação das indústrias na etapa 2 permite comparar os valores dos graus de inovação das indústrias antes e após a intervenção do SEBRAE-SP. Dessa comparação, ter-se-á o real impacto da indústria ao longo do processo.



### **3.7.2 Definições Operacionais**

Além das fases teóricas que envolvem a definição do problema, o objetivo geral e os objetivos específicos, o processo de pesquisa exige que o pesquisador identifique as variáveis a serem analisadas e como essas variáveis serão operacionalizadas, a fim de responder às questões de pesquisa do estudo.

O termo "variável" é um conceito com significado especificado "construído" por um pesquisador. Existem três tipos gerais de variáveis na pesquisa comportamental: variáveis categóricas, variáveis medidas e variáveis experimentais ou manipuladas (KERLINGER, 1980).

As variáveis medidas têm essa denominação porque "são medidas como teste ou outro instrumento que produz resultados que vão de altos e baixos" (KERLINGER, 1980, p.24).

As ferramentas de pesquisa – Diagnóstico Empresarial e Radar da Inovação – utilizadas pelo presente estudo acham-se apresentadas nos Apêndices A e B.

## **4 RESULTADOS**

O capítulo está dividido em quatro seções. Na primeira seção. É apresentada a caracterização das micro e pequenas empresas que compõem o universo desse estudo, assim como a cadeia produtiva na qual estão inseridas.

A segunda seção calcula o grau de inovação médio dessas 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo.

A terceira seção analisa o nível de correlação entre a variável que representa o diagnóstico empresarial e a variável que representa o grau de inovação das 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo.

Finalmente a última seção analisa o grau de inovação médio das 203 indústrias pesquisadas nas etapas um e dois. Inicialmente, são apresentadas as características das MPE participantes dos dois momentos da pesquisa, e, em seguida, é apresentada a comparação entre os graus de inovação médios dessas empresas e, por último, analisa-se a inovação na evolução do grau de inovação das microempresas mensuradas na etapa 2.

#### 4.1 Caracterização das Microempresas

De acordo com a Tabela 1, 100% das microempresas pesquisadas são do setor da indústria e quanto à localização, observa-se que as mesmas se encontram mais concentradas na região metropolitana oeste da cidade de São Paulo. Os dados retratam uma grande incidência no número de indústrias nos municípios de Osasco, Barueri, Carapicuíba, Santana de Parnaíba, Cotia e Taboão da Serra (61%). Esse percentual é explicado por conhecidos polos industriais nesses municípios e a grande concentração de pequenas indústrias e sua importância na economia da região e do Estado.

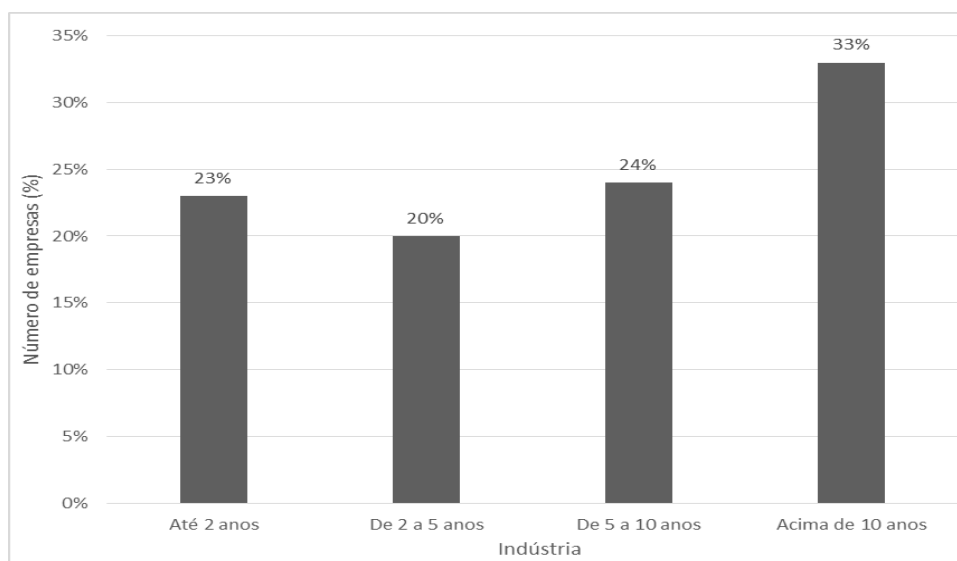
**Tabela 1** – Número de microempresas por distribuição espacial segundo o setor – 2013.

Setor Atividade	Número de Microempresas				Total	
	Metropolitana Oeste		Metropolitana Sudoeste			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Indústria</b>	124	61%	79	39%	203	100%
<b>Total</b>					203	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE/SP (2013).

O Gráfico 2 apresenta o tempo de constituição em anos das microempresas na primeira etapa da pesquisa e retrata uma prevalência das indústrias com idade acima de 10 anos. Observa-se que 33% das microempresas tem idade acima de 10 anos, 24% tem idade até 10 anos, 20% tem idade de 02 a 05 anos e 23% tem idade até 2 anos.

**Gráfico 2** – Tempo de constituição das microempresas.



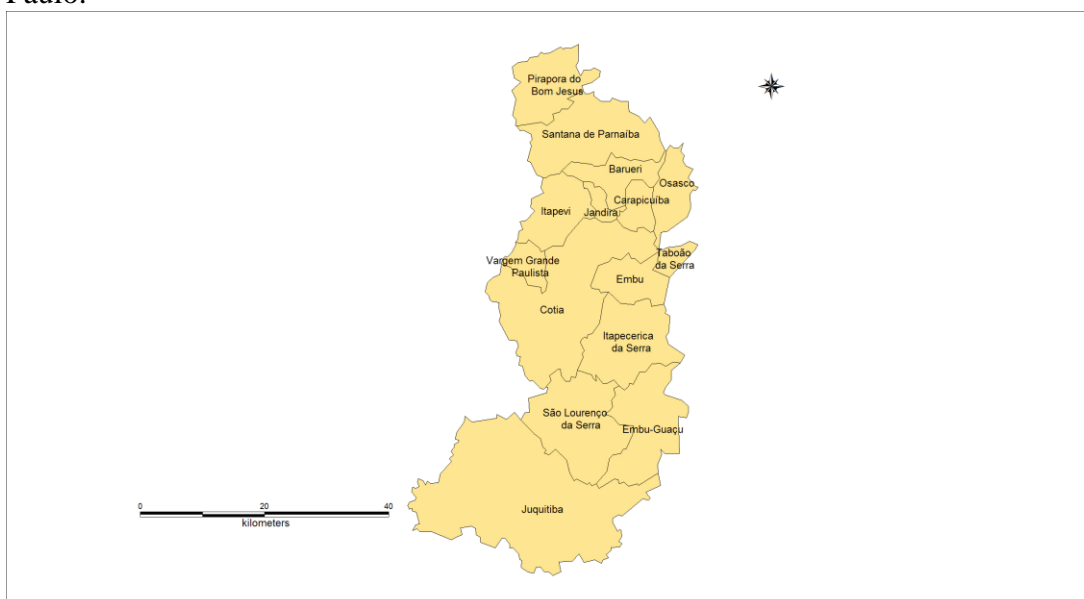
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE/SP (2013).

A **Figura 9**, seguinte representa o mapa do estado de São Paulo e dentro do mapa de São Paulo, se destaca a região estudada.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE Malha Municipal Digital (2013)

A Figura 10, representa o mapa da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE Malha Municipal Digital (2013)

A tabela 2 retrata o número de pessoas ocupadas nas indústrias. Observou-se que cerca de 50% das indústrias participantes da pesquisa tem de 5 a 19 colaboradores, 33% das indústrias tem de 20 a 99 colaboradores, 16% das indústrias tem de 20 a 99 colaboradores e apenas 1% tem de 100 a 499 colaboradores.

**Tabela 2** – Número de indústrias segundo o número de colaboradores

Número de pessoas ocupadas	Número de microempresas	
	Nº	%
<b>Até 4</b>	101	50%
<b>De 5 a 19</b>	69	33%
<b>De 20 a 99</b>	31	16%
<b>De 100 a 499</b>	2	1%
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE/SP (2013)

#### **4.2 Grau de Inovação das indústrias MPE na Primeira Etapa**

O cálculo do grau de inovação das microempresas na primeira etapa foi realizado com base na avaliação de cada uma das variáveis que compõem as treze dimensões pesquisadas no Diagnóstico de Inovação (DI).

O grau de inovação médio das MPE é obtido a partir da divisão do somatório dos valores das medias de cada dimensão de cada uma das microempresas pesquisadas pelo número total de dimensões.

O grau de inovação médio das micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo avaliadas foi de 2,01. De acordo com a classificação proposta no estudo, pode-se classificar essas indústrias como pouco inovadoras, pois como o grau de inovação médio das mesmas foi de 2,01, sua pontuação está no intervalo entre 1 e 2,99.

Nesta seção, algumas análises são realizadas com as dimensões chave: oferta, clientes, processos e rede de acordo com o modelo proposto por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e com a dimensão ambiência inovadora, proposta por Bachmann e Destefani (2008).

Na tabela 3, verifica-se a pontuação média total obtida pelas 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo e, cada uma das treze dimensões, apresenta-se os maiores e menores valores encontrados na pontuação das dimensões, os resultados mais frequentes (moda), o desvio-padrão e o valor do grau de inovação médio dessas microempresas.

Tabela 3 – Pontuação do Grau de Inovação das microempresas por dimensão na etapa 1 – 2013

Dimensão	Grau de Inovação				
	Média <sup>30</sup>	Mínimo	Máximo	Moda	Desvio Padrão
Oferta	2,11	1,00	4,33	1,67	0,06
Plataforma	3,77	1,00	5,00	5,00	0,11
Marca	2,73	1,00	5,00	3,00	0,14
Clientes	2,45	1,00	5,00	2,00	0,06
Soluções	2,05	1,00	5,00	1,00	0,13
Relacionamento	1,92	1,00	5,00	1,00	0,09
Agregação de Valor	1,49	1,00	5,00	1,00	0,16
Processos	1,43	1,00	4,20	1,00	0,07
Organização	1,65	1,00	4,50	1,00	0,09
Cadeia de Fornecimento	1,68	1,00	5,00	1,00	0,04
Presença	1,57	1,00	5,00	1,00	0,10
Rede	1,63	1,00	5,00	1,00	0,08
Ambiência Inovadora	1,65	1,00	3,75	1,25	0,07
<b>Grau de Inovação Médio</b>	<b>2,01</b>				

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013).

As dimensões oferta, clientes, processos, rede e ambiência inovadora tiveram como valor mínimo a pontuação 1,00 e como valor máximo as pontuações 4,33; 5,00; 4,20; 5,00 e 3,75 respectivamente.

Analisando-se os desvios-padrão das dimensões oferta (0,06), clientes (0,06), processos (0,07), rede (0,08) e ambiência inovadora (0,07), observa-se que os valores são baixos e denotam que os seus valores estão em torno da média de distribuição. Em função do baixo coeficiente do desvio-padrão, pode-se afirmar que essas cinco dimensões analisadas são homogêneas.

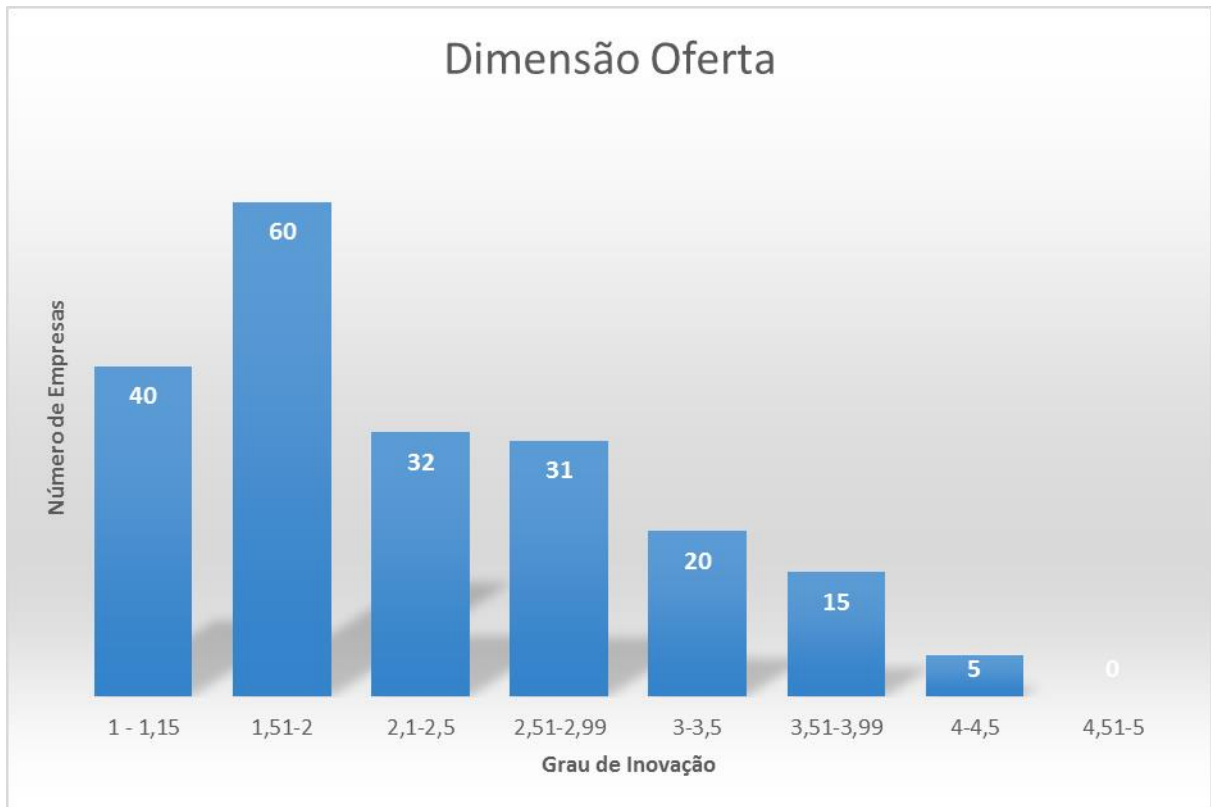
Quando se analisa a média das dimensões oferta (2,11), clientes (2,45), processos (1,43), rede (1,63) e ambiência inovadora (1,65) pela escala métrica que mensura o grau de inovação, observa-se que todas as dimensões tiveram valores abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis que medem essas cinco dimensões são poucas expressivas.

A moda é o evento ou categoria de eventos que ocorre com a maior frequência, indicando o valor ou categoria mais provável. Segundo Hair *et al.* (2009), o histograma é uma representação gráfica de uma variável que representa a frequência de ocorrência dentro de categoria de dados.

A visualização dos dados na dimensão oferta pode ser observada no histograma (gráfico 3). Observa-se que, nessa dimensão o maior número de microempresas teve a mensuração do grau de inovação no intervalo de 1,51 a 2, seguido do intervalo de 1 a 1,5. Cerca de 80% das microempresas tiveram pontuação nessa dimensão abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para

essas microempresas. Somente 20% das microempresas apresentaram evidências de que estão buscando novos mercados, lançando novos produtos, melhorando o design dos produtos, utilizando-se de novas tecnologias e novos materiais.

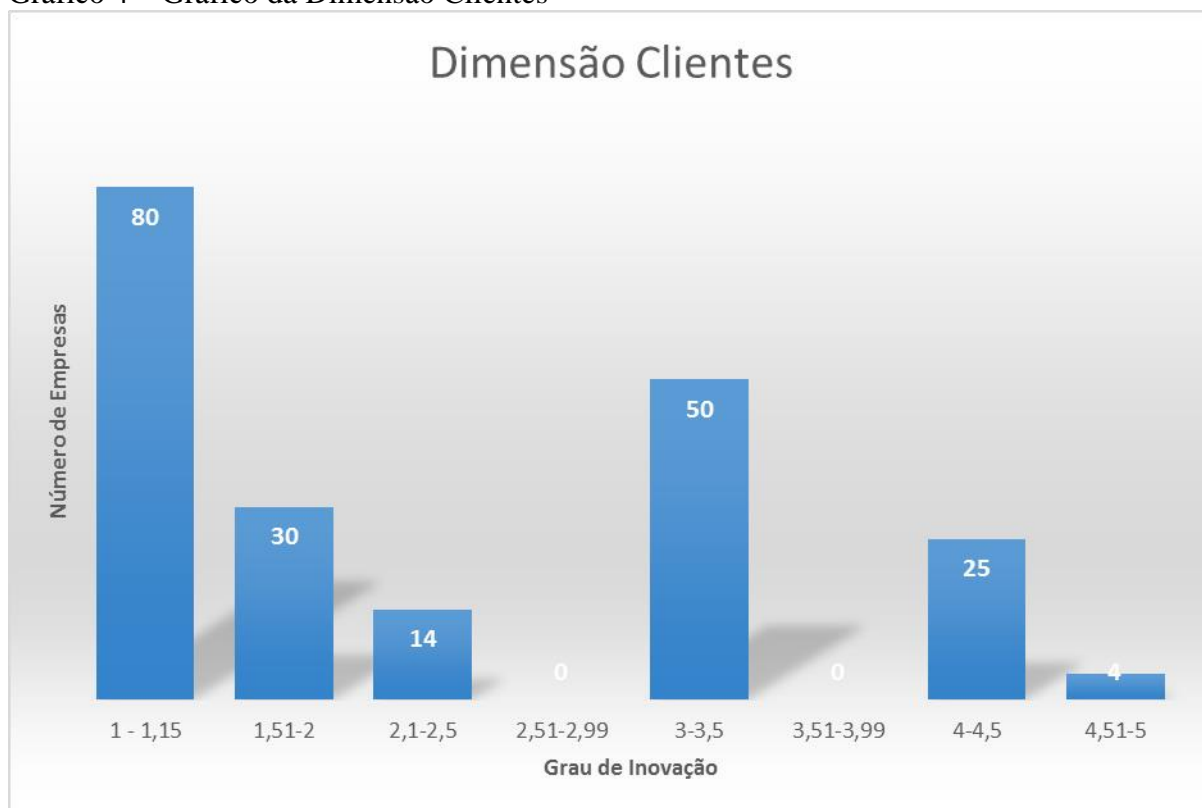
Gráfico 3 – Gráfico da Dimensão Oferta



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013).

A visualização dos dados na dimensão clientes pode ser observada no Gráfico 4. Observa-se que, nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração do grau de inovação no intervalo de 3 a 3,5, seguido do intervalo 1 a 1,15. Cerca de 61% das microempresas tiveram pontuação, nessa dimensão, abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Aproximadamente, 39% das microempresas apresentaram evidências de que estão identificando as necessidades e as manifestações dos clientes.

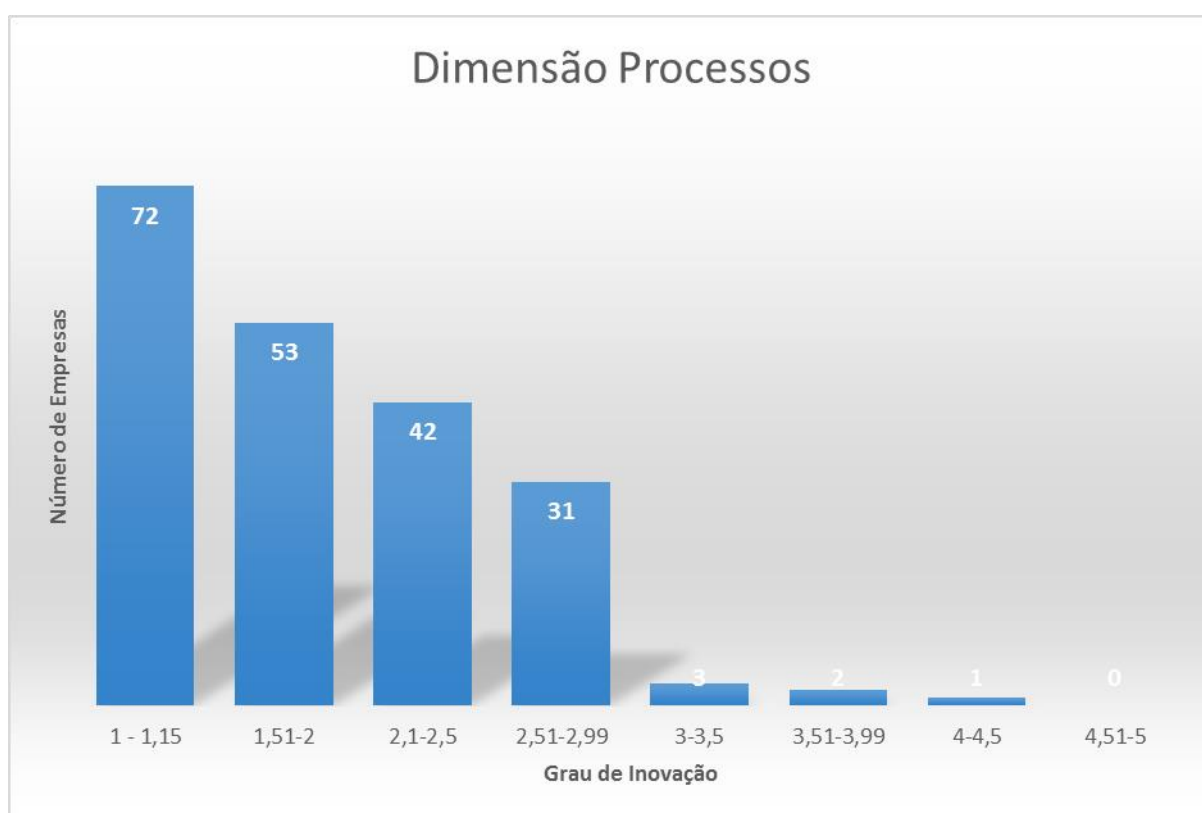
Gráfico 4 – Gráfico da Dimensão Clientes



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão processos pode ser observada no Gráfico 5. Observa-se, que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração do grau de inovação no intervalo de 1 a 1,5, seguido do intervalo de 1,51 a 2. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão melhorando os seus processos internos.

Gráfico 5 – Gráfico da Dimensão Processos

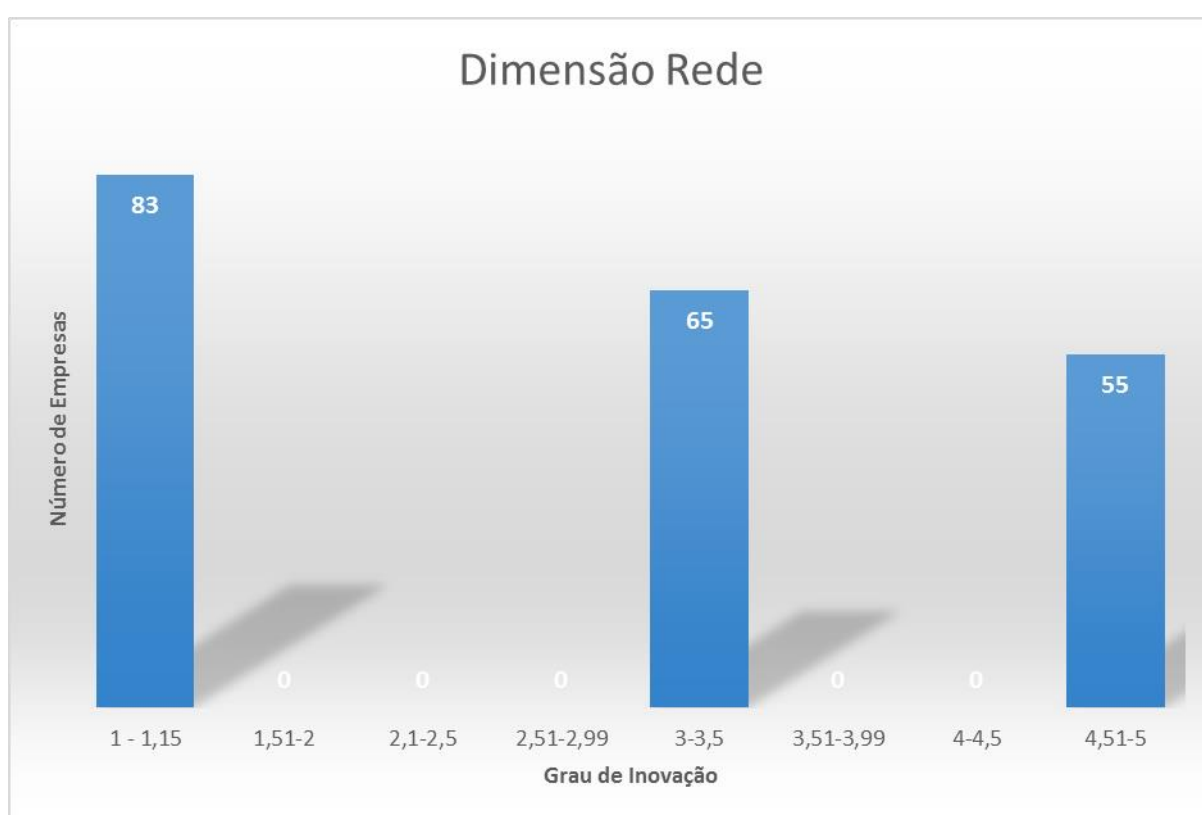


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)



A visualização dos dados na dimensão rede pode ser observada no Gráfico 6. Observa-se que, nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração do grau de inovação no intervalo de 1 a 1,5, seguido do intervalo de 3 a 3,5. Cerca de 73% das microempresas tiveram a sua pontuação nessa dimensão, abaixo da métrica de valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão são pouco expressivas para essas microempresas. Aproximadamente 27% das microempresas apresentaram evidências de que estão mantendo esporádica ou sistematicamente diálogo com os seus clientes.

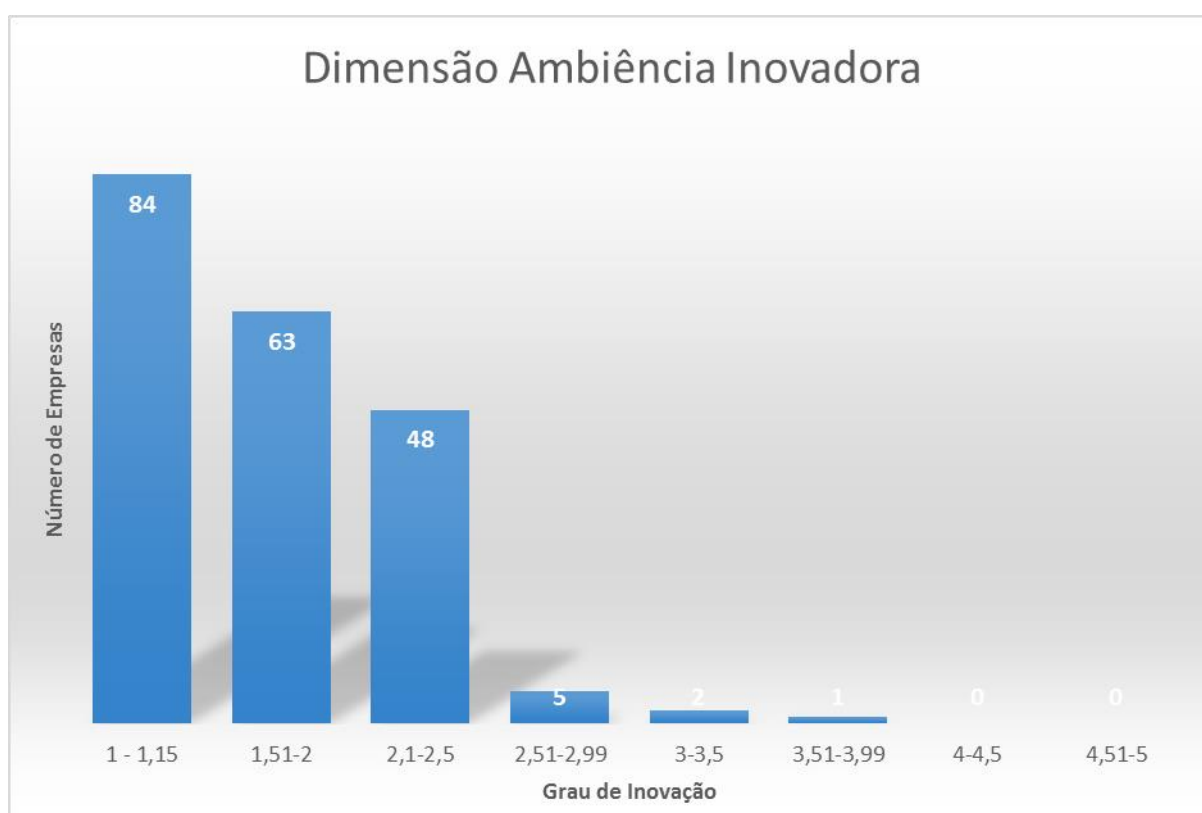
Gráfico 6 – Gráfico da Dimensão Rede



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão ambiência inovadora pode ser observada no Gráfico 7. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1 a 1,5, seguindo no intervalo de 1,51 a 2. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão com o ambiente interno favorável à inovação.

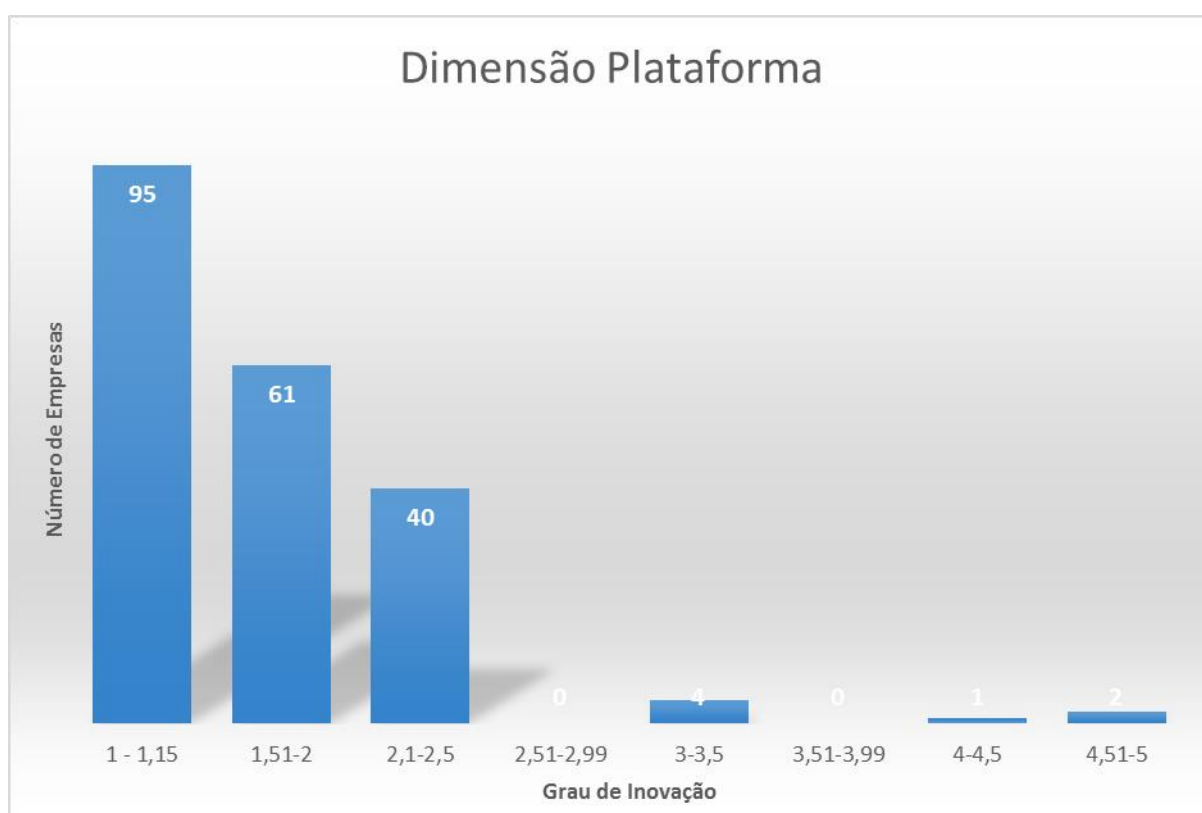
Gráfico 7 – Gráfico da Dimensão Ambiência Inovadora



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão plataforma pode ser observada no Gráfico 8. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1 a 1,5, seguindo no intervalo de 1,51 a 2. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão em uma plataforma favorável à inovação.

Gráfico 8 – Gráfico da Dimensão Plataforma



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão marca pode ser observada no Gráfico 9. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1 a 1,5, seguindo no intervalo de 2,1 a 2,5. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão com a marca favorável à inovação.

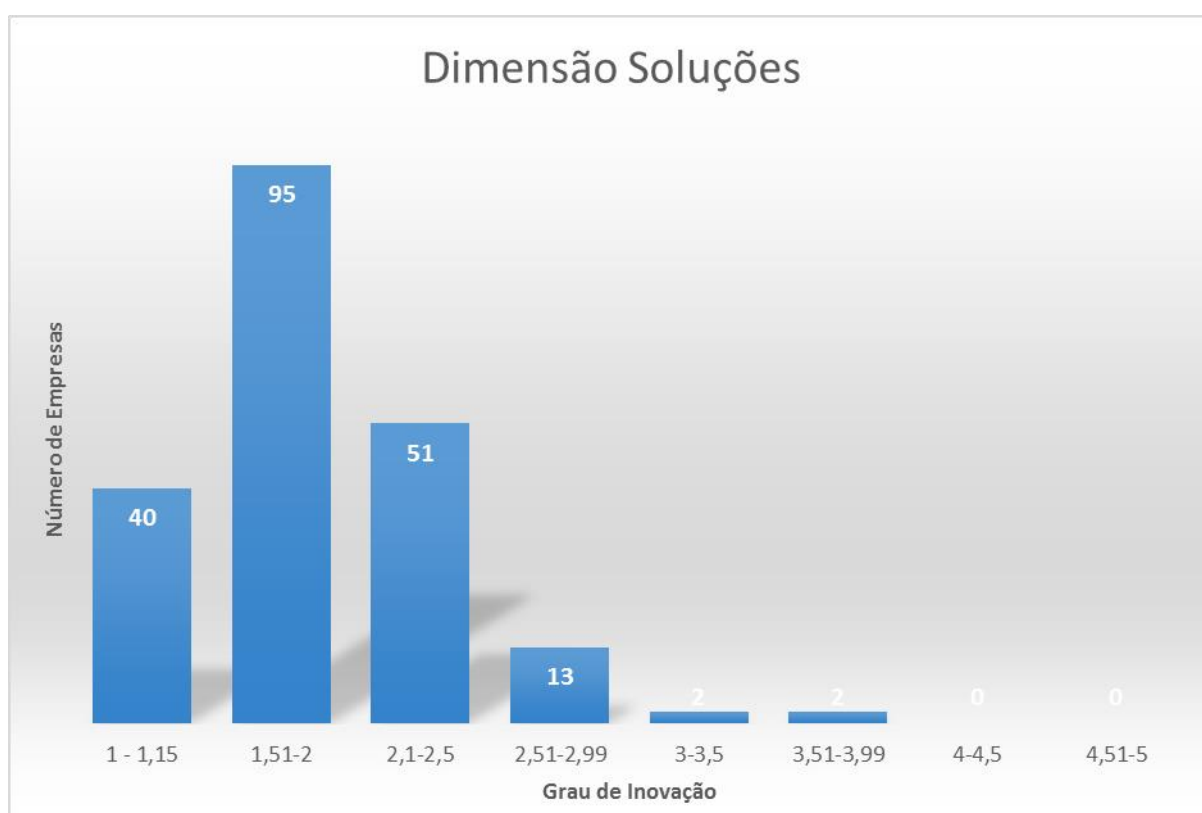
Gráfico 9 – Gráfico da Dimensão Marca



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão soluções pode ser observada no Gráfico 10. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1,5 a 2, seguindo no intervalo de 2,1 a 2,5. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão com soluções favorável à inovação.

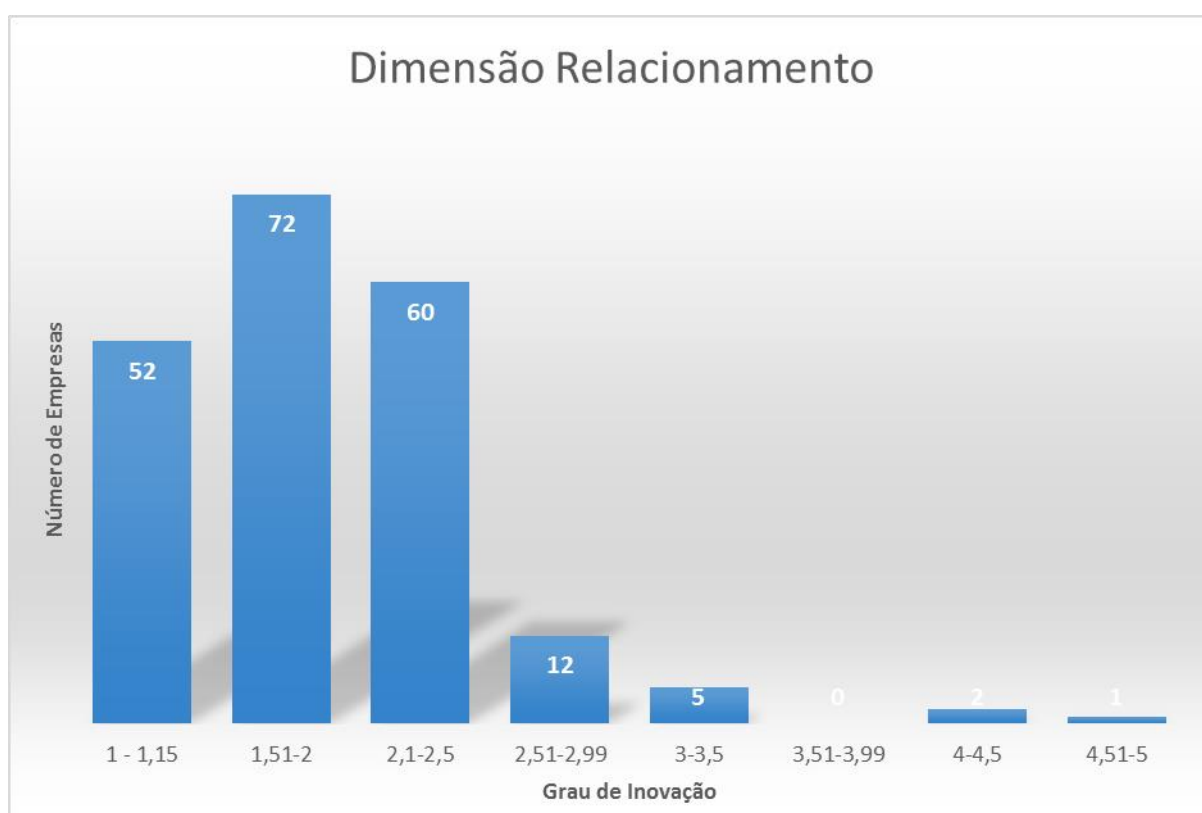
Gráfico 10 – Gráfico da Dimensão Soluções



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão relacionamento pode ser observada no Gráfico 11. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1,5 a 2, seguindo no intervalo de 2,1 a 2,5. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão com o relacionamento favorável à inovação.

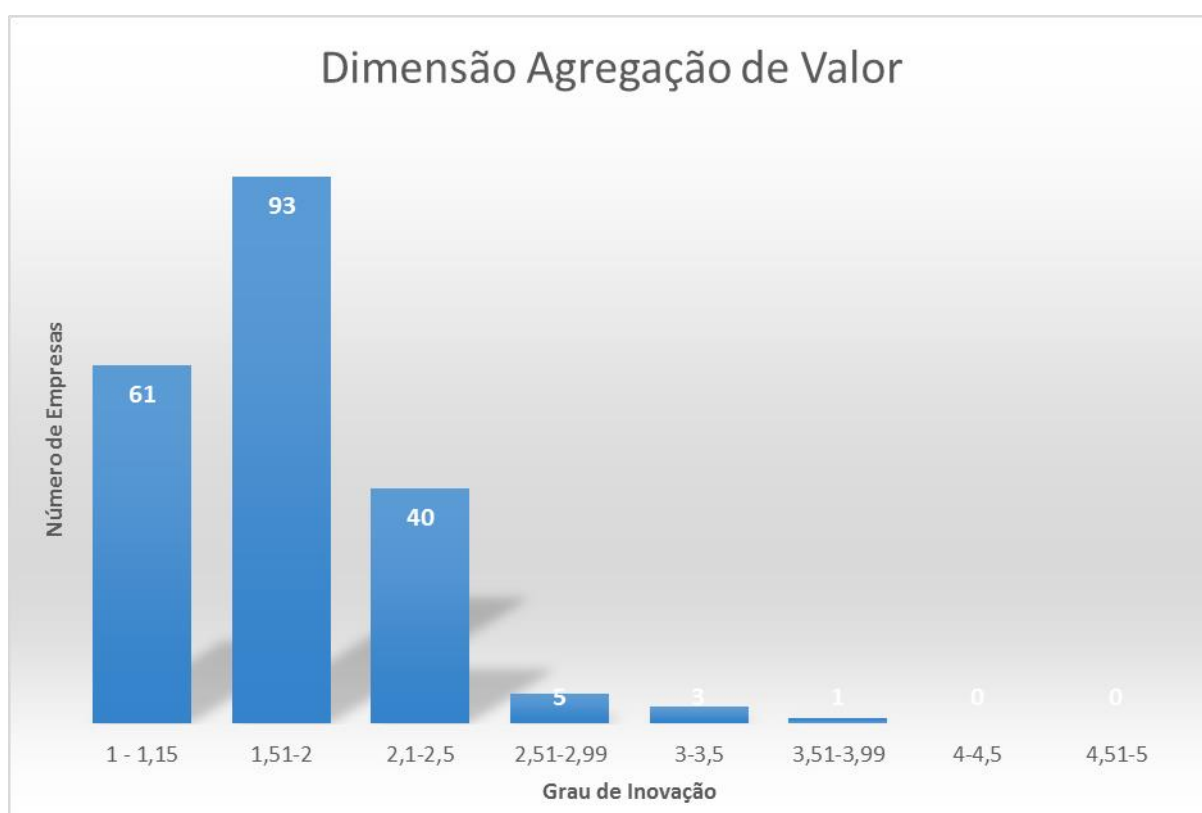
Gráfico 11 – Gráfico da Dimensão Relacionamento



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão agregação de valor pode ser observada no Gráfico 12. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1,5 a 2, seguindo no intervalo de 1 a 1,15. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que estão agregando valor e isso é favorável à inovação.

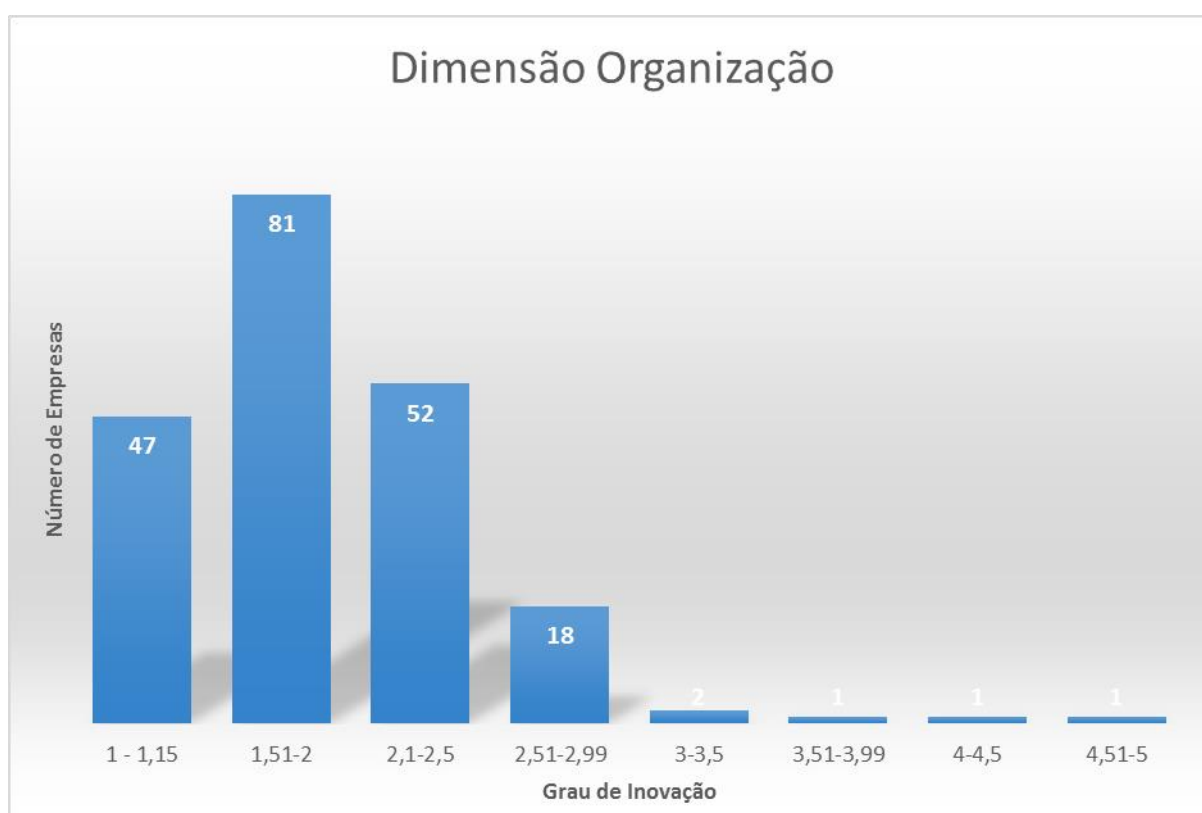
Gráfico 12 – Gráfico da Dimensão Agregação de Valor



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão organização pode ser observada no Gráfico 13. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1,5 a 2, seguindo no intervalo de 2,1 a 2,5. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que a organização é favorável à inovação.

Gráfico 13 – Gráfico da Dimensão Organização

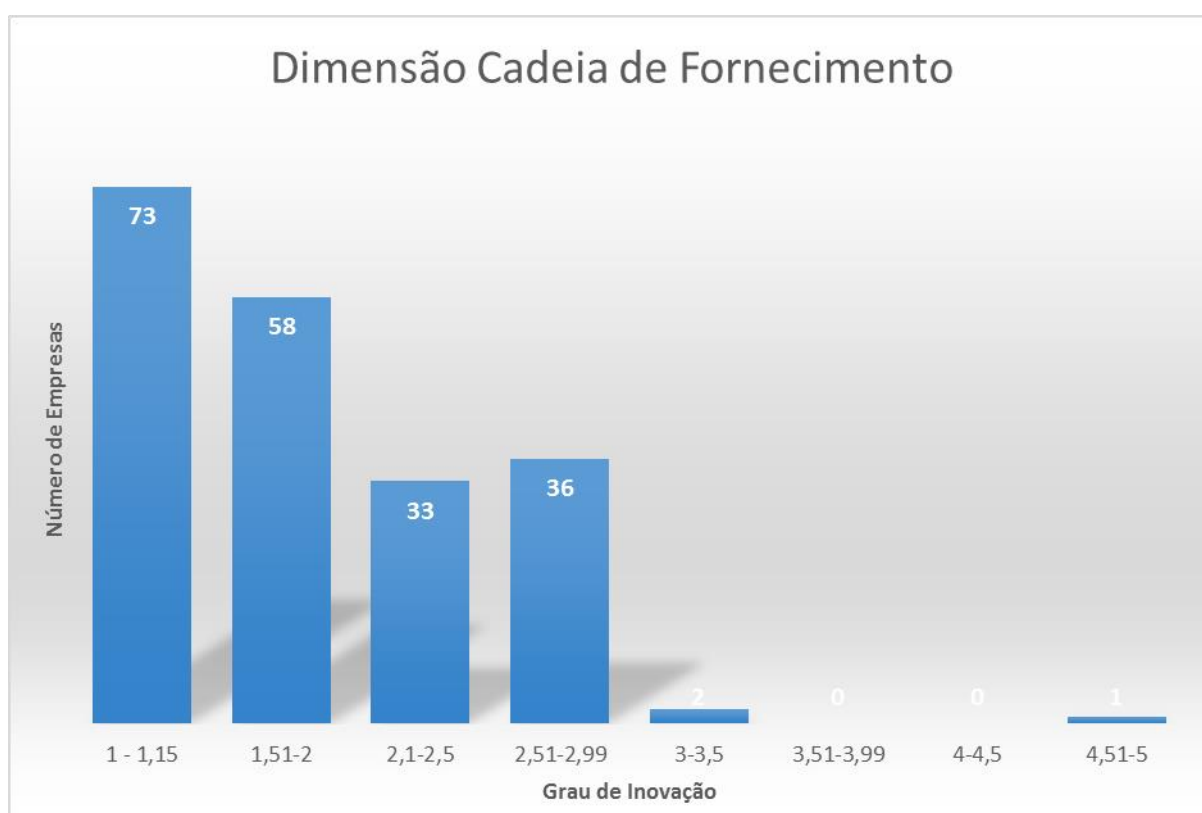


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)



A visualização dos dados na dimensão cadeia de fornecimento pode ser observada no Gráfico 14. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1,0 a 1,15, seguindo no intervalo de 1,51 a 2,0. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que a cadeia de fornecimento e isso é favorável à inovação.

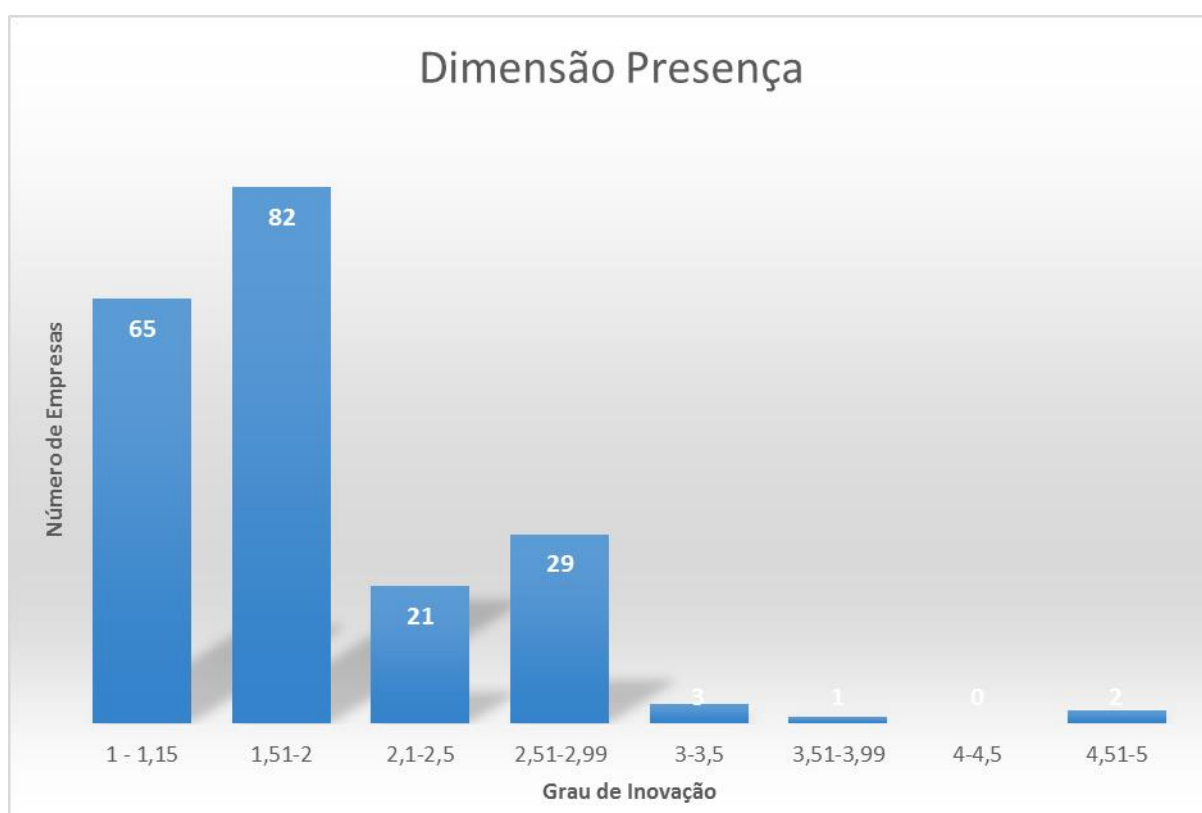
Gráfico 14 – Gráfico da Dimensão Cadeia de Fornecimento



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

A visualização dos dados na dimensão presença pode ser observada no Gráfico 15. Observa-se que nessa dimensão, o maior número de microempresas teve a mensuração no grau de inovação no intervalo de 1,51 a 2, seguindo no intervalo de 1,0 a 1,15. Cerca de 98% das microempresas tiveram a sua pontuação abaixo da métrica do valor 3, indicando que as variáveis mensuradas, nessa dimensão, são pouco expressivas para essas microempresas. Somente 2% das microempresas apresentaram evidências de que a presença é favorável à inovação.

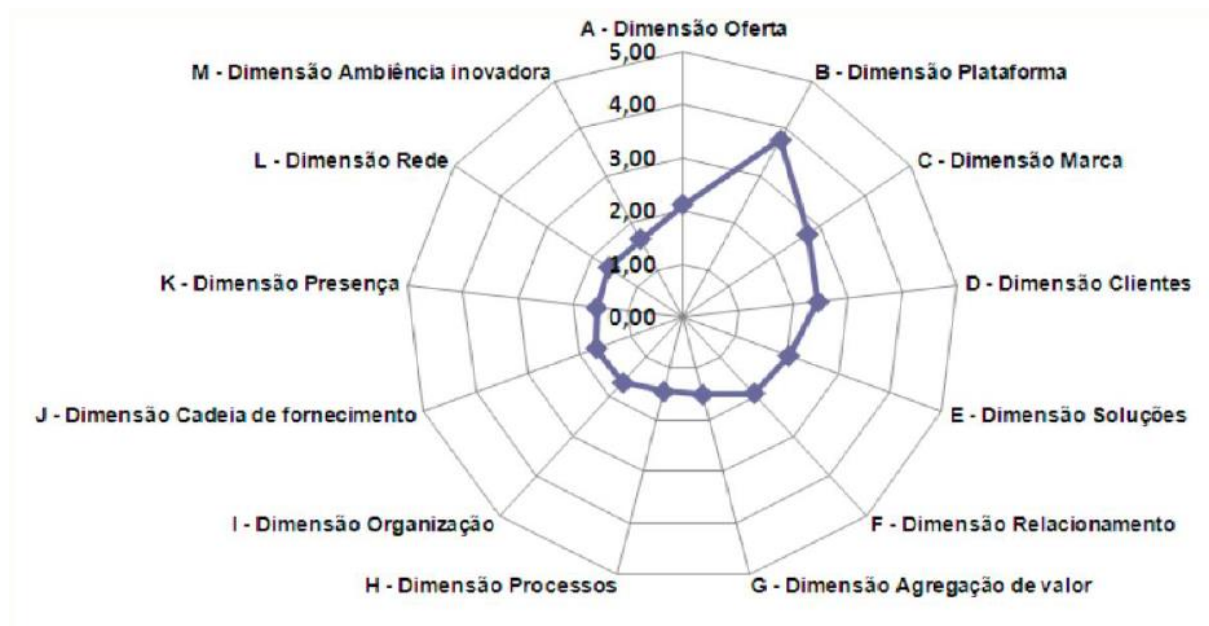
Gráfico 15 – Gráfico da Dimensão Presença



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

O Gráfico 16 é do tipo radar e apresenta as pontuações obtidas pelas 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo em cada uma das treze dimensões. Quanto mais próxima a pontuação estiver do centro do gráfico, mais baixo é o grau de inovação da dimensão, e quanto mais externa a linha estiver do centro, mais inovadora é a empresa.

Gráfico 16 – Radar da Inovação de todas as microempresas por dimensão na etapa 1



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

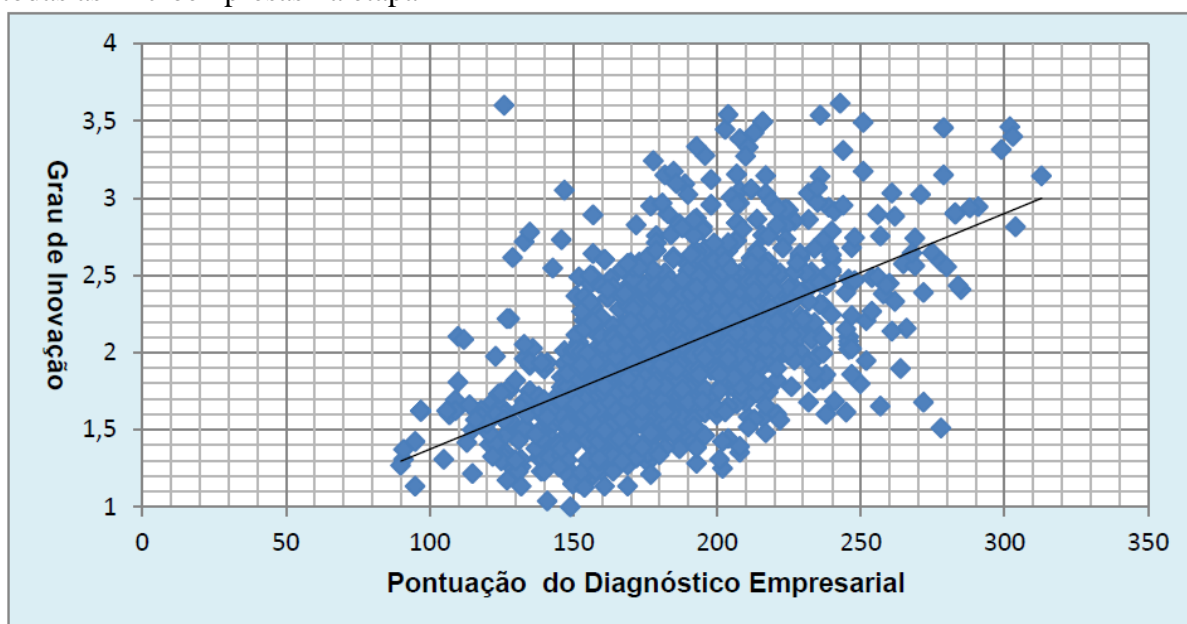
Verifica-se que a dimensão plataforma teve uma boa pontuação, contudo as demais dimensões tiveram pontuações abaixo da métrica de valor 3. Essas dimensões são as que apresentam os maiores problemas a serem analisadas visando elaborar um plano de ações que possa ser implementado nas microempresas com a finalidade de superar as barreiras existentes nessas dimensões.

#### 4.3 Relação dos resultados do Diagnóstico Empresarial e dos Graus de Inovação

A análise a seguir foi obtida através do nível de correlação entre a variável que representa a pontuação alcançada no diagnóstico empresarial (DE) e a variável que representa o grau de inovação da empresa. A variável que representa o diagnóstico empresarial é o valor do somatório das pontuações obtidas em cada uma das seis dimensões analisadas no DE, e o grau de inovação é obtido por meio das pontuações das treze dimensões analisadas no diagnóstico de inovação.

Para examinar esse nível de correlação, utilizou-se o coeficiente de correlação, que se refere à medida da relação entre duas variáveis por meio do coeficiente de correlação ( $r$ ) que indica a força da associação entre quaisquer variáveis métricas. Os autores Hair *et al.*(2009) declaram que para examinar as relações entre duas ou mais variáveis, uma das técnicas mais utilizadas é o diagrama de dispersão. O Gráfico 9 apresenta o diagrama de dispersão para os escores do grau de inovação e da variável do DE.

Gráfico 17 – Relação entre o Grau de Inovação e a variável do Diagnóstico Empresarial de todas as microempresas na etapa 1



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

O coeficiente de correlação encontrado foi de 0,56, o que significa que é média a correlação entre as variáveis. Como o valor do coeficiente de correlação é inferior à unidade, isto indica que nem toda a variação de uma variável é concomitante com da outra, isso quer dizer que apenas 0,56 da associação entre as duas variáveis explica que as microempresas mais organizadas nas dimensões avaliadas no diagnóstico empresarial tendem a ter maior grau de inovação.

#### 4.4 Variação do Grau de Inovação das MPE pesquisadas na Etapa 2

Essa seção analisa o grau de inovação médio das 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo que foram pesquisadas nas duas etapas. Ressalta-se que, na segunda etapa, as microempresas já estavam sendo acompanhadas, ocasionando a intervenção de ações em algumas microempresas.

Por se tratar do mesmo universo, a caracterização se encontra no item 4.1 desse trabalho.

#### 4.4.1 Grau de Inovação das MPE na Etapa 2

Como definido na metodologia, as microempresas participantes da pesquisa, foram avaliadas na etapa 1 e tiveram o seu grau de inovação calculado. O grau de inovação médio desse grupo de 203 microempresas nessa etapa foi de 2,01.

Na etapa 2, essas microempresas tiveram o acompanhamento e ocorreu em algumas microempresas a intervenção de ações. Nessa etapa, o grau de inovação médio das microempresas foi de 2,18, representando um crescimento de aproximadamente, 9,15% em comparação com a medida inicial da etapa 1 (tabela 4).

A Tabela 4 retrata a pontuação média obtida pelas 203 microempresas em cada uma das treze dimensões nas duas etapas do estudo e a variação percentual da pontuação entre as duas etapas.

Tabela 4 – Pontuação Grau de Inovação das microempresas por dimensões nas medições nas etapas 1 e 2 – 2013

Dimensão	Grau de Inovação		
	Situação Inicial Etapa 1	Situação Final Etapa 2	Variação %
<b>Oferta</b>	2,11	2,25	6,64%
<b>Plataforma</b>	3,77	4,06	7,69%
<b>Marca</b>	2,73	2,86	4,76%
<b>Clientes</b>	2,45	2,54	3,67%
<b>Soluções</b>	2,05	2,18	6,34%
<b>Relacionamento</b>	1,92	2,26	17,71%
<b>Agregação de valor</b>	1,49	1,57	5,37%
<b>Processos</b>	1,43	1,59	11,19%
<b>Organização</b>	1,65	1,82	10,30%
<b>Cadeia de fornecimento</b>	1,68	1,80	7,14%
<b>Presença</b>	1,57	1,68	7,01%
<b>Rede</b>	1,63	1,86	14,11%
<b>Ambiência inovadora</b>	1,65	1,93	16,97%
<b>Grau de Inovação Médio</b>	<b>2,01</b>	<b>2,18</b>	<b>9,15%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

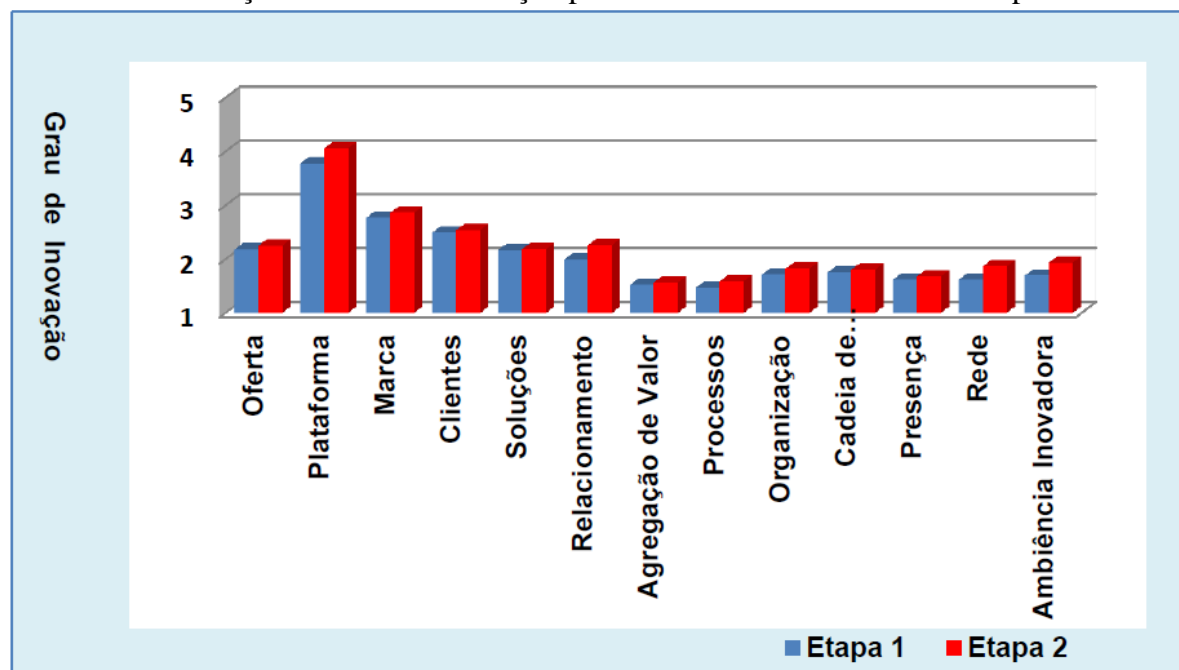
Os dados da tabela 4 mostram a variação nos valores das dimensões entre a medida inicial (etapa 1) e a segunda medição (etapa 2) e retratam que ocorreu uma evolução no crescimento de todas as dimensões. Os maiores progressos ocorreram nas dimensões relacionamento (17,71%) e ambiência inovadora (16,97%), contudo as dimensões marca (4,76%) e clientes (3,67%) tiveram menores evoluções.

O crescimento de 17,71% na dimensão relacionamento dá-se em função de ações como a implantação de canais nas microempresas, facilitando contato e a aproximação com os seus clientes.

Já o crescimento de 16,97%, na dimensão ambiência inovadora, pode ser justificado em vista das consultorias tecnológicas realizadas nas microempresas, da aproximação das microempresas com institutos e provedores de soluções e da participação dos empresários em eventos empresariais e visitas técnicas.

O gráfico 18 apresenta um comparativo dos resultados obtidos em cada uma das dimensões nas duas etapas do estudo.

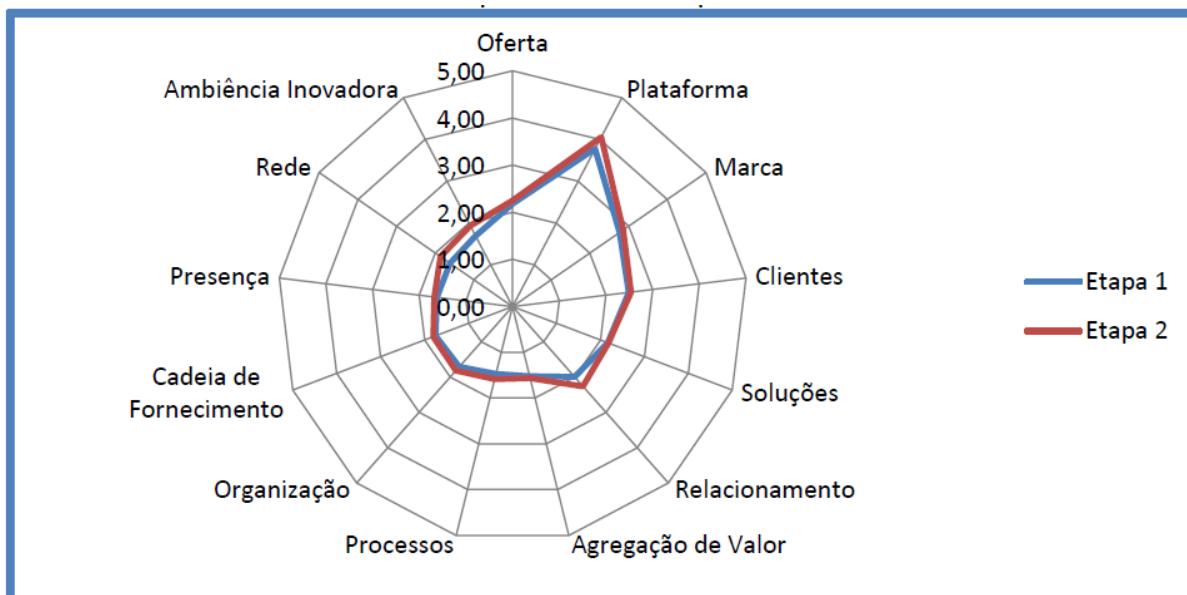
Gráfico 18 – Evolução do Grau de Inovação por dimensão de todas as microempresas



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

O gráfico 19 retrata, por meio do radar da inovação, a evolução do grau de inovação das microempresas na etapa 2.

Gráfico 19 – Radar da Inovação – Comparativo entre os Graus de Inovação Médios das microempresas nas etapas 1 e 2



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do SEBRAE SP (2013)

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve a finalidade de analisar o grau de inovação de micro e pequenas indústrias localizadas na região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo. Para atingir esse objetivo, utilizou-se do modelo teórico do diagnóstico de inovação, baseado no modelo proposto por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e complementado por Bachmann e Destefani (2008).

O estudo realizado com 203 micro e pequenas indústrias do segmento de metalurgia da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo teve como objetivos mensurar o grau de inovação dessas microempresas, classificar as microempresas em categorias reveladoras de seu grau de inovação, verificar a relação entre os resultados do diagnóstico empresarial e dos graus de inovação das microempresas e, finalmente, constatar a evolução do grau de inovação das microempresas pesquisadas na segunda etapa do estudo que tiveram acompanhamento.

A partir desses objetivos são respondidas as questões de pesquisa e, na sequência, são apresentadas as considerações finais e sugestões para futuras pesquisas.

## **5.1. Respostas às questões de pesquisa**

### **1) Qual o grau de Inovação das micro e pequenas empresas da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo?**

O cálculo do grau de inovação das micro e pequenas indústrias da região metropolitana oeste e sudoeste de São Paulo foi realizado em duas etapas. Na primeira etapa, foi realizado com 203 MPE e o grau de inovação médio foi de 2,01 e, na segunda etapa com as mesmas microempresas, o grau de inovação médio foi de 2,18.

### **2) Como são classificadas as micro e pequenas empresas da região metropolitana oeste e sudoeste da cidade de São Paulo?**

Os resultados apontam que, na primeira etapa do estudo, 96,43% do universo de microempresas foram consideradas empresas pouco inovadoras e somente 3,57% foram consideradas empresas inovadoras ocasionais.

Na segunda etapa do estudo, 93.1% das microempresas foram consideradas pouco inovadoras e somente 6,9% foram consideradas inovadoras ocasionais. Todavia, nenhuma empresa, na primeira etapa ou na segunda etapa, foi classificada como empresa inovadora sistêmica. Tal fato talvez possa ser explicado pelo segmento econômico a que pertencem essas microempresas, pois o segmento pesquisado não é de base tecnológica.

Já no estudo realizado por Nascimento (2009) com 53 empresas (micros, pequenas e médias) do setor de tecnologia da informação do Estado de Minas Gerais, os resultados mostraram que a maior parte das microempresas pesquisadas (71%) foi classificada como mediantemente inovadora.

### **3) Qual a relação entre o resultado do Diagnóstico Empresarial e o Grau de Inovação mensurado com base nas variáveis do modelo adotado pelo estudo (Radar da Inovação)?**

Os resultados evidenciaram forte relação entre as variáveis do diagnóstico empresarial (DE) e os graus de inovação dessas microempresas. Sinalizam que, quanto mais organizada for a empresa nas dimensões avaliadas do diagnóstico empresarial, mais a empresa tende a ter um elevado grau de inovação.

Estudo similar realizado por Malgueiro (2011) com pequenas empresas incubadas no Estado de Santa Catarina conclui que quanto maior o grau de inovação das empresas, maior a correlação com as variáveis de desempenho da organização.



#### **4) Qual a variação do grau de inovação das microempresas pesquisadas na primeira com a segunda etapa?**

Na segunda etapa da pesquisa, após acompanhamento, constatou-se a evolução no grau de inovação médio das microempresas pesquisadas. Verificou-se o crescimento do grau de inovação médio de aproximadamente 5,8%. Esse crescimento reflete alguns benefícios decorrentes das ações realizadas nas microempresas como consequência do acompanhamento feito pelo SEBRAE-SP.

#### **5.2 Limitações do Estudo**

Trata-se de um estudo de abrangência regional, não sendo possível generalizar os seus resultados para o universo das micro e pequenas empresas; no entanto, existe a preocupação da adoção correta dos mecanismos científicos que permitam ao menos a generalização estatística à população pesquisada, ou seja, às micro e pequenas empresas do ramo industrial do Estado de São Paulo.

É necessário ressaltar que embora a pesquisa trabalhe com o universo de micro e pequenas empresas da região, a extrapolação dos resultados para todo o Estado de São Paulo no mesmo segmento tem potencial limitado.

No entanto é importante lembrar que o próprio modelo adotado pelo SEBRAE (Radar da Inovação) tem limitações, pois nem sempre suas dimensões captam todos os aspectos fundamentais da inovação como, por exemplo, tolerância a risco, criatividade e pessoas.

#### **5.3 Considerações Finais**

Os resultados do presente estudo demonstraram que as microempresas analisadas não são inovadoras sistêmicas. Na sua maioria, foram classificadas como empresas pouco inovadoras; e um número inexpressivo de microempresas foi considerado como empresas inovadoras ocasionais.

O resultado encontrado está coerente com o levantamento realizado pelo GEM (2015), o qual apresenta a inovação em microempresas como incipiente. Segundo esta fonte, os microempresários brasileiros iniciam as suas atividades sem conhecer as condições de mercado e as possibilidades de sucesso do seu negócio, sendo mais imitadores do que inovadores enquanto empreendedores.

Na segunda etapa do estudo constatou-se uma pequena evolução no grau de inovação das microempresas da região pesquisada, fato esse devido às ações de melhoria de inovação fomentadas pelo SEBRAE-SP e implementadas nessas empresas. Ressalte-se que o lapso de tempo entre a primeira e a segunda etapas para a implementação dessas mudanças foi somente de um ano, fato que pode ter influenciado no crescimento modesto do grau de inovação dessas microempresas.

Deve-se levar em consideração também que, para a maioria das MPE, o processo de inovação é complexo e essas microempresas têm dificuldades para inovar. De acordo com o Fórum Permanente das Micro e Pequenas Empresas (2007) e Caron (2004), as principais dificuldades para as MPE inovarem são: pouca aproximação dos centros de tecnologia, carência de infraestrutura física e de pessoal adequado, bem como recursos financeiros entre outras.

Os resultados e as ferramentas utilizados neste estudo podem servir de base ou, mesmo, como incentivo para novos estudos sobre a questão da inovação em micro e pequenas empresas, principalmente no que diz respeito às dimensões Organização, Processo, Presença, Cadeia de Fornecimento, e Agregação de Valor, uma vez que estas foram aquelas que se apresentaram menos desenvolvidas nas microempresas estudadas.

Assim, um primeiro desafio para esses microempresários seria melhorar a gestão de suas microempresas, procurando torná-la mais profissional, adotando, por exemplo, mecanismos de planejamento e controle das atividades, melhoria e racionalização dos métodos de trabalho e, em última análise uma preocupação com a busca de maiores níveis de eficiência. O segundo desafio diz respeito à melhoria da orientação dessas microempresas para a função de marketing, procurando, essencialmente desenvolver novos canais de distribuição de modo a aproximar seus produtos dos consumidores, ou mesmo a busca por novos mercados.

O terceiro desafio relaciona-se a aspectos de melhoria e busca de racionalização em temas ligados à logística empresarial, tais como melhoria do transporte, estocagem e entrega de seu portfólio de produtos. Finalmente, um outro ponto de reflexão para esses microempresários seria o desenvolvimento e implantação de medidas voltadas para maior geração de receitas, a partir da análise de informações de mercado e a respeito de custos operacionais, ou então pela maior interação com clientes, fornecedores e parceiros, de maneira a identificar outras melhores práticas, seja de inovação, seja de funcionamento ou da própria forma de realização das atividades dentro do mercado de atuação.

Por fim, espera-se que este trabalho tenha trazido uma importante contribuição para o meio empresarial, pois permitiu disseminar junto as microempresas participantes do estudo o valor mensurado do grau de inovação de cada empresa, bem como apresentar quais são as dimensões que apresentam os maiores problemas e que, em tese devem ser os primeiros a serem superados.

### **5.3 Sugestões para futuras pesquisas e limitações do estudo**

Como sugestões para trabalhos futuros, torna-se possível indicar as seguintes propostas. Em primeiro lugar, por ser tratar de um estudo com MPE de uma região específica do país e que guarda peculiaridades próprias, tais como maior grau de desenvolvimento social e econômico, proximidade de centros de formação e de capacitação, bem como infraestrutura rodoviária, tais aspectos podem ter influenciado positivamente os resultados obtidos, ainda que muito incipientes. Portanto, recomenda-se a realização de estudos similares em outras regiões do Brasil para que se possa comparar resultados e extrair novas conclusões, ou mesmo verificar se o grau de inovação presente nas microempresas dessas outras regiões não seria ainda mais inferior.

Uma segunda sugestão seria incrementar a prática de acompanhar a evolução do grau de inovação entre períodos que caracterizem prazos que possam ser considerados médios, como por exemplo 2 (dois) anos, em lugar do horizonte de um ano contemplado neste estudo. Observe-se que o presente estudo tão somente identifica o grau de inovação no qual as microempresas se encontram, não sendo possível qualquer inferência sobre os motivos pelos quais essas empresas não praticam ou adotam posturas inovadoras.

A necessidade de se estabelecer um crescimento econômico sustentável se projeta na busca pela definição de procedimentos que norteiem em quais dimensões deve ser estimulada a inclusão de novas tecnologias e melhorias de processos, como uma necessidade identificada do setor e, em outros casos, quais dimensões devem ser desenvolvidas para fazer frente à concorrência emergente. É também necessário desenvolver ferramentas para auxiliar a identificar diferenciais competitivos que se efetivam por intermédio de uma orientação de desenvolvimento voltado para competição no mercado por parte dessas microempresas.

A pesquisa mostra que as empresas do setor analisado estão em um padrão de atuação caracterizado pela ausência de procedimentos que buscam introduzir uma cultura de inovação, tratando, apenas, daqueles que venham manter a sua competitividade atual ou então daqueles que dispensam investimentos muito volumosos para garantir a melhoria de atuação.

Os resultados do presente levantamento fornecem ao SEBRAE-SP pistas de atuação, caso esta instituição esteja preocupada em alavancar o grau de inovação junto às MPE. Uma linha de atuação seria manter e incrementar os programas nacionais SEBRAETEC e ALI, as incubadoras de empresas, bem como o Centro SEBRAE de Sustentabilidade (Cuiabá / MT), uma vez que são todos instrumentos voltados à inovação e que podem cada vez mais contribuir para mudar a realidade dos pequenos negócios diante dos desafios impostos pelos mercados nos quais se inserem. As inovações que podem ser incorporadas ao cotidiano das microempresas e empresas de pequeno porte como fruto da atuação desses centros, deverão repercutir em mais faturamento, racionalização de processos, eliminação de desperdícios e redução de custos, entre outras consequências, ajudando a aumentar a presença e prestígio dessas empresas no mercado. Observe-se que identificar de modo preciso esse tipo de relação entre grau de inovação e indicadores de desempenho, produtividade ou até mesmo a perenidade de microempresas, representam também uma linha de desenvolvimento de novas pesquisas dentro da temática dinâmica das MPE.

Finalizando, o estudo permite observar que o grau de inovação pode ser uma medida útil para mensurar a postura inovadora nas micro e pequenas empresas, representando também um norte para direcionar quais são as ações que devem ser priorizadas a fim de estimular a cultura da inovação nas MPE. Espera-se que a realização deste estudo desperte o interesse de outros pesquisadores, os quais poderão partir das sugestões apresentadas, para desenvolver outros trabalhos, que favoreçam o conhecimento do grau de inovação de outros segmentos e empresas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMASONA, A.C., SHRADER, R.C.; TOMPSON, G.H. Newness and novelty: relating top management team composition to new venture performance", **Journal of Business Venturing**, Vol. 21 No. 1, pp. 125-148, 2006.

AVERMAETE, T., VIAENE, J., MORGAN, E.J., CRAWFORD, N. Determinants of Innovation in Small Food Firms. **European Journal of Innovation Management**, 6(1), pp. 8-17, 2003.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE. Curitiba, 2008.

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista RAE**, São Paulo, v.50, n.2, 2010.

BELUSSI, F., SAMMARRA, A. AND SEDINA, S.R., Learning at the boundaries in an 'Open Regional Innovation System': a focus on firms' innovation strategies in the Emilia Romagna life science industry, **Research Policy**, Vol. 39 No. 6, pp. 710-721, 2010.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em [HTTP://planalto.gov.br/CCivil\\_03/Constituição/Constitui%C3%A7%27ao.htm](http://planalto.gov.br/CCivil_03/Constituição/Constitui%C3%A7%27ao.htm). Acesso em: 10 de fev.2015.

BRASIL, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/lei-geral/lei-geral-na-integra>. Acesso em: 10 de fev.2015.

BRASIL, **Relatório de Gestão, 2010**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em [www.planejamento.gov.br](http://www.planejamento.gov.br). Acesso em: 10 de fev.2015.

CARON, A. **Inovação Tecnológica em Pequenas e Médias Empresas**. Revista FAE Business. Nº 8, maio, 2004.

CAVALCANTI FILHO, A. M.; OLIVEIRA, M. R. G.; CAVALCANTI, A. M. Análise do desempenho em inovação das micro e pequenas empresas de TIC em Pernambuco. **Revista Brasileira de Administração Científica**, Aquidabã, v.3, n.2, p.41-56, 2012.

CHEN, J., CHEN, Y., VANHAVERBEKE, W. The influence of scope, depth, and orientation of external technology sources on the innovative performance of Chinese firms, **Technovation**, Vol. 31 No. 8, pp. 569-576., 2011.

COOPER, R.G.; EDGETT, S.J. **Successful product innovation**: a collection of our best, 2009. Site consultado: [www.stage-gate.com](http://www.stage-gate.com). Consulta feita em 04/fev/2015.

COMISIÓN EUROPEA. Las PYME, europeas em estúdio. Principales resultados Del Observatório de lãs PYME europeas, 2002, Belgica: **Publicaciones DG Empresa**, 2002.

CHESBROUGH, H.W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, **Harvard Business School Press**, Harvard, IL., 2003.

CHIARONI, D., CHIESA, V. AND FRATTINI, F., The open innovation journey: how firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm, **Technovation**, Vol. 31 No. 1, pp. 34-43, 2011.

DAHLANDER, L., GANN, D.M., How open is innovation?, **Research Policy**, Vol. 39 No. 6, pp. 699-709, 2010.

DEMIRBAS, D., HUSSAIN, J.G. AND MATLAY, H. Owner-managers' perceptions of barriers to innovation: empirical evidence from Turkish SMEs, **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Vol. 18 No. 4, pp. 764-780, 2011.

DOLOREUX, D.; LORD-TARTE, E. The organisation of innovation in the wine industry. *European Journal of Innovation Management*, **Bradford**, v. 16, n. 2, p. 171-189, 2013.

EVANSCHITZKY, H., EISEND, M., CALANTONE, R.J. JIANG, Y. Success factors of product innovation: an updated meta-analysis, , Vol. 29 No. S1, pp. 21-37, 2012.

Fórum Permanente das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte. **Desenvolvimento Tecnológico e Inovação nas Micro e Pequenas Empresas: Fatores de Influência**. São Paulo, 2007.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A.Z; MOSCAROLA, L. **O método de Pesquisa Survey**. São Paulo/SP: Revista de Administração da USP, RAUSP, v. 35, 2000.

GEM. **Empreendedorismo no Brasil: 2011**. Relatório executivo. IBPQ. Curitiba, 2011.

GOUVEIA, F. Indústria de alimentos: no caminho da inovação e de novos produtos. **Inovação Uniemp**, v. 2, n.5, p. 32-37, novembro/dezembro 2006.

GRAY, C. Absorptive Capacity, Knowledge Management and Innovation in Entrepreneurial Small Firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 12(6), pp. 345-360, 2006.

HARBI, S.E.; ANDERSON, A.R.; AMAMOU, M. Innovation culture in small Tunisian ICT firms. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Bradford, v. 21, n. 1, p. 132-151, 2014.

HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, vol. 11, n. 2, p. 85 - 103, jun. 2010.

HUIZINGH, E.K.R.E. Open innovation: state of the art and future perspectives, **Technovation**, Vol. 31 No. 1, pp. 2-9, 2011.

IFC. **Micro, Small, and medium enterprises**: a collection of published data. Washington, 2007.

- KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: EPU, 1980.
- KINNEAR, Thomas C. TAYLOR, James R. **Marketing Research; na applied approach**, Tokio: MC Graw – Hill Kogakusha, 1979.
- KOTEY, B.; SORENSEN, A. Barriers to small business innovation in rural australia. **Australasian Journal of Regional Studies**, Wollongong, v. 20, n. 3, p. 405-429, 2014.
- KUZNETSOV, Y.; FILIMONOVA, N.; FEDOSOVA, R. Strategic Development of Small Businesses in Russian Regions. **Asian Social Science**, Toronto, v. 10, n. 13, p. 231-238, 07 2014.
- LAFORÉ, S. Innovation characteristics of young and old family-owned businesses, **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Vol. 20 No. 1, pp. 204-224, 2013.
- LICHTENTHALER, U. Technology exploitation in the context of open innovation: finding the right 'job' for your technology, **Technovation**, Vol. 30 Nos 7-8, pp. 429-435, 2010.
- LINK, A.N., SCOTT J.T. **Real Numbers: The Small Business Innovation Research Program**. Issues in Science and Technology, Summer, pp. 89-92, 2012.
- MACCORMACK, A.; FORBATH, T.; BROOKS, P.; KALAHAR, P. **Innovation through global collaboration: a new source of competitive advantage**. Boston: Harvard Business School, 2007.
- MALGUEIRO, A. R. **A Relação entre Inovação, Ambiente e Desempenho: um estudo nas empresas instaladas em incubadoras tecnológicas de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade do Vale do Itajaí. Santa Catarina, 2011.
- MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia. Relatório Anual da Utilização dos Incentivos Fiscais: Ano Base 2009 – Lei nº 11.196/05 – Lei do Bem. Brasília: Novembro de 2010. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8563.html>. Acesso em: 10 de fev. 2015.
- MADRID-GUIJARRO, A. GARCIA, D. VAN AUKEN H. Barriers to Innovation Among Spanish Manufacturing SMEs. **Journal of Small Business Management**, 47(40), pp. 465-488, 2009.
- MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- NASCIMENTO, P. F. G. **Gestão da Inovação: Análise do Grau de Maturidade em Empresas de TI do Estado de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Faculdade Pedro Leopoldo, Belo Horizonte, 2009.
- NEUMAN, L. **Social Research Methods: qualitative and quantitative approaches**. 3 ed. Boston, 1997.

O'CASS, A. & SOK, P. Exploring innovation driven value creation in B2B service firms: The roles of the manager, employees, and customers in value creation. **Journal of Business Research**, 2013. 66, 1074-1084.

OCDE, **Small and Medium-sized Enterprises: Local Strength, Global Reach**, jun/2000.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Tradução Financiadora de Estudos e Projetos. 3ª Ed. Brasília: FINEP, tradução português, 2005.

OECD Economic Outlook Latest edition. Economic. Economic Outlook - **Annual Projections for OECD Countries**. Nº 84 - December 2008.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

PACHECO, C.A. **Desafios da inovação incentivos para inovação: o que falta ao Brasil**. Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), fev. 2010.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, L. K. **Survey reserch methodology in management information systems: na assessment**. Journal of Management Information Systems, Special section: Strategic and competitive information systems, v.10, 1993.

ROBLES, E. How to identify disruptive new businesses. **Review of Business & Finance Studies**, Hilo, v. 6, n. 1, p. 121-130, 2015.

SAMPIERI, R.; COLLADO, C.; LUCIO, P. **Metologia de la investigación**. México: McGraw-Hill, 4ª ed. 2006.

SANTAMARIA, L., NIETO, M.J. AND BARGE-GIL, A. Beyond formal R&D: taking advantage of other sources of innovation in law-and-medium-technology industries, **Research Policy**, Vol. 38 No. 3, pp. 507-517, 2009.

SARFATI, G. Estágios de desenvolvimento econômico e políticas públicas de empreendedorismo e de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) em perspectiva comparada: os casos do Brasil, do Canadá, do Chile, da Irlanda e da Itália. **Rev. Adm. Pública** — Rio de Janeiro 47(1):25-48, jan./fev. 2013.

SACHPAZIDU-WÓJCICKA, K. Conditions for Innovativeness of Industrial Entrepreneurs in Poland. **Equilibrium**, Torun, v. 9, n. 2, p. 93-107, 2014.

SAWHNEY, M., WOLCOTT, R.C., & ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT sloan Management Review**, 47(3), 75-81, 2006.

SEBRAE. **Direcionamento Estratégico do Sistema Sebrae 2009 – 2015**. Brasília, 2008.

SEBRAE/SP. **Inovação e Competitividade nas MPEs Brasileiras**. São Paulo, setembro, 2009.

SEBRAE/PR. **Agentes Locais de Inovação: Uma medida do progresso nas MPEs do Paraná**. Curitiba, 2010.



SEBRAE. **Gestão da Inovação – Inovar para Competir**. Manual do Participante. Programa SEBRAE Mais. Brasília, 2010

SEBRAE. Análise da Participação das MPEs na Geração de Empregos (Brasil – Setembro/2011). Brasília, 2011.

SEBRAE. Lei Geral da Micro e Pequena Empresa. 2012. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/atender/customizado/lei-geral>. Acesso em: 10 de fev. 2015.

SEBRAE, Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira. Unidade de Gestão Estratégica, 2014.

SEBRAE, Panorama das MPEs paulistas. Unidade de Gestão Estratégica, 2015.

SILVA, Edna L.; MENEZES, Estera M. **Apostila de Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação**. 3, Ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA NÉTO, A.T. Mensuração do grau de inovação em micro e pequenas empresas do Estado do Sergipe. **Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimento Locais da Universidade Federal de Sergipe**, 2012.

SPITHOVEN, A., CLARYSSE, B. AND KNOCKAERT, M., Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries, **Technovation**, Vol. 31 No. 1, pp. 10-21, 2011.

TAVARES, B; ANTONIANI, L.M.; CASTRO, C.C. A influência da estratégia de vínculos interorganizacionais sobre a dinâmica de micros e pequenas empresas. **Contextus. Revista Contemporânea de Gestão**. Vol. 8 – nº 2 jul/dez 2010 (19-30).

TEPIC, M. et al. Complexities in innovation management in companies from the European industry. **European Journal of Innovation Management**, Bradford, v. 16, n. 4, p. 517-550, 2013.

TÖDTLING, F., LEHNER, P., KAUFMANN, A. Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions?, **Technovation**, Vol. 29 No. 1, pp. 59-71, 2009.

TORRES, C. **A bíblia do marketing digital**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais – A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1995.

TSAI HUANG, T. 'We're All Applied Ethnomusicologists Now: The Case of The Chinese Musical Instrument Collection at the Chinese University of Hong Kong and its Database Project', *Asian Musicology*, v.20, p.39-62, 2012.

UYARRA, E.; FLANAGAN, K. La relevancia del concepto 'sistema regional de innovación' para la formulación de la política de innovación. **Ekonomiaz**, v. 70, nº 1, p. 150 -169, 2009.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WOLFE, D.A. **Introduction**: embedded clusters in the global economy, *European Planning Studies*, Vol. 17 No. 2, pp. 179-187, 2009.

