

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO -PPGA

DERKIAN GERALDO DAMASCENO DE OLIVEIRA

O PROCESSO INOVATIVO NAS EMPRESAS PARTICIPANTES DO PROJETO ALI  
– AGENTES LOCAIS DE INOVAÇÃO – 2019/2020 NAS REGIONAIS JUIZ DE  
FORA E CATAGUASES: CARACTERÍSTICAS, FATORES FACILITADORES E  
DIFICULTADORES.

Juiz de Fora/MG

2021

DERKIAN GERALDO DAMASCENO DE OLIVEIRA

O PROCESSO INOVATIVO NAS EMPRESAS PARTICIPANTES DO PROJETO ALI  
– AGENTES LOCAIS DE INOVAÇÃO – 2019/2020 NAS REGIONAIS JUIZ DE  
FORA E CATAGUASES: CARACTERÍSTICAS, FATORES FACILITADORES E  
DIFICULTADORES.

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Programa de Mestrado em Administração  
da Universidade Federal de Juiz de Fora  
como requisito parcial para obtenção do  
grau de Mestre em Administração. Área  
de concentração: Gestão, Tecnologias e  
Processos Organizacionais.

Orientador: Prof. Dr. Lupércio França Bessegato

Coorientadora: Prof. Dr. Lilian Alfaia Monteiro

Juiz de Fora/MG

2021

**Derkian Geraldo Damasceno de Oliveira**

**O processo inovativo nas empresas participantes do Projeto ALI - Agentes Locais de Inovação 2019/2020, nas regionais de Juiz de Fora e Cataguases: características, fatores facilitadores e dificultadores**

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração. Área de concentração: Gestão das Organizações

Aprovada em 02 de julho de 2021

BANCA EXAMINADORA



---

Prof. Dr. Lupércio França Bessegato - Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lilian Alfaia Monteiro - Coorientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof. Dr. Danilo de Oliveira Sampaio  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Prof. Dr. Luiz Marcelo Antonialli  
Universidade Federal de Lavras

Ficha catalográfica elaborada através do programa de  
geração automática da Biblioteca Universitária da  
UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Oliveira, Derkian Geraldo Damasceno de .

O processo inovativo nas empresas participantes do projeto ali -  
agentes locais de inovação -2019/2020 nas regionais Juiz de Fora e  
Cataguases : características, fatores facilitadores e dificultadores /  
Derkian Geraldo Damasceno de Oliveira. -- 2021.

135 p.

Orientador: Lupércio França Bessegato

Coorientadora: Lilian Alfaia Monteiro

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz  
de Fora, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis.

Programa de Pós-Graduação em Administração, 2021.

1. Inovação. 2. Micro e Pequenas Empresas. 3. Gestão da  
Inovação. 4. Facilitadores da Inovação. 5. Barreiras da Inovação. I.  
Bessegato, Lupércio França , orient. II. Monteiro, Lilian Alfaia ,  
coorient. III. Título.

## AGRADECIMENTOS

Meus mais sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para o desenvolvimento da minha pesquisa e que ajudaram de alguma maneira este trabalho a tomar forma:

Aos professores do PPGA – FACC – UFJF pelo conhecimento passado, especialmente por me fornecerem a base para a realização de uma pesquisa acadêmica;

Ao meu professor orientador Lupércio Bessegato, por todo conhecimento, incentivo, paciência e amizade ao longo destes últimos anos;

À minha família: meus pais Sebastião e Dagmar, pelo amor incondicional, apoio em todos momentos e por fazerem tudo a seu alcance para que meus sonhos se tornem realidade, e meus irmãos Paulo, Alíona e sobrinho Pedro, pelos momentos de descontração, cumplicidade e apoio.

Ao meu namorado Marcelo, pela cumplicidade, por me acolher sempre que preciso e me motivar e encorajar, não importa a situação.

Ao Sebrae e o Projeto ALI pela oportunidade de trabalhar numa área que amo, e onde encontrei a inspiração para este trabalho.

Aos diversos empresários com quem trabalhei ao longo destes últimos anos por intermédio do Projeto ALI, com quem pude aprender empiricamente sobre inovação, especialmente aqueles que contribuíram diretamente para esta pesquisa, através de entrevistas e respondendo ao questionário.

À CAPES e UFJF pelo apoio financeiro para me dedicar ao mestrado ao longo de vários meses.

## RESUMO

A inovação possui diferentes facetas, podendo ocorrer através da introdução de um produto ou serviço novo ou significativamente melhorado, ou um novo processo ou método organizacional ou de marketing introduzido na empresa. Independente do tipo de inovação, ao inovar a empresa objetiva aumentar sua competitividade, sendo a inovação um caminho para a empresa manter sua relevância e sobrevivência. Devido a sua relevância no meio organizacional, a inovação é tema de diversas pesquisas, sendo estudado sob diversas dimensões. No caso das micro e pequenas empresas (MPEs), o tema ainda é pouco explorado se comparado às grandes empresas devido, especialmente, à dificuldade de se obter dados e à informalidade que as atividades visando inovação assumem em empresas deste porte. A crescente importância que as MPEs assumiram na economia, o advento de novos paradigmas que impulsionaram a inovação nestas empresas, como o *Open Innovation*, e o início de programas governamentais de inovação voltados para as MPEs, como o Agentes Locais de Inovação (ALI), inserem as MPEs cada vez mais neste contexto de inovação e exige investigações que tratem deste fenômeno de maneira específica. Neste sentido, este estudo investiga o processo inovativo de MPEs participantes de um projeto de inovação, o ALI, em duas cidades atendidas pelo projeto, Cataguases e Juiz de Fora, buscando descrever características deste processo e identificar fatores que facilitam e dificultam a busca pela inovação nestas empresas. Para isso, foi realizada uma pesquisa descritiva através de dados primários coletados através de questionários e entrevistas junto às empresas participantes. Os dados coletados por meio do questionário foram analisados mediante estatística descritiva e os dados das entrevistas foram analisados através da técnica de categorização. Os resultados apontam que a amostra estudada possui uma alta taxa de inovação, embasada principalmente na busca por informações de fácil acesso, tendências de mercado e visando a melhoria ou ampliação dos produtos/serviços ofertados. Sugere-se que estas inovações, no entanto, possuem baixo impacto no mercado como um todo, sendo relevantes para a adequação da empresa a novas tendências e situações. Destaca-se ainda a atuação majoritariamente individualizada das MPEs em suas atividades de inovação. Na análise de fatores que impulsionam a inovação nestas MPEs, destaca-se categoria processos e práticas visando inovação, através de práticas como a busca por conhecimentos externos, comunicação entre funcionários e observação de problemas e oportunidades no dia a dia, sendo estas práticas em suma informais, mas contributivas para a inovação. Em segundo lugar destacam-se as categorias Influências de mercado e a

relação com atores externos. Já dentre as barreiras à inovação nestas MPEs, a categoria características organizacionais que desestimulam inovações, representada principalmente pelo excesso de trabalho rotineiro, foi a categoria mais marcante, seguida pela categoria limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia, onde as limitações financeiras representaram uma barreira significativa.

**PALAVRAS CHAVE:** Inovação, Micro e Pequenas Empresas, Gestão da Inovação, Barreiras da inovação, Facilitadores da Inovação.

## ABSTRACT

Innovation has different facets: it can occur through the launch of a new or significantly improved product or service, or through the introduction a new organizational or marketing process in the company. Regardless of the type of innovation, when innovating, the company aims to increase its competitiveness, as innovation is a way for the company to maintain its relevance and survival. Due to its relevance in the organizational environment, innovation is the subject of several researches, being studied under different dimensions. In the case of micro and small companies, the theme is still little explored when compared to large companies, especially due to the difficulty of obtaining data and the informality that innovative activities assume in companies this size. The growing importance that micro and small companies have assumed in the economy, the advent of new paradigms that boosted innovation in these companies, such as Open Innovation, and the beginning of government innovation programs developed for micro and small companies, such as Agentes Locais de Inovação (ALI), increasingly insert these companies in the context of innovation and demand investigations that address this phenomenon in a specific way. In this context, this study investigates the innovative process of micro and small companies participating in an innovation project, the ALI, in two cities served by the project, Cataguases and Juiz de Fora, seeking to describe characteristics of this process and identify factors that facilitate and hinder the search for innovation in these companies. For this, a descriptive research was carried out using primary data collected through 60 questionnaires and 14 interviews with participating companies. The data collected through the questionnaire were analyzed using descriptive statistics and the interview data were analysed using the categorization technique. The results show that the population studied has a high rate of innovation, based mainly on the search for easily accessible information, market trends and aimed to improve or expand the products/services offered. It is suggested that these innovations, however, have a low impact on the market as a whole, being relevant for the company's adaptation to new trends and situations. Also noteworthy is the predominant individualized role of these companies in their innovation activities. In the analysis of factors that drive innovation in these companies, the category Processes and practices aiming at innovation is highlighted, through practices such as the search of external knowledge, communication between employees and observation of problems and opportunities in daily routine; the practices are mostly informal but contributory to innovation. Secondly, the categories Market influences and Relationship with external

actors stand out. Among the barriers to innovation in these companies, the category Organizational characteristics that discourage innovation, represented mainly by excess of routine work, was the most striking category, followed by the category Limitations in infrastructure, resources and technology, where financial limitations represented a significant barrier.

**KEYWORDS:** Innovation, Micro and Small Enterprises, Innovation Management, Innovation Barriers, Innovation Facilitators.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Taxas de inovação geral e por setor (comércio e serviços) .....	59
Gráfico 2 – Taxas de inovação considerando o mercado de atuação - geral e por setor (comércio e serviços) .....	60
Gráfico 3 – Importância atribuída a fatores prejudiciais à inovação.....	62
Gráfico 4 – Importância atribuída a atividades que propiciam inovação.....	63
Gráfico 5 – Importância atribuída às fontes de informação para inovação.....	64
Gráfico 6 – Impacto das inovações lançadas/implementadas.....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Paradigmas tecno-econômicos.....	25
Quadro 2 - Características das micro e pequenas empresas brasileiras.....	31
Quadro 3 - Facilitadores internos da inovação.....	38
Quadro 4 – Facilitadores externos da inovação.....	40
Quadro 5 - Barreiras Internas da inovação.....	40
Quadro 6 - Barreiras externas da inovação.....	42
Quadro 7 – Facilitadores internos da inovação agrupados.....	43
Quadro 8 – Facilitadores externos da inovação agrupados.....	45
Quadro 9 – Barreiras internas da inovação agrupadas.....	45
Quadro 10 – Barreiras externas da inovação agrupadas.....	47
Quadro 11 – Empresas que compõem a amostra da etapa qualitativa.....	54
Quadro 12 – Categorias e subcategorias analíticas.....	55

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características das empresas que compõem o universo da pesquisa.....	57
Tabela 2 – Características das empresas que compõem a amostra da pesquisa.....	58
Tabela 3 – Desenvolvedores das inovações das empresas.....	61
Tabela 4 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias dos fatores facilitadores internos.....	66
Tabela 5 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias dos fatores facilitadores externos.....	83
Tabela 6 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias das barreiras internas .....	90
Tabela 7 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias das barreiras externas.....	100

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALI - Agentes Locais de Inovação

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MPE - Micro e Pequena Empresa

OCDE - Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PIB - Produto Interno Bruto

PINTEC - Pesquisa de Inovação Tecnológica

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 Objetivos geral e específicos .....	15
1.2 Justificativa e delimitação .....	16
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1 Inovação e evolução da visão sobre o processo inovativo.....	18
2.2 A inovação na visão clássica e Shumpeteriana.....	21
2.3 A inovação na visão neo-shumpeteriana .....	23
2.4 Inovação industrial.....	27
2.5 Inovação em serviços .....	29
2.6 Micro e pequenas empresas no Brasil.....	30
2.7 Inovação em micro e pequenas empresas .....	33
2.8 Barreiras e facilitadores da inovação em micro e pequenas empresas .....	36
2.9 Mensurando a inovação .....	47
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>50</b>
3.1 Tipologia da pesquisa .....	50
3.2 Universo e amostra .....	50
3.3 Coleta de dados .....	52
3.4 Tratamento e análise dos dados .....	54
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>57</b>
4.1 Características do processo inovativo das empresas participantes do Projeto ALI 2019/2020 .....	57
4.2 Barreiras e Facilitadores do processo inovativo .....	66
4.2.1 Facilitadores internos à inovação.....	66
4.2.2 Facilitadores externos à inovação .....	83
4.2.3 Barreiras internas à inovação .....	89
4.2.4 Barreiras externas à inovação .....	100
<b>5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA .....</b>	<b>107</b>

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>109</b>
	REFERÊNCIAS .....	116
	ANEXOS.....	126
	Anexo 1: Pesquisa de Inovação – empresas ALI.....	126
	Anexo 2: Roteiro para entrevistas com empresários .....	134

## 1. INTRODUÇÃO

A inovação causa grandes mudanças de paradigmas nas indústrias, economia e sociedade em geral. Shumpeter (1942) argumenta que através das inovações setores da economia “morrem” e outros surgem, o que ele chama de destruição criadora. É possível observar este impacto através das revoluções industriais na sociedade, todas elas embasadas em inovações surgidas nos seus respectivos períodos. Para Ahlstrom (2010), através da inovação as empresas fazem bem à sociedade em geral, pois além da busca por competitividade e lucros, ao introduzir inovações no mercado, as empresas contribuem para o desenvolvimento econômico e bem-estar da sociedade.

Segundo Vasconcelos (1992), inovação tecnológica é o processo que uma empresa realiza para introduzir novos produtos ou processos incorporados de novas soluções técnicas, visando objetivos específicos que podem ser a redução de custo, aumento da capacidade produtiva, melhoria da qualidade, modificações ou agregações aos produtos já produzidos ou a introdução de novos produtos mais avançados tecnologicamente.

Para que seja efetiva, a inovação depende de uma série de características e fatores internos e externos à firma. A maneira como a empresa combina estes recursos determina as inovações que ela produzirá. Chandler (1992) e Penrose (1959) desenvolveram estudos sobre como a natureza dos recursos desenvolvidos internamente à firma moldam a sua trajetória em inovação.

Sternberg e Ardnt (2001) e Harrison *et al* (1996) *apud* Gonçalves (2005) citam diversos atributos internos à firma que podem determinar sua performance inovativa: estrutura de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), competência do quadro de funcionários, recursos financeiros, vinculação a redes de inovação, tamanho da empresa, dentre outros. Os autores destacam também que a empresa não pode ser autosuficiente, operando indiferente aos fatores ambientais.

As micro e pequenas empresas (MPEs) se inserem no contexto de criação de inovações de uma maneira diferente das grandes: elas possuem vantagens em relação às grandes como a maior flexibilidade para se ajustar e atender às demandas do mercado, a maior proximidade com o cliente, a estrutura enxuta que facilita a troca de ideias entre colaboradores e a maior eficiência em função dos menores custos indiretos, mas também desvantagens como o menor investimento em marketing, que faz com que os clientes prefiram as grandes, a dificuldade em estruturar um departamento de Pesquisa e

Desenvolvimento, a dificuldade em exportar e se inserir em cadeias globais, necessitando para isso da intermediação da grande empresa, além do capital limitado que inibe a assunção de riscos. Em suma, as vantagens das MPEs se concentram em características comportamentais, enquanto que as grandes empresas possuem vantagens em recursos (SOUZA, QUALHARINI, 2007; ZUCOLOTO, NOGUEIRA, 2016).

A inovação tem se feito presente nas MPEs cada vez mais especialmente desde o movimento de neoliberação da economia, que levou à terceirização de diversas atividades da grande empresa, o downsizing e deseconomia de escala destas, além do crescimento do setor de serviços e advento da economia digital que trouxe diversas oportunidades para empreendedores (PUGA, 2000). Assim como as grandes, as MPEs estão inseridas num mercado global que exige o constante entendimento das necessidades dos clientes, a formulação de estratégias e a assunção de riscos. Neste contexto, é preciso que elas inovem para manter sua capacidade competitiva (DA SILVA, 2003).

Dada a importância das MPEs na economia atual, o apoio governamental brasileiro às atividades inovativas das MPEs vem crescendo desde o início deste milênio, tanto em termos de magnitude dos recursos envolvidos quanto em relação à diversificação dos instrumentos de fomento (AVELLAR, BOTELHO, 2015). Este apoio varia entre subsídios, financiamentos, apoio à cooperação e projetos de consultoria e assessoria à gestão da inovação nas MPEs. Destaca-se o apoio de diversas organizações ligadas ao governo para a criação e implementação de tais políticas, como os bancos públicos, o SEBRAE e as universidades públicas.

Neste contexto, faz-se necessário entender o processo inovativo das MPEs, que se difere do das grandes empresas, de modo que políticas especificamente voltadas para essas possam ser formuladas e implementadas de maneira eficaz, uma vez que as necessidades das empresas diferem-se dado seu porte e características (ZUCOLOTO, NOGUEIRA, 2016). Pesquisas focadas no entendimento do processo inovativo das MPEs vem sendo desenvolvidas em diversos âmbitos: o IBGE realiza a Pesquisa de Inovação (PINTEC) com empresas de diferentes portes e divulga dados específicos de acordo com o porte das empresas; o IPEA utiliza dados públicos, incluindo da PINTEC, para elaborar relatórios sobre a dinâmica de inovação nas MPEs; órgãos como o SEBRAE e coordenadorias de inovação em diversas universidades analisam dados de inovação em MPEs locais como forma de subsidiar seus programas de apoio; E no meio acadêmico, pesquisas dos mais diversos tipos, avaliando entraves para inovação, características do processo inovativo, resultados alcançados, efetividade de ações e de programas públicos

de apoio à inovação em MPEs, dentre outros temas, são alvos de investigação empíricas dos pesquisadores brasileiros, como pode ser visto nas publicações dos autores Steren (2019), Da Silva Nogueira (2019), Teixeira (2017), Dias et al (2016), Neto; Teixeira (2014), Da Silva Neto; Teixeira (2011), Pereira (2009) e Sousa (2006).

Dentre os programas do governo de incentivo à inovação nas MPEs, destaca-se o Projeto Agentes Locais de Inovação (ALI), um projeto criado em 2010 em parceria entre o SEBRAE e o CNPQ que tem por objetivo de estimular a cultura da inovação nas MPEs e ampliar sua capacidade competitiva auxiliando-as no processo de desenvolvimento de inovações através de uma metodologia desenvolvida especialmente para o projeto. O projeto ALI tem a importante característica de chegar às regiões e cidades do interior, tendo sido expandido recentemente para a Zona da Mata mineira, iniciando-se o primeiro ciclo de empresas atendidas em cidades dessa região em outubro de 2019 e com término em junho de 2020. Este estudo foca nas empresas atendidas por este projeto no seu primeiro ciclo de funcionamento na Zona da Mata, mais especificamente nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases.

Dada esta contextualização, a pesquisa visa responder à seguinte pergunta: quais as características, as barreiras e os facilitadores do processo inovativo das micro e pequenas empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação 2019/2020 nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases?

### **1.1 Objetivos geral e específicos**

O objetivo geral é:

- Investigar o processo inovativo das micro e pequenas empresas das microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação 2019/2020.

Partindo do objetivo geral, especificamente os objetivos que delineiam o estudo são:

- Caracterizar, com base em aspectos avaliados pela PINTEC, o processo inovativo das empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação 2019/2020 nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases.
- Identificar os fatores facilitadores para a inovação nas empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação 2019/2020 nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases.

- Identificar os fatores dificultadores, ou barreiras, para a inovação nas empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação 2019/2020 nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases.

## **1.2 Justificativa e delimitação**

Este estudo tem o objetivo de contribuir para o entendimento do processo inovativo de micro e pequenas empresas da Zona da Mata mineira, especificamente nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases. A importância das MPEs para a economia local e o fato de a maioria dos estudos sobre inovação serem focados em grandes empresas (SILVA, DACORSO, 2013) motivaram a escolha pelo tema e por este público-alvo. O estudo pretende contribuir para o conhecimento acadêmico sobre o processo de inovação em micro e pequenos empreendimentos.

Para além das contribuições acadêmicas, o recorte da pesquisa, focado em empresas que participam de um projeto de desenvolvimento de inovações, o ALI, possibilita aos gestores deste projeto aprenderem mais sobre a realidade das empresas que atendem e fazerem ajustes no programa, de forma que em edições futuras possam atender melhor essas empresas.

Além disso, de modo similar ao que se propõe em relação ao Projeto ALI, o entendimento das principais barreiras e facilitadores no processo inovativo em MPEs ajuda o governo na formulação de políticas públicas que atendam de fato às necessidades destas empresas. Segundo o Manual de Oslo (2005), a identificação de forças que orientam a atividade inovativa das empresas é uma ação importante no processo de formulação de políticas de inovação.

O estudo se embasa na abordagem neo-schumpeteriana ou evolucionária da inovação, que vê a inovação como motor do desenvolvimento capitalista, a empresa como elemento central do processo inovativo e a inovação como fruto da organização empresarial dos fatores que possui e do ambiente em que se envolve, em um cenário de incertezas e riscos (VIEIRA, 2010). Os preceitos teóricos neo-schumpeterianos são a base das modernas políticas industriais e tecnológicas (RAUEN, 2015) e por levar em consideração os diversos atores e fatores que influenciam na inovação, que são o tema abordado nesta pesquisa, esta abordagem teórica é a mais adequada.

O trabalho é delimitado quanto ao acesso aos dados das empresas, sendo analisados apenas os dados cedidos pelas empresas que aceitaram participar da pesquisa,

e quanto ao universo de empresas estudadas, analisando apenas MPEs participantes do projeto ALI nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases nos anos de 2019 e 2020.

O trabalho organiza-se do seguinte modo: primeiro faz-se essa introdução, seguida pelo referencial teórico sobre inovação, características, barreiras e facilitadores do processo inovativo nas micro e pequenas empresas, além de tratar de outros temas a estes relacionados; no terceiro tópico explica-se a metodologia da pesquisa e no quarto tópico realiza-se as análises sobre os dados coletados junto às empresas pesquisadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o referencial teórico que fundamenta a pesquisa a ser realizada. É feita uma revisão da literatura sobre inovação, avançando sobre conceitos e sobre a forma com que a inovação ocorre nas empresas, sendo feita ainda uma abordagem específica para o contexto das MPEs. É feito ainda um levantamento da literatura sobre barreiras e facilitadores da inovação nas MPEs de modo a formar o arcabouço da categorização a ser realizada.

### 2.1 Inovação e evolução da visão sobre o processo inovativo

Criado em 1990 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Manual de Oslo tem o objetivo de orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados. Segundo a versão 2005 do manual, inovação pode ser definido como a implementação de um produto ou serviço novo ou significativamente melhorado no mercado ou implementação de um novo método organizacional, processo ou método de marketing na organização. Esta é uma definição abrangente que compreende diversos tipos de inovação (DE OSLO, 2005) que podem ser melhor detalhados como a seguir:

Inovação de produto:

Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais (DE OSLO, 2005, p.57).

Inovação de processo:

*“Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares”* (DE OSLO, 2005, p.58).

Inovação de marketing:

*“Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços”* (DE OSLO, 2005, p.59).

Inovação organizacional:

*“Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas” (DE OSLO, 2005, p.61).*

Shumpeter (1982) diz que a inovação só acontece de forma completa quando uma invenção encontra uma aplicação comercial e assim gera riqueza; a invenção é um esboço ou modelo da inovação, que só passará a ser considerada uma inovação – no sentido econômico, quando ela passar por uma transação comercial e deste modo gerar riqueza. Neste sentido, o autor divide o processo de inovação em três fases: invenção (momento de concepção da ideia/esboço da futura inovação para ser explorada comercialmente), a inovação (exploração comercial da outrora invenção) e difusão (propagação de novos produtos e processos pelo mercado) (SHUMPETER, 1982).

A inovação no âmbito da empresa é apontada como um fator principal para seu crescimento:

*A inovação garante vantagens competitivas às empresas em seus mercados e, algumas vezes, novas oportunidades para realizar processos de diversificação. A força da empresa está numa política de inovação que lhe garante defesa contra concorrência em sua área de especialização. (PENROSE, 1959, p. 92)*

Drucker (1997) aponta três condições básicas para que o empresário aplique uma inovação de forma eficaz: 1) desenvolver um trabalho árduo e intencional, que exige persistência e empenho e requer pré-disposição e conhecimentos; 2) o inovador deve apostar na área em que é forte, analisando uma gama de oportunidades e investindo naquilo que mais se relaciona à sua empresa e suas forças; 3) a inovação deve ser próxima ao mercado, voltada para o mercado e, o principal, ser movida pelo mercado.

Os modelos de compreensão do processo inovativo evoluíram ao longo do tempo, podendo ser citadas três fases: a primeira diz respeito ao modelo linear de inovação, que aponta uma relação direta entre quantidade e qualidade dos insumos utilizados no processo inovativo e os resultados alcançados em termos de inovações tecnológicas pelas firmas e de desenvolvimento econômico e social em termos gerais (STOKES, 2005). O modelo foca nos investimentos em pesquisa básica e os frutos que esta gera, as inovações tecnológicas, partindo do pressuposto de que o elemento central para a inovação é a ciência.

Até os anos 60, “a inovação era vista como ocorrendo em estágios sucessivos e independentes de pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, produção e difusão” (CASSIOLATO E LASTRES, 2005, p. 2).

Essa visão passou a ser considerada muito restrita e determinística por pensadores posteriores, que viam o processo inovativo como algo mais complexo e interativo do que a visão linear apontava, além do extremo foco dado à ciência, deixando de lado o papel da empresa. A visão linear sobre a inovação passou a ser questionada nas últimas décadas do século XX, sendo proposto um novo modelo chamado elo de cadeia (*chain-linked model*) (STOKES, 2005; VIOTTI, 2003, *apud* DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017). Os “pais” deste modelo Kline e Rosenberg (1986), destacavam a falta de um sistema de realimentação no modelo linear, o feedback, ou seja, não existiam vias de comunicação e troca de informações entre os atores envolvidos no processo, algo que os autores consideravam essencial para a avaliação de desempenho, formulação de objetivos futuros e entendimento da posição competitiva da empresa.

Essa visão foi corroborada por programas de pesquisa empírica da época que mostraram que inovações que obtinham sucesso no período não dependeram apenas de fatores internos à firma, como produção e marketing, mas também fatores externos, introduzindo assim a importância das redes formais e informais de inovação (CASSIOLATO E LASTRES, 2005).

Nos anos 90, baseados na abordagem do Sistema Nacional de Inovação, surgiu um novo modelo que destacava como a empresa não inova de forma isolada, mas sim num contexto de relações diretas ou indiretas com outras empresas, governo e instituições de pesquisa, sendo dependente ainda dos fatores econômicos da nação. Este modelo ficou conhecido como modelo sistêmico e representa uma expansão das variáveis a serem consideradas quando comparado ao modelo de elo de cadeia, não sendo assim discordante deste (NELSON, 1993; VIOTTI, 2003 *apud* DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017)

Nesta nova visão a inovação passa a ser caracterizada como um processo interativo de múltiplas origens e não só fruto de trocas comerciais e acumulação de equipamentos e recursos materiais, além de mudar a ênfase das políticas públicas para a interação entre instituições e o trabalho coletivo para criação, difusão e aplicação do conhecimento (CASSIOLATO E LASTRES, 2005; DE OSLO, 2005).

## 2.2 A inovação na visão clássica e Shumpeteriana

A partir do momento em que a acumulação de capital passou a ser estudada e entendida por intermédio do trabalho de economistas clássicos como Adam Smith e Karl Marx, passou-se a entender melhor o papel do trabalhador qualificado, da qualidade da matéria prima, das ferramentas, local de trabalho e implementos que influenciam na produtividade e valor das mercadorias, bem como a importância da tecnologia para a produtividade (CARNEIRO, 1997; DE SOUZA, 1999).

Adam Smith identifica dois modos de inovação: inovar por meio do “fazer, usar e interagir” ou por meio da “Ciência, tecnologia e inovação”, sendo que nesta modalidade a ciência é vista como um primeiro passo para a inovação, o que leva ao sistema linear de inovação (LUDVALL, 2007).

Para Marx, as mudanças tecnológicas são movimentos de substituição do homem pela máquina, levando a subordinação do trabalhador diante do capitalista e o aumento do mais valia para este. A inovação tecnológica causa a alteração estrutural da economia capitalista, e o desenvolvimento que o progresso tecnológico gera é cíclico, alternando entre períodos de prosperidade e crises geradas pelas mudanças no modo de produção que geram conflitos sociais (DE SOUZA, 1999; FELTRIN, 1997).

Outros autores clássicos a tratar do assunto são Ricardo (1821), que tratou sobre a influência negativa que a inserção de máquinas no processo produtivo exercia sobre os salários e trabalhadores e Alfred Marshall, que focou nas inovações incrementais e diferenças no processo inovativo (um onde a inovação é fruto do aprendizado e experiência, e no outro é fruto de um sistema nacional de pesquisa) (DA COSTA, 2016; LUDVALL, 2007).

O tema inovação, apesar de ser tratado por autores clássicos não foi foco principal de seus estudos; para Smith e Ricardo, por exemplo, seus estudos sobre o progresso técnico focam nos seus efeitos sobre a atividade econômica (DA COSTA, 2016).

Até que em 1911, Shumpeter (1982) publicou *The theory of economic development* (Teoria do desenvolvimento econômico), que enfatizava o progresso técnico como dinamizador do mercado/economia, e assim passou a ser tratado por muitos como fundador da pesquisa sobre inovação. Shumpeter (1982) defendia que os fenômenos econômicos não podiam ser explicados pelas teorias econômicas de até então pois estas consideravam a tecnologia como uma variável exógena ao processo de desenvolvimento econômico, enquanto ele a considerava uma variável endógena já que seus impactos acarretavam em diversas mudanças econômicas. Neste e em outros estudos, Shumpeter

aponta o papel das inovações radicais no desenvolvimento capitalista; A economia schumpeteriana é movimentada através de ciclos econômicos que são reflexo das tensões causadas pela organização e desorganização das estruturas econômicas, estas induzidas pelas inovações. O ciclo econômico de Shumpeter é marcado por quatro fases: prosperidade, recessão, depressão e recuperação que representam fases que vão da expansão à depressão econômica (LUDVALL, 2007; LAGRANHA, 2008; DA COSTA, 2016).

Algumas inovações apontadas por Shumpeter que podem alterar o estado de equilíbrio de uma economia são: a introdução de um novo bem no mercado; a descoberta de um novo método de produção; descoberta de um novo mercado; conquistas de novas fontes de matéria-prima ou o estabelecimento de uma nova forma de organização da indústria, como mediante a quebra de um monopólio, por exemplo (BACHMANN; DESTEFANI, 2008).

Shumpeter (1942, 1982) introduziu diversos conceitos e noções base para o estudo da inovação. Ele traz o foco de análise para a empresa inovadora, destaca a importância do empresário no processo inovativo e no desenvolvimento econômico e introduz a diferença entre invenção e inovação; sua teoria da concorrência enfoca que a concorrência empresarial ocorre por meio da diferenciação de produtos, o que leva à geração de inovações, tanto no produto quanto organizacionais ou no mercado (LUNDVALL, 2007; FREEMAN; SOETE, 2008; HADDAD, 2010). O autor ainda estabeleceu uma relação entre empreendedorismo e inovação, afirmando que estes são dois conceitos interdependentes; a essência do empreendedorismo para este autor é *“a percepção e exploração de novas oportunidades no âmbito dos negócios utilizando recursos disponíveis de maneira inovadora”* (DE SOUZA, GUIMARÃES, 2005, p. 9).

É criação de Shumpeter (1942) também o conceito de “destruição criadora”. Neste processo, ocorre o crescimento lento ou desaparecimento das firmas que não inovam e o crescimento da produção e aumento dos preços das firmas que adquirem mais mercados por via de inovações; novos empresários copiam ou melhoram as inovações pioneiras, o que ameniza o processo inflacionário iniciado pela introdução da inovação. De forma análoga, produtos inovadores retiram produtos já existentes do mercado ou diminuem consideravelmente suas fatias do mercado (HADDAD, 2010).

Foi através de Shumpeter que a inovação passou a ser vista como uma importante força na aquisição de vantagens competitivas e na economia. Por meio de seu trabalho

entendemos que a inovação é importante para o desenvolvimento e para que haja alteração no paradigma sociocultural atual e no padrão de acumulação (HADDAD, 2010).

### **2.3 A inovação na visão neo-shumpeteriana**

As obras de Shumpeter abriram caminho para diversos novos autores a tratar de inovação. A partir dos anos 70, muitos se dedicaram à análise, crítica ou a complementar as obras do autor. Um novo paradigma surgia, quebrando com o referencial de equilíbrio utilizado anteriormente e fundamentado na visão da inovação como motor da dinâmica econômica e na racionalidade limitada da firma. Esta nova abordagem chamada de neo-shumpeteriana ou evolucionista considera a inovação como fenômeno central da dinâmica capitalista e criadora de distúrbios e desequilíbrios de mercado, como já havia sido introduzido por Shumpeter (HADDAD, 2010).

A abordagem neo-shumpeteriana tem como ponto de partida as inovações induzidas pela concorrência, substituindo o equilíbrio neoclássico por rotinas e convenções que geram regularidade, mas não estabelecem equilíbrio. A concorrência gera atitudes inovadoras, e não apenas ações adaptativas (CARNEIRO, 1997; HADDAD, 2010).

Esta abordagem dá à inovação um caráter dinâmico. Ela considera diferentes fatores como a análise sobre atividades dos concorrentes, interação entre pesquisadores, estrutura organizacional, incentivo às atividades de pesquisa e desenvolvimento, relacionamento com instituições externas à firma, dentre outros fatores, no processo de inovação tecnológica. O processo inovador sofre influência de diversos fatores econômicos, como pressões de demanda e tecnológicos (*demand-pull* e *technology push*). Nesta escola também surgiram os primeiros estudos de classificação e padronização setorial conforme características do processo inovativo (HADDAD, 2010; RIBEIRO, 2018).

O progresso técnico é tratado como endógeno, sendo a empresa a propulsora da inovação e do desenvolvimento econômico, como reforçado por Nelson e Winter (1982) na Teoria Evolucionária da Mudança Econômica, e a concorrência é um processo evolutivo e dinâmico que força a firma a buscar por inovações. As organizações viabilizam inovações através de suas ações para manterem-se vivas: rotinas organizacionais, processos de aprendizagem, busca e seleção de tecnologias competitivas. Neste processo de seleção e desenvolvimento de tecnologias a empresa leva em conta seu comportamento histórico (características, competências centrais, decisões passadas,

dentre outras), de modo a seguir uma “trajetória natural”, conceito criado também por Nelson e Winter (1982) (RIBEIRO, 2018).

Dentre os autores neo-shumpeterianos destacam-se Giovanni Dosi (1982), Edith Penrose (1959), Christofer Freeman (1974, 1984), Richard Nelson e Sydney Winter (1977, 1982).

Dosi (1982) buscou criar uma relação entre tecnologia e ciência, chegando ao conceito de paradigmas tecnológicos. Um paradigma tecnológico é “*um conjunto de procedimentos que são o alicerce para orientar pesquisas tecnológicas, em que problemas podem ser identificados e os objetivos especificados e buscados.*” (HADDAD, 2010, p. 41), podendo ser feito um paralelo com o conceito de paradigma científico de Thomas Kuhn (1962). O paradigma tecnológico depende dos interesses econômicos dos inovadores e as necessidades que surgem com os novos paradigmas são influenciados por fatores sociais e institucionais.

“*Os paradigmas tecnológicos definem as oportunidades tecnológicas para inovações posteriores e, ao mesmo tempo, os procedimentos básicos que vão permitir a exploração dessas atividades.*” (RISSARDI JR; SHIKIDA; DAMER, 2009 *apud* RIBEIRO, 2018, p. 55). Dentro dos paradigmas surge um novo conceito, o de trajetórias tecnológicas, que são um resultado do padrão definido pelo paradigma para formular e solucionar problemas e orientam as direções para as quais a mudança técnica se efetiva de fato ao longo do tempo, por intermédio das inovações incrementais ou radicais que surgem no período (VIEIRA, 2010).

Dosi (1982) destaca a importância do aprendizado para o processo inovativo da organização, e diz que o mecanismo de aprendizado acontece através de: I) desenvolvimento de externalidades inter e intrafirma, o que surge intermediada pela difusão de informações e experiências, mobilidade de trabalhadores e especialização; II) processos informais de acumulação tecnológica (*learn by doing, learn by using*); III) investimentos em pesquisa e desenvolvimento (VIEIRA, 2010).

Freeman e Perez (1988) buscam ampliar o conceito de paradigma tecnológico propondo o conceito de paradigma tecno-econômico, incluindo na análise outros aspectos além do progresso técnico. Seria a combinação de inovações de produtos, processos, técnicas, organizacionais e administrativas, caracterizadas por um conjunto de fatores-chave e que abrem um leque de oportunidades de investimento.

Freeman e Perez (1988) indicam no seguinte quadro as principais características dos paradigmas tecno-econômico desde a Revolução Industrial:

Quadro 1: Paradigmas tecno-econômicos

Períodos	Descrição	Indústria-chave	Fatores-chave	Organização industrial
1770-1840	Mecanização	Têxtil, química, metalmecânica, cerâmica	Algodão e ferro	Pequenas empresas locais
1840-1890	Máquinas a vapor e ferrovias	Motores a vapor, máquinas-ferramenta, máquinas para ferrovia	Carvão, sistemas de transporte	Empresas pequenas, crescimento das sociedades anônimas
1890-1940	Engenharia pesada e elétrica	Estaleiros, produtos químicos, armas, máquinas elétricas	Aço	Monopólios
1940-1980	Fordista	Automobilística, armas, aeronáutica, bens de consumo duráveis, petroquímica	Derivados de petróleo	Competição oligopolista e crescimento das multinacionais
1980- período atual	Tecnologias de informação e comunicação	Computadores, produtos eletrônicos, softwares, telecomunicações, novos materiais, serviços de informação	Microprocessadores	Redes de firmas

Fonte: Freeman e Perez (1988)

O primeiro paradigma tecno-econômico considera principalmente o impacto das inovações trazidas pela máquina de fiar e pelo tear mecânico e foi o período onde os empresários se sensibilizaram para a importância da chamada “Eficiência fabril”, enfatizando-se a importância do planejamento e da divisão adequada do trabalho. Este período de mecanização foi responsável por estabelecer uma nova maneira de administrar fábricas e também de se olhar as organizações. Neste período observa-se a evolução das estruturas organizacionais, de pequenas iniciativas individuais ou corporações de ofício, para arranjos formais e estruturados (QUINTELLA; DIAS, 2002).

O advento das indústrias de carvão e transporte deu início ao segundo paradigma tecno-econômico e trouxe à tona a necessidade de treinamento em massa de funcionários visando sofisticar os métodos de racionalização do trabalho. Os conceitos de racionalidade e eficiência desenvolvidos neste período extrapolam os limites das

indústrias e se difundem pela sociedade passando a influenciar políticas de administração governamental (QUINTELLA; DIAS, 2002).

O terceiro paradigma tecno-econômico é marcado pelo crescimento da siderurgia e difusão do *cluster* de tecnologias das “engenharias pesadas”. A complexidade e porte das novas indústrias geram a necessidade de maior controle e por mais que nos períodos anteriores tenham havido tentativas de se criar uma gestão eficiente do trabalho, é apenas neste período que essas ideias foram melhor desenvolvidas e sintetizadas num corpo teórico abrangente que estabeleceu as bases para o advento da administração científica (QUINTELLA; DIAS, 2002).

O quarto paradigma tecno-econômico é marcado pelo pleno domínio das tecnologias de produção em massa, difundidas pelas indústrias fordistas, e o forte crescimento de indústrias como as de petróleo e petroquímica. Neste período ocorrem inovações administrativas que levam ao desenvolvimento das grandes corporações multinacionais estruturadas em divisões e surge o pensamento estratégico-organizacional (QUINTELLA, DIAS, 2002).

O quinto e último paradigma é embasado nas tecnologias de informação e comunicação, que facilitaram exponencialmente o acesso, compartilhamento e o tratamento de informações. Há uma diminuição do trabalho humano no processo produtivo e um consumo menor de matérias primas, resultados da automação e otimização de processo. É marcante ainda a constante transformação dos objetos, que pelos processos inovativos vão ganhando funções que em anos anteriores eram inimagináveis para eles (VILLASCHI FILHO, 2004)

Este último paradigma é vigente até hoje; para Perez (2002), este paradigma teve sua erupção nos anos setenta e oitenta, passando por um período de frenesi, sinergia e desdobramento para todas indústrias entre os anos noventa e início do século XX, e atualmente está na fase de maturidade.

Freeman focou seus estudos na tecnologia e impactos que causa, conectando a atuação da empresa e sua capacidade inovadora à sua história. Desta forma, o autor propõe que a estratégia inovativa a ser adotada pela organização (agressiva, defensiva, imitativa-dependente ou tradicional-oportunista) é historicamente determinada (HADDAD, 2010).

Edith Penrose (1959) se volta para a questão do crescimento das organizações, buscando compreender o papel da tecnologia e conhecimento neste processo. A autora rejeita que exista um tamanho ótimo ou mais lucrativo para a empresa, atrelando o

crescimento à capacidade que a empresa tem de explorar ao máximo suas habilidades e conhecimentos para produzir mercadorias ou serviços e também ao fator tempo, pois somente com o tempo, e o aprendizado e capacitação que se desenvolve com este, poderá se definir a eficiência máxima na utilização dos recursos de produção. Por fim, a autora atribui o crescimento de uma firma à sua base tecnológica e ao seu “espírito empreendedor” (PELAEZ, 2007; HADDAD, 2010; VIEIRA, 2010).

Richard Nelson e Sydney Winter (1982), por sua vez, se voltam para o comportamento das organizações; para os autores, o comportamento da firma se dá através da busca e seleção, o que é uma atividade rotineira no ambiente econômico e de concorrência.

Em alternativa à linha neo-shumpeteriana existe a corrente neoclássica, cujos expoentes são Solow (1956) ao tratar a mudança tecnológica como um fator externo à função de produção da nação (Teoria exógena) e posteriormente Romer (1986) que trata a tecnologia e o conhecimento como fatores endógenos no processo de crescimento econômico (Teoria endógena). A corrente neoclássica tem como pilar o equilíbrio constante (VARELLA *et al*, 2012). O fator incerteza é o grande diferencial destas duas correntes: entre os neoclássicos a probabilidade de sucessos dos esforços em inovação possui baixa incerteza, uma vez que as empresas poderiam de certa forma calcular a aceitação da inovação no mercado, enquanto que na visão neo-shumpeteriana não é possível ter certeza de como os esforços se sucederão (SMITH, 2005 *apud* VARELLA *et al*, 2012).

Dosi e Nelson (1994) *apud* Varella *et al* (2012) argumentam que em situações em que os atores envolvidos no processo são todos conhecidos, racionais e passíveis de medição, a teoria neoclássica é mais adequada, enquanto que a linha neo-shumpeteriana é indicada quando essa previsibilidade não se faz presente. Neste sentido, a linha neo-shumpeteriana é mais adequada a este trabalho.

## **2.4 Inovação industrial**

A inovação ao nível da indústria foi o principal tema de estudo de Shumpeter. Este autor desenvolveu várias linhas de pesquisa sobre este assunto, tanto teórica quanto empiricamente: a especificidade das inovações como característica marcante de apenas certos tipos de indústrias, a competição entre firmas após inserção de novas tecnologias/produtos e o processo de destruição criativa, onde inovações lançadas destroem empresas e modelos de negócios velhos, sendo esta a força motriz do

desenvolvimento econômico a longo prazo, a forma de redução de monopólios e um fato essencial do capitalismo (MALERBA, 2007; SHUMPETER, 1942). De fato, a literatura sobre inovação como um todo tende a focar na indústria, sendo a inovação em serviços um tema que passou a ser explorado especificamente em trabalhos recentes.

Ao observarmos o decorrer das Revoluções industriais e progresso das empresas, vemos que estes se basearam em inovações introduzidas pela indústria: Boschma (1999), de forma similar a Freeman e Perez (1988), identifica 5 períodos entre os séculos XVIII e XX que liderados por setores de indústrias inovadoras embasaram as inovações dos seus respectivos períodos, fazendo um paralelo com o desenvolvimento industrial da Bélgica: o primeiro (1770 - 1800) foi o da Primeira revolução industrial, com a indústria têxtil, química e de ferro, com as inovações da máquina a vapor e da produção de carvão; em segundo (1830 - 1850), veio o desenvolvimento das ferrovias e transporte em geral, possibilitado especialmente pelas indústrias de produção de ferro e de transporte a vapor e suas indústrias relacionadas; o terceiro período (1870 - 1900) foi o da Segunda Revolução Industrial, com as indústrias de aço, química, elétrica e mecânica liderando as inovações tecnológicas da época; o quarto (1920 - 1940), liderado pelas indústrias automotivas, petroleiras e eletrônicas levou as indústrias à produção em massa e ao desenvolvimento e difusão de equipamentos eletro-eletrônicos e de serviços a eles relacionados; e por fim, o quinto período (1960 - sem data final, até então), representado especialmente pelas indústrias de microeletrônica e bioengenharia corresponde à terceira revolução industrial, levando a novos equipamentos eletrônicos como o computador, softwares, telecomunicações, evoluções na indústria farmacêutica e o surgimento de serviços a eles relacionados, como o processamento de informações e os serviços digitais.

No desenvolvimento de inovações industriais, ganha destaque na literatura recente o papel de outras instituições para além da própria indústria: universidades, organizações militares, financiadoras e órgãos públicos, dentre outros atores, são apontados com base em evidências empíricas como importantes contribuintes no processo e geração e difusão de inovações nas indústrias. As indústrias passam a ser vistas como integrantes de sistemas onde a relação e interação entre os atores, formais ou informais, influenciam no processo um do outro (COHEN *et al*, 2002; MALERBA, 2007).

As relações externas da indústria são uma importante fonte de conhecimento e inovação, porém o processo de geração de inovações em si ocorre primordialmente dentro da indústria; Mansfield (1995) encontrou evidências empíricas de que a pesquisa acadêmica provém a indústria de conhecimentos teóricos, empíricos e instrumentais que

são importantes para o desenvolvimento de novos produtos e processos, especialmente no caso de indústrias como a de medicamentos e de informações, mas não fornece a inovação em si. Calmavonici (2011, p. 194) diz: “*É importante pontuar que a inovação é gerada, essencialmente, pela busca pela competitividade das empresas e das nações*”.

## **2.5 Inovação em serviços**

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) aponta no Manual De Oslo (2005), o processo de inovação no setor de serviços tem as seguintes características: I) menor investimento em P&D se comparado à indústria; II) A inovação é alavancada por meio da compra de equipamentos, softwares e modelos de negócio (compra de propriedade intelectual) e através de atividades de cooperação com outras empresas; III) Depende do desenvolvimento dos recursos humanos no setor; IV) É relacionado ao empreendedorismo, apesar de as empresas de serviço menores serem menos inovadoras do que as grandes.

Dos Santos Malachias (2009) destaca que as inovações em serviço são predominantemente em processos e não em produtos, o que explica a necessidade de compra de conhecimentos e propriedade intelectual e alta dependência dos recursos humanos e o menor investimento em P&D se comparado à indústria tradicional. Elas são ainda majoritariamente incrementais, ocorrendo em um processo contínuo, desenvolvidas muitas vezes de maneira informal e facilmente copiadas por competidores devido à dificuldade de proteção formal às inovações geradas. A intangibilidade das inovações deste setor impossibilita o uso de métodos de proteção, como patentes, e torna a proteção das inovações extremamente difícil (DE OSLO, 2005).

A análise da dinâmica de inovação no setor de serviços é dificultada pelo fato de os modelos de análise serem derivados de modelos utilizados na indústria manufatureira (GALLOUJ; WEINSTEIN, 1997). Para desvincular a inovação no setor de serviços das taxonomias criadas para a indústria manufatureira, Soete e Miozzo (1989; 2001) introduziram uma nova taxonomia que enfatiza a interação entre os setores de indústria e serviços em termos de origem e aplicação da mudança tecnológica. Nesta taxonomia proposta, os serviços podem ser classificados em três diferentes grupos:

Dominados por fornecedores: serviços pessoais (ex: restaurantes, hotéis) e públicos/sociais (ex: educacionais, sistemas de saúde). Este grupo faz poucas contribuições ao processo inovativo, sendo maioria das inovações do setor advindas dos fornecedores, por intermédio da compra de equipamentos, informações e materiais.

Redes físicas intensivos em escala e redes de informação: redes físicas intensivas em escala diz respeito a empresas com processos em larga escala, como empresas de transportes e de distribuição. Nelas é comum a substituição de trabalho humano pelo maquinário. Redes de informação corresponde a empresas dependentes de redes de informação, como empresas de seguros, financeiras e de comunicação. Neste grupo, a inovação, mesmo que advinda de uma manufatureira, depende muito da necessidade da empresa de serviços, sendo as inovações desenvolvidas especialmente para estas empresas alvo.

Baseados em ciência e com fornecedores especializados: neste grupo, a fonte principal de tecnologia é a pesquisa e desenvolvimento e pode se desenvolver dentro das empresas do próprio grupo. Ex: desenvolvedores de softwares, aplicativos e tecnologia da informação.

Para Hipp e Grupp (2005) a mudança da economia, de baseada em tecnologia para baseada em serviços sendo o conhecimento a principal fonte de inovação, causa mudanças no processo inovativo como um todo. Já é observado que em países desenvolvidos, a atividade econômica tem se tornado cada vez mais dominada pelo setor de serviços; nestes países observa-se uma crescente interdependência entre os setores manufatureiros e de serviços como uma forma de agregar valor e conhecimento especializado à produção de setores tradicionais (Soete e Miozzo, 2001).

## **2.6 Micro e pequenas empresas no Brasil**

As micro e pequenas empresas, inclusos aqui os Microempreendedores Individuais (MEI), representam atualmente 27% do PIB brasileiro, 55% do total de empregos formais na economia e 44% da massa salarial total. Representam ainda 41% do total de empresas exportadoras brasileiras, mas apenas 0,5% do valor total das exportações (SEBRAE, 2018). Sua importância é enorme: elas formam a base do desenvolvimento econômico mundial e são o principal meio para desenvolvimento de pequenas regiões (MIRZANTI *et al*, 2015; BARKHATOV *et al*, 2016).

Consideramos neste estudo a classificação do Sebrae quanto ao porte das empresas com base no seu faturamento bruto, o que por sua vez se baseia na Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, criada em 2006 instituindo regime tributário específico para os pequenos negócios, o Simples Nacional. Segundo essa classificação, essas empresas devem possuir o seguinte faturamento bruto anual para se enquadrar nessa categoria:

- Microempresa (ME): igual ou inferior a R\$ 360.000,00;
- Empresa de Pequeno Porte (EPP): superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$4.800.000,00.
- Há ainda o Microempreendedor Individual (MEI), que é a pessoa que trabalha por conta própria e se legaliza como pequeno empresário optante pelo Simples Nacional. Pode possuir um único empregado e não pode ser sócio em outras empresas. Seu faturamento bruto anual deve ser igual ou inferior a R\$ 81.000,00

Elas atuam geralmente nos setores mais tradicionais da economia, como comércio varejista e serviços devido principalmente à falta de recursos para investir em pesquisa e desenvolvimento necessário para atuação em setores da economia mais complexos (AMATO NETO, 2000; DA SILVA *et al*, 2003). Segundo estudo do IBGE conduzido em 2003 (*apud* CEZARINO, CAMPOMAR, 2006), estas são as principais características de gestão encontradas nas MPEs brasileiras:

Quadro 2 - Características das micro e pequenas empresas brasileiras

1	Baixo volume de capital empregado
2	Altas taxas de natalidade e mortalidade
3	Presença significativa de proprietários, sócios e funcionários com laços familiares
4	Grande centralização do poder decisório
5	Não distinção da pessoa física do proprietário com a pessoa jurídica
6	Registros contábeis pouco adequados
7	Contratação direta de mão de obra
8	Baixo nível de terceirização
9	Baixo emprego de tecnologias sofisticadas
10	Baixo investimento em inovação tecnológica
11	Alto índice de sonegação fiscal
12	Dificuldade de acesso a financiamento de capital de giro
13	Utilização intensa de mão de obra não qualificada
14	Dificuldade de definição dos custos fixos

Fonte: IBGE, 2003 *apud* CEZARINO, CAMPOMAR, 2006

Os novos empreendimentos no Brasil caracterizam-se pela grande quantidade de empreendedores por necessidade, ou seja, aqueles que abriram um negócio por necessidade de ter uma fonte de renda, e não por observar uma oportunidade de mercado (GEM, 2018). Neste caso, diz-se que os dirigentes destes pequenos negócios atuam como administradores e não empreendedores; administradores no sentido que operam o negócio como uma extensão de sua personalidade visando gerar uma renda para família, enquanto

que os empreendedores realizam combinações inovadoras de recursos e técnicas de gestão visando lucro e crescimento (CARLAND; CARLAND, 2007).

Dentre os desafios enfrentados por este grupo de empresas, destaca-se (SEBRAE, 2018);

- A necessidade da formalização dos negócios: apesar dos esforços do governo e órgãos como o Sebrae nos últimos anos, ainda é alta a taxa de empresas sem registro formal. Isso impacta na produtividade dessas empresas, pois estas não são contempladas por políticas públicas, não oferecem a qualificação devida a seus funcionários e não têm acesso a linhas de crédito, o que impacta na sua inovação e melhoria de processos (NOGUEIRA, 2019).

- A mortalidade das empresas nos primeiros dois anos: enquanto que a taxa de mortalidade das empresas brasileiras em geral foi de 23,4% em 2014, nas microempresas foi de 45%. Segundo o Sebrae (2017), essa alta mortalidade ocorre devido ao despreparo dos gestores ao abrirem a empresa; há o desejo por ter um próprio negócio, porém não há o devido preparo para fazê-lo, ignorando-se pontos como análise do mercado e formulação de planejamento estratégico. Maximiano (2006), destaca a falta de políticas públicas que viabilizem e consolidem novos empreendimentos, as dificuldades em obter financiamento, as elevadas cargas tributárias e a burocracia brasileira como principais razões pra essa elevada mortalidade.

- Dificuldade de acesso a crédito: fundamental para a realização de investimentos e crescimento da empresa, a taxa de micro e pequenos empresários que buscaram empréstimo ou novo financiamento em 2019 foi de 18%, um crescimento de 4% em relação a 2018, mas menor do que os 24% constatados em 2015. Este valor é considerado baixo, e reflete a baixa confiança dos micro e pequenos empresários no setor bancário (56% destes avaliaram em 2019 o sistema bancário como ruim ou muito ruim). As garantias exigidas pelos bancos e altas taxas de juros são a principal razão da dificuldade de acesso ao crédito por essas empresas. Destaca-se ainda a falta de informação dos empresários sobre linhas de crédito oferecidas e sua falta de organização e planejamento: apesar de haver linhas de financiamento especialmente voltadas para estes empresários, como a PROGER e as linhas do BNDES, grande parte dos empresários não têm conhecimento ou não se preparam devidamente para ter acesso a elas, ficando restritos a linhas de crédito caras, porém menos burocráticas, como o cheque especial. (SEBRAE, 2019; AOKI, BADALOTTI, 2014)

- A busca pela inovação, tanto de produtos quanto processos: somente 3,8% dos novos empreendedores brasileiros possuem um produto considerado novo, uma taxa que coloca o Brasil em 43º lugar no Global Entrepreneurship Monitor (GEM) numa avaliação de 49 países, atrás de nações como Uruguai (5,8%), Colômbia (10,1%), Angola (19,8%) e Índia (48,5%); E apenas 0,7% dos empreendedores possuem tecnologia/processos com menos de um ano, colocando o Brasil na posição 48 dentre os 49 países avaliados pelo GEM, afrente apenas da Polônia. A baixa taxa de inovação das micro e pequenas empresas brasileiras impacta, por exemplo, na sua inserção no mercado global. (SEBRAE, 2019)

Complementarmente, Souza e Qualharini (2007) enxergam como um desafio à sobrevivência das micro e pequenas empresas a descentralização de atividades: é uma característica marcante dessas a presença constante e dependência do proprietário da empresa na tomada de decisões, o que indica a ausência de uma cultura organizacional estabelecida que dê independência para os funcionários agirem da maneira que julgam mais adequada em cada situação. Assim, decisões rotineiras e tarefas diárias nas micro e pequenas empresas ficam centralizadas no proprietário-gerente, tomando-lhe tempo e o impedindo de focar em ações estratégicas visando o crescimento da empresa.

## **2.7 Inovação em micro e pequenas empresas**

A literatura sobre o processo de inovação nas pequenas e médias empresas brasileiras especificamente ainda é escassa quando comparada à de outros países. A dificuldade de acesso a dados e a visão de que a inovação se faz pouco presente nessas empresas faz com que pesquisadores priorizem a pesquisa nas grandes empresas (ZUCOLOTO, NOGUEIRA, 2016).

De acordo com Sahut e Peris-Hortiz (2014), a combinação de fatores e novos recursos, que é o que gera inovações, e a atividade empreendedora são características que geralmente estão presentes nos estágios iniciais de uma empresa, o que por consequência associa estas características ao pequeno negócio, porém isso não significa a superioridade das pequenas empresas ante as grandes no campo das inovações.

Não há consenso na literatura quanto a quem é mais inovadora: a MPE ou a grande empresa: há estudos que evidenciam que as pequenas empresas introduzem mais inovações que as grandes, porém outros dizem que a grande empresa inova mais, especialmente se for levado em conta o valor das inovações introduzidas no mercado (TETHER, 1998). Até mesmo Shumpeter se contradiz neste assunto: em seus primeiros

trabalhos ele afirma que a inovação é fruto dos esforços da pequena empresa no processo de destruição criativa enquanto que em seus trabalhos posteriores ele associa a geração de inovações primariamente à grande empresa e mercados concentrados (NOOTEBOOM, 1994). A abordagem neo-Shumpeteriana, por sua vez, considera que a grande empresa é a maior desenvolvedora de inovações e o motor do progresso técnico (MAIA, 2012). Já para Da Silva *et al* (2003) as inovações dependem primeiramente do setor de atuação da empresa ante a seu porte. Ainda para estes autores, as inovações nas MPEs podem ser em maior quantidade, porém em geral não geram o retorno financeiro que uma única inovação da grande empresa gera.

Segundo Claudino (2015, p. 50), “A maior parte da literatura aponta as MPE como empreendimentos que possuem grandes dificuldades para inovar”. Os setores de atuação das MPEs ajudam a explicar seu baixo desempenho inovador: segundo o IBGE (2010), 84,6% das MPEs concentram-se em setores de baixa/média-baixa intensidade tecnológica na classificação proposta pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); Segundo o Manual de Oslo (2005), a inovação nestes setores se caracteriza por ser incremental ou de adoção. Neste sentido, vale destacar o conceito de inovação de Rogers (1983), para quem a inovação é uma ideia ou prática adotada por uma empresa, podendo esta já ser existente há bastante tempo até que o micro empresário se torne consciente de sua existência; assim, ainda que para alguns esta inovação possa ser vista como uma imitação, no contexto da empresa que acabou de a implementar ela é considerada uma inovação (VAN de VEN; ENGLEMAN, 2004).

A empresa inovadora está em constante renovação, inclusive na forma de operacionalizar seu processo inovativo, refletindo características do desenvolvimento tecnológico e relações industriais. Mudanças na forma como as empresas se organizavam ao longo da segunda metade do século XX influenciaram no surgimento de novas dinâmicas de relacionamento, relações de trabalho, formas de produção e, não menos importante, na maneira como as empresas criam novos produtos e processos ou melhoram os já existentes: Até a década de 60, a empresa focava seus investimentos na manufatura e melhorias operacionais, reflexo da orientação para organização racional do trabalho dominante no período; nos anos 70 as empresas começaram a visar a qualidade e o longo prazo, e nos anos 80 as empresas objetivaram ser mais flexíveis para responderem rápido a demandas do mercado, o que impulsionou o surgimento de características que propiciam a inovação em empresas, como a criação de equipes multidisciplinares, a gestão por projetos e o fortalecimento de áreas de P&D (KUMPE e BOLDWIJN, 1994;

COUTINHO, HANNES, 2015). Neste sentido, as pequenas empresas se beneficiaram da dinamicidade que o mercado passou a exigir desde os anos 80, já que elas conseguem se adaptar melhor a novas demandas, conforme apontado por Rothwell (1983).

Embora date de quase quarenta anos atrás, os apontamentos de Rothwell (1983) ainda são aplicáveis aos dias atuais, havendo, no entanto, ocorrido uma evolução no paradigma do processo de inovação que beneficiou as micro e pequenas empresas e minimizou algumas das desvantagens apontadas pelo autor: o advento do *Open Innovation*, onde a empresa “abre” seu processo inovativo, permitindo fluxos de fora para dentro e de dentro para fora, buscando e explorando fontes de conhecimento externo, seja aproveitando-se de conhecimentos públicos ou privados, e criando parcerias com o governo, clientes, fornecedores e até competidores. Através do *Open innovation* busca-se driblar a dificuldade que as empresas têm para inovar por meio de seus próprios esforços apenas. Através da inovação aberta, a micro e pequena empresa pode agir com maior dinamismo no mercado e conquistar espaços, a depender da sua capacidade de gerenciar o conhecimento ao qual tem acesso (CHESBROUGH, 2003; GASSMANN; ENKEL, 2004).

Soma-se ao paradigma da inovação aberta o advento da visão do processo de inovação cunhado na Hélice Tríplice, onde empresa, governo e universidade são vistos como atores que ao atuarem em conjunto, criam um ambiente mais propício ao desenvolvimento de inovações (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). O advento desta nova visão sobre a inovação fez com que os governos desenvolvessem melhores programas de incentivo à inovação em empresas de todos tamanhos e portes, seja através de facilitação de acesso a recursos financeiros ou por meio de projetos visando inovação, como o programa ALI – Agentes Locais de Inovação. As universidades, por sua vez, passaram a facilitar o acesso externo aos conhecimentos nela gerados e ao seu corpo técnico, licenciando tecnologias ou até mesmo atuando em projetos de inovação em parceria com empresas privadas.

Silva e Dacorso (2013) argumentam que as pequenas empresas são as maiores beneficiadas neste novo paradigma, aprendendo com os conhecimentos externos e utilizando fontes externas de conhecimento como substitutos ao processo de P&D interno. Estes autores defendem ainda que a pequena empresa inova constantemente através de melhoria e substituição de processos internos, numa atividade informal diária fruto da interação com clientes e fornecedores, sendo essa uma forma de inovar sem a necessidade de fazer grandes investimentos. Este tipo de inovação, que é incremental, é visto como

uma maneira de resolver problemas do dia a dia, e não como o resultado de esforços visando inovações em si e pode ser visto como um reflexo das deficiências tecnológicas e dificuldade em gerir processos complexos nas pequenas empresas (DACORSO, YU, 2000; SILVEIRA, 2013 *apud* CLAUDINO, 2015). Complementarmente, para Bachmann e Destefani (2008), embora as inovações sejam a origem de tendências, nas MPEs as inovações são buscadas visando-se adequar às tendências já estabelecidas.

Para assegurar os resultados obtidos em seus processos inovativos, uma baixa parcela das MPEs, se comparada às grandes, investe em métodos de proteção formal como patentes e desenhos industriais devido aos custos diretos de registro destes métodos (taxas) e custos de transação. Métodos de proteção estratégico também são mais custosos à pequena empresa, como por exemplo, o custo de manter funcionários com grande conhecimento estratégico frente ao assédio de uma grande empresa que tem condições de lhe oferecer salários superiores (ZUCOLOTO, NOGUEIRA, 2013). O baixo investimento das MPEs em métodos de proteção formal pode ser um reflexo da baixa complexidade das inovações destas empresas e também do fato de serem “copiadoras” de inovações já existentes no mercado.

## **2.8 Barreiras e facilitadores da inovação em micro e pequenas empresas**

Um dos caminhos para crescimento da PME é por meio da inovação, sendo que para Madrid-Guijarro *et al.* (2009), não adotar a inovação como uma estratégia de negócios leva a empresa a perder competitividade e não prosperar. Para Tabas *et al.* (2011), ainda que nem todas as PMEs inovem, todas elas possuem potencial para inovar o que abre espaço para investigações sobre como promover o potencial inovador destas empresas. Tidd *et al.* (2008), salientam que apesar da reconhecida importância, não existem garantias de sucesso para as atividades de inovação, havendo sempre incertezas em jogo que devem ser gerenciadas, sejam elas mercadológicas, tecnológicas, políticas, dentre outras. Neste sentido, conhecer os fatores de influência positiva e negativa nestas chances de sucesso se faz necessário para as empresas.

Barreiras, obstáculos e inibidores são termos utilizados na literatura para se referir a fatores que dificultam a inovação, assim como estímulos, catalisadores e facilitadores são termos utilizados para se referir a fatores que facilitam o processo inovativo (SOUSA, 2006). Neste estudo utilizamos os termos barreiras e facilitadores.

Dentre as diversas tipologias para classificação de barreiras e facilitadores da inovação, este estudo adota a classificação que as separa em fatores internos e externos à

empresa, sendo os fatores internos aqueles que existem dentro da empresa e são influenciados por esta, e os externos aqueles que existem independente da empresa, sem que esta exerça influência neles (HADJIMANOLIS, 2003).

A inovação na empresa é fruto da combinação de fatores internos ou endógenos e externos ou exógenos à empresa (HADJIMANOLIS, 1999; MADRID-GUIJARRO *et al*, 2009; BERGHMAN *et al*, 2012). As barreiras e facilitadores de natureza interna para o processo inovativo, caracterizam-se pelas especificidades das empresas e por isso seu estudo tem aplicações restritas. Os fatores de origem interna são alvos de estudos frequentes por serem de mais fácil acesso além de gerarem resultados que podem ser gerenciados e estão a mais fácil alcance dos empresários. No caso das barreiras e facilitadores externos por sua vez, não existe um consenso na literatura quanto a quais são estes fatores, apesar de o tema ser estudado com mais afinco na literatura especialmente a partir do século XXI. (CLAUDINO, 2015; ZIMMERMANN, WIELEWICKI, 2015).

Entender os fatores que influenciam no processo inovativo possibilita à empresa o estabelecimento de ações focadas neste processo e aumenta as chances de sucesso de implementação da inovação, através, por exemplo, da identificação de gargalos no processo e a identificação de quais estágios do processo são afetados por um determinado fator. Neste sentido, o sucesso do processo inovativo é uma questão de gestão dos fatores identificados, fazendo-se uso de rotinas organizacionais e o envolvimento de todos departamentos da empresa. O sucesso do processo inovativo da empresa dependerá da sua capacidade de transpor as barreiras que enfrenta e potencializar os facilitadores existentes. É possível ainda ver efeitos positivos mesmo na relação das empresas com as barreiras do processo inovativo uma vez que a identificação de barreiras ajuda a empresa a se tornar mais sensível a estes entraves, se preparando melhor para situações futuras e contribui para o processo de aprendizagem organizacional como um todo (HOLZL, JANGER, 2014; RADAS, BOZIC (2009) *apud* ZIMMERMANN, WIELEWICKI, 2015; MAZOLLA, 2013; D'ESTE *et al.*, 2012; HADJIMANOLIS, 2003).

Diversos autores se debruçaram sobre os fatores de influência positiva e negativa no processo inovativo das empresas. Destaca-se Hadjimanolis (1999, 2003), Carayannis e Gonzalez (2003), Radas & Bozic (2009), Madrid-Guijarro *et al.* (2009), Tabas *et al.* (2011) por investigarem barreiras e facilitadores tanto de origem interna quanto externa que influenciam no processo inovativo das empresas. No Brasil destaca-se Alencar (1997); Crespo (2004); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013); Dorow (2013).

Para além dos fatores de influência, Zimmermann e Wielewicki (2015) identificam ainda os atores que além da própria empresa influenciam no seu processo inovativo. São estes:

- Fornecedores e demais atores das supply chains;
- Parceiros: centros de investigação; Universidades; empresas parceiras no processo de inovação;
- Governo;
- Concorrentes;
- Clientes.

Segundo Bes e Kotler (2011), tanto os atores quanto os diferentes fatores externos identificados em diversos estudos influenciam em todos os tipos de organização, sejam elas pequenas e médias empresas ou de grande porte e de qualquer setor, ainda que as características do processo de inovação de cada empresa sejam particulares a ela. Eles salientam, no entanto, que o impacto dos fatores na empresa muda de acordo com o porte desta. Neste mesmo sentido, para Hadjimanolis (2003), os facilitadores e as barreiras para inovação são relacionados entre si e têm natureza dinâmica, podendo agir como facilitadores em alguns momentos ou barreiras em outros. Estes fatores podem ainda alterar seu tipo de influência na empresa à medida em que essa evolui ou em que condições externas se alteram.

Com base na literatura, foram identificadas as seguintes barreiras internas e externas e os facilitadores internos e externos ao processo de inovação nas empresas:

Quadro 3 - Facilitadores internos à inovação

Fatores identificados	Autores que fazem referência ao fator
Comprometimento da alta administração/lideranças	Carayannis & Gonzalez (2003); Alencar (1997); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Aquisição de conhecimentos externos/benchmarkings	Chesbrough (2006); Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Atuação de gerentes em nível médio como engenheiros de inovação	Carayannis & Gonzalez (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Presença de planejamento estratégico	Carayannis & Gonzalez (2003)
Sistema de recompensas para inovação	Carayannis & Gonzalez (2003)
Direitos de propriedade intelectual	Carayannis & Gonzalez (2003)
Organização flexível, pouco engessada	Alencar (1997)

Conjunto adequado de pessoas e espírito de equipe	Carayannis & Gonzalez (2003); Alencar (1997); Dorow et al (2013); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Senso de caráter/urgência necessário para a inovação	Carayannis & Gonzalez (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Disposição ao risco	Hadjimanolis (2003); Carayannis & Gonzalez (2003); Crespo (2004)
Diversidade de pessoas na organização/tolerância às diferenças	Carayannis & Gonzalez (2003); Crespo (2004); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Liberdade de ideias	Carayannis & Gonzalez (2003); Alencar (1997); Dorow et al (2013); Crespo (2004)
Fluxo e compartilhamento de informações	Hadjimanolis (2003); Dorow et al (2013); Crespo (2004); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Motivação	Hadjimanolis (2003); Crespo (2004); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Abordagem sistêmica da inovação	Hadjimanolis (2003); Dorow et al (2013)
Realização de esforços extraordinários em favor da inovação	Hadjimanolis (2003); Dorow et al (2013); Crespo (2004); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Descentralização de poderes	Alencar (1997)
Presença de indivíduos que fomentem & incentivem a inovação	Hadjimanolis (2003); Dorow et al (2013); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Tarefas desafiadoras	Alencar (1997); Dorow et al (2013)
Ambiente físico estimulante	Alencar (1997)
Salários e benefícios estimulantes	Alencar (1997); Dorow et al (2013)
Ter suporte tecnológico	Alencar (1997)
Treinamentos	Alencar (1997); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Tempo para se dedicar a atividades além da rotina/ incorporação de atividades visando inovação	Dorow et al (2013); Crespo (2004); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Processo de avaliação/refinamento de ideias	Dorow et al (2013)
Clima organizacional	Dorow et al (2013); Crespo (2004)
Interesse dos funcionários em desenvolver/implementar	Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Expectativas positivas em relação à inovação	Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Planejamento para implementação de inovações	Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 4 – Facilitadores externos da inovação

Fatores identificados	Autores que fazem referência ao fator
Conjuntura econômica	Carayannis & Gonzalez (2003); Hadjimanolis (2003)
Participação em redes de inovação e clusters	Carayannis & Gonzalez (2003); Hadjimanolis (2003)
Disposição governamental em prol da inovação/poder político	Hadjimanolis (2003)
Incentivos para investimentos em P&D	Hadjimanolis (2003)
Fatores tecnológicos/informações sobre tecnologias	Hadjimanolis (2003)
Influências do mercado	Hadjimanolis (2003)
Relações com fornecedores	Hadjimanolis (2003)
Colaborações/consultorias com empresas externas	Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Regulações governamentais/normas ambientais	Conceição et al. (2006)
Intensidade/oportunidades tecnológicas do setor de atuação	Conceição et al. (2006)
Disponibilidade de informações	Choo (2003); Chesbrough (2006)
Influências do mercado/concorrentes	Porter (1990); Damanpour & Schneider (2006)

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 5 - Barreiras Internas da inovação

Fatores identificados	Autores que fazem referência ao fator
Pouco incentivo da liderança/ alta direção	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Madrid-Guijarro et al. (2009); Souza, Bruno Faria (2013)
Senso de acomodação	Hadjimanolis (2003); Carayannis & Gonzalez (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Priorização de resultados de curto prazo	Hadjimanolis (2003); Carayannis & Gonzalez (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Rigidez organizacional e estrutura hierárquica	Alencar (1997); Carayannis & Gonzalez (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Ausência de gestão por resultados	Carayannis & Gonzalez (2003)
Ambiente físico impróprio	Alencar (1997)
Formação de equipes inadequadas ou pouco diversas	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Indisposição ao risco	Alencar (1997); Madrid-Guijarro et al. (2009); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Fluxo de informações dificultado	Hadjimanolis (2003)

Censura a ideias	Alencar (1997)
Resistência à inovação por perda de poder	Carayannis & Gonzalez (2003); Sousa (2006); Dorow et al (2013); Souza, Bruno Faria (2013)
Falta de motivação	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Déficit de competências/pessoal qualificado	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Madrid-Guijarro et al. (2009); Souza, Bruno Faria (2013)
Intolerância a falhas	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003)
Falta de treinamentos	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003); Madrid-Guijarro et al. (2009)
Jogos/influência política	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Crenças e valores contrários à inovação	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Falta de recursos financeiros	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003); Madrid-Guijarro et al. (2009)
Falta de recursos tecnológicos	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Temor por canibalizar produtos já estabelecidos	Hadjimanolis (2003)
Temor em relação ao desconhecido	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Temor em falhar e ser responsabilizado	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013); Dorow et al (2013)
Desconfiança em relação à inovação	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Dificuldade de cooperação entre áreas	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Cultura organizacional	Alencar (1997); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Centralização de poder	Alencar (1997)
Falta de objetivos a longo prazo	Alencar (1997)
Conflitos internos entre funcionários	Alencar (1997)
Salários e benefícios desestimulantes	Alencar (1997)
Excesso de trabalho rotineiro/pouco tempo pra se dedicar a projetos de inovação	Alencar (1997); Hadjimanolis (2003); Dorow et al (2013); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Não compartilhamento de informações	Dorow et al (2013)
Dificuldade de acesso a financiamentos para inovação	Madrid-Guijarro et al. (2009)
Resistência dos funcionários	Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)

Experiências traumáticas no passado	Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Práticas pobres de gestão empresarial e da inovação	Tabas et al (2011); Trotter & Vaughan (2012)

Fonte: elaborado pelo autor

#### Quadro 6 - Barreiras externas da inovação

Fatores identificados	Autores que fazem referência ao fator
Conjuntura econômica imprópria	Hadjimanolis (2003); Madrid-Guijarro et al. (2009)
Contexto cultural inadequado	Carayannis & Gonzalez (2003)
Indisposição governamental/poder político	Hadjimanolis (2003); Peeters & de la Potterie (2006); Madrid-Guijarro et al. (2009); Radas & Bozic (2009)
Falta de fatores/informações tecnológicos	Hadjimanolis (2003); Galia & Legros (2004); Madrid-Guijarro et al. (2009)
Dificuldades nas relações sindicais/funcionários (greves)	Hadjimanolis (2003); Sousa (2006); Souza, Bruno Faria (2013)
Dificuldades nas relações com fornecedores	Hadjimanolis (2003)
Dificuldades nas relações societárias	Hadjimanolis (2003)
Falta de informações do mercado	Galia & Legros (2004); Madrid-Guijarro et al. (2009)
Ausência de parcerias externas	Madrid-Guijarro et al. (2009)
Infraestrutura regional imprópria	Madrid-Guijarro et al. (2009)
Dificuldade de obter financiamento	Hadjimanolis (2003); Galia & Legros (2004); Peeters & de la Potterie (2006); Radas & Bozic (2009); Madrid-Guijarro et al. (2009)
Resistência/fraca resposta dos clientes à inovação	Galia & Legros (2004); Peeters & de la Potterie (2006); Kleijnen et al (2009); Claudy, Garcia & O'Driscoll (2015)
Inibições causadas pela concorrência	De Vicente Bittar et al (2018)

Fonte: elaborado pelo autor

Como pode ser visto, diversos autores discutem as barreiras e facilitadores à inovação, havendo muitos achados coincidentes, ainda que utilizando terminologias diferentes. Com base em todos fatores encontrados, uma categorização foi elaborada agrupando-se os fatores que são relacionados ou complementares entre si. Utilizou-se como referência para a categorização das barreiras e facilitadores internos o estudo de Sousa (2006), Souza e Bruno-Faria (2013) e a categorização que estes autores elaboraram com base nos fatores encontrados em suas pesquisas. Já na categorização das barreiras e

facilitadores externos utiliza-se como referência o estudo de Zimmermann e Wielewicki (2015) que classificou os fatores com base em uma revisão sistemática da literatura.

### 2.8.1 *Facilitadores da inovação*

Os fatores facilitadores internos podem ser divididos em seis subcategorias definidas abaixo e que agrupam os fatores conforme a tabela que segue:

- Apoio dos gestores/líderes: diz respeito ao comprometimento e estímulo que os líderes da empresa têm em relação à geração e implementação de inovações na empresa.
- Apoio dos colaboradores: avalia se há colaboradores, que não líderes, interessados e que se envolvem com o desenvolvimento e implementação de inovações na empresa.
- Competências e características organizacionais que propiciam inovação: agrupa características organizacionais que não são diretamente ligadas ao processo inovativo, podendo influenciar diversos aspectos da empresa, mas acabam por influenciar no desenvolvimento e implementação de inovações.
- Processos e práticas visando inovação: aborda rotinas e práticas organizacionais que impactam diretamente no processo inovativo da empresa.
- Infraestrutura interna: avalia se o espaço físico da empresa é propício para o desenvolvimento de inovações.
- Valor dado à prática de inovação: considera características e atitudes da empresa que influenciam diretamente no desenvolvimento e implementação de inovações.

Quadro 7 – Facilitadores internos da inovação agrupados

Subcategorias	Subcategorias secundárias
Apoio dos gestores/líderes	Comprometimento da alta administração/lideranças; Atuação de gerentes em nível médio como engenheiros de inovação.
Apoio dos colaboradores	Presença de indivíduos que fomentem e incentivem a inovação; Interesse dos funcionários em desenvolver/implementar.

Competências e características organizacionais que propiciam inovação	Organização flexível, pouco engessada; Descentralização de poderes; Diversidade de pessoas na organização/tolerância às diferenças; Conjunto adequado de pessoas e espírito de equipe; Disposição ao risco; Clima organizacional; Motivação; Salários e benefícios estimulantes.
Processos e práticas visando inovação	Presença de planejamento estratégico; Sistema de recompensas para inovação; Fluxo e compartilhamento de informações; Abordagem sistêmica da inovação Treinamentos; Processo de avaliação/refinamento de ideias; Planejamento para implementação de inovações; Aquisição de conhecimentos externos/benchmarkings; Tarefas desafiadoras; Direitos de propriedade intelectual.
Infraestrutura interna	Ambiente físico estimulante; Ter suporte tecnológico.
Valor dado à prática de inovação	Senso de caráter/urgência necessário para a inovação; Realização de esforços extraordinários em favor da inovação; Liberdade de ideias; Tempo para se dedicar a atividades além da rotina; Incorporação de atividades visando inovação; Expectativas positivas em relação à inovação.

Fonte: elaborado pelo autor

Os fatores facilitadores externos podem ser divididos em três subcategorias definidas abaixo e que agrupam os fatores conforme a tabela que segue:

- Mercadológicos: fatores microeconômicos relacionados ao setor de atuação da empresa que influenciam na disposição da empresa para inovar.
- Ambientais/governamentais: agrupa fatores de natureza macro ou microeconômica oriundos de políticas econômicas/governamentais, ou relacionadas a infraestrutura, que influenciam na disposição da empresa para inovar.
- Relacionais: aborda fatores oriundos das relações da empresa com atores externos, tais como fornecedores, clientes e outras empresas

Quadro 8 – Facilitadores externos da inovação agrupados

Subcategoria	Subcategorias secundárias
Mercadológicos	Fatores tecnológicos/informações sobre tecnologias; Influências do mercado/concorrentes; Disponibilidade de informações; Intensidade/oportunidades tecnológicas do setor de atuação.
Ambientais/governamentais	Conjuntura econômica; Disposição governamental em prol da inovação/poder político; Incentivos para investimentos em P&D; Regulações governamentais/normas ambientais.
Relacionais	Participação em redes de inovação e clusters; Relações com fornecedores e clientes; Colaborações/consultorias com empresas externas.

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.8.2 Barreiras da inovação

Os fatores que atuam como barreiras internas podem ser divididos em cinco subcategorias definidas abaixo e que agrupam os fatores conforme a tabela que segue:

- Ausência de estímulos para inovar: aborda fatores que desestimulam os colaboradores a se dedicarem a atividades visando inovações.
- Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia: são fatores que caso a empresa não tenha disponíveis, limitam a sua capacidade inovativa.
- Déficit de competências/práticas e de pessoal: diz respeito a práticas e rotinas organizacionais estabelecidas que dificultam o desenvolvimento e implementação de inovações, ou a ausência de processos/práticas que propiciem inovação.
- Cultura/descrenças em relação à inovação: aborda características e aspectos culturais da empresa que prejudicam diretamente seu processo inovativo.
- Características organizacionais que desestimulam inovações: características organizacionais que não são diretamente ligadas ao processo inovativo, podendo influenciar diversos aspectos da empresa, mas acabam por influenciar negativamente no desenvolvimento e implementação de inovações.

Quadro 9 – Barreiras internas da inovação agrupadas

Subcategoria	Subcategorias secundárias
Ausência de estímulos para inovar	Pouco incentivo da liderança/ alta direção;

	Salários e benefícios desestimulantes.
Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia	Ambiente físico impróprio; Falta de recursos financeiros; Falta de recursos tecnológicos.
Déficit de competências/práticas e de pessoal	Ausência de gestão por resultados; Formação de equipes inadequadas ou pouco diversas; Déficit de competências/pessoal qualificado; Falta de treinamentos; Fluxo de informações dificultado; Falta de objetivos a longo prazo; Dificuldade de cooperação entre áreas; Não compartilhamento de informações; Práticas pobres de gestão empresarial e da inovação.
Cultura/descrenças em relação à inovação	Senso de acomodação; Censura a ideias; Jogos/influência política; Crenças e valores contrários à inovação; Temor por canibalizar produtos já estabelecidos; Temor em relação ao desconhecido; Temor em falhar e ser responsabilizado; Desconfiança em relação à inovação; Resistência à inovação por perda de poder; Resistência dos funcionários; Experiências traumáticas no passado; Cultura organizacional.
Características organizacionais que desestimulam inovações	Priorização de resultados de curto prazo; Rigidez organizacional e estrutura hierárquica; Falta de motivação; Intolerância a falhas; Indisposição ao risco; Centralização de poder; Excesso de trabalho rotineiro/pouco tempo pra se dedicar a projetos de inovação. Conflitos internos entre funcionários.

Fonte: elaborado pelo autor

Por fim, os fatores que atuam como barreiras externas podem ser divididos em cinco categorias definidas abaixo e que agrupam os fatores conforme a tabela que segue:

- Mercadológicos: fatores microeconômicos relacionados ao setor de atuação da empresa que influenciam negativamente na disposição da empresa para inovar.

- Ambientais/governamentais: agrupa fatores de natureza macro ou microeconômica oriundos de políticas econômicas/governamentais, ou relacionadas a infraestrutura que influenciam negativamente na disposição da empresa para inovar.
- Relacionais: aborda fatores oriundos das relações da empresa com atores externos, tais como fornecedores, clientes e outras empresas e que influenciam negativamente na disposição da empresa para inovar.

Quadro 10 – Barreiras externas da inovação agrupadas

Subcategorias	Subcategorias secundárias
Mercadológicos	Falta de fatores/informações tecnológicos; Resistência/fraca resposta dos clientes à inovação; Falta de informações do mercado. Inibições causadas pela concorrência
Ambientais/governamentais	Conjuntura econômica imprópria; Indisposição governamental/poder político; Contexto cultural inadequado; Infraestrutura regional imprópria.
Relacionais	Dificuldades nas relações sindicais/funcionários (greves); Dificuldades nas relações com fornecedores; Dificuldades nas relações societárias; Ausência de parcerias externas; Dificuldade de obter financiamento.

Fonte: elaborado pelo autor

## 2.9 Mensurando a inovação

A mensuração da inovação se baseou originalmente no modelo linear, focando na mensuração de *inputs* para assim se conhecer os *outputs*, pois, segundo o modelo, os insumos são a garantia certa dos resultados. Esta forma de medida conseguiu estimar algumas importantes dimensões do processo inovativo, mas não sua totalidade. Nos anos 60, os *surveys* de inovação focavam nos indicadores de P&D das empresas, tendo sido criado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 1960, o Manual de Frascati, o primeiro manual de coletas estatísticas relacionadas à inovação, com indicadores focados nas atividades de P&D das empresas (DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017).

Com as mudanças de visão sobre o processo inovativo nos anos 70 e 80, as críticas a este tipo de mensuração foram se intensificando, abrindo possibilidades de novas formas de mensuração que captassem o processo inovativo em toda sua complexidade. Em 1992 a OCDE introduziu o Manual de Oslo, inspirado nos *surveys* utilizados nos países nórdicos, muito mais abrangentes do que o utilizado pela OCDE até então (GODIN, 2002 *apud* DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017). O Manual de Oslo é tido como referência na mensuração do processo inovativo até os dias de hoje, passando por melhorias constantes.

No Brasil a pesquisa da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), de 1992, foi pioneira em levantamento de dados relacionados a P&D nas empresas brasileiras. Ela foi focada apenas nas empresas a ela associadas e seguiu a metodologia da National Science Foundation dos EUA (ERBER, 2010 *apud* DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017). Posteriormente, em 1997 foi realizada Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (Paep), realizada pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade) e seguindo a metodologia do Manual de Oslo, demonstrando maior alinhamento com a visão sistêmica sobre inovação (DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017).

Em 2002 foi publicada a primeira edição da PINTEC, pelo IBGE. Fruto de articulações do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o IBGE iniciados em 1997, ela visava uma avaliação nacional da inovação nas empresas brasileiras mais ampla do que os estudos de caso realizados no Brasil até então (SILVA, 2015 *apud* DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017). Sua criação e aplicação visava superar a desarticulação entre a política de ciência e tecnologia e a política nacional:

O documento Ciência, Tecnologia e Inovação: desafios para a sociedade brasileira, mais conhecido como Livro Verde, publicado em 2001 pelo MCT com o objetivo de subsidiar os debates da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), trazia alguns elementos interessantes acerca do debate sobre indicadores de inovação no Brasil. No Livro Verde é destacado que o Brasil vinha, há mais de duas décadas, contabilizando satisfatoriamente apenas os gastos em C&T realizados pelo setor público, o que se justificaria pelo fato de que, historicamente, grande parte do esforço nacional em C&T havia se concentrado nesse setor ( DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017, p. 112) .

Em 2011 firmou-se um convênio entre o IBGE e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) para viabilizar financeiramente a PINTEC, sendo criado ainda um

grupo de trabalho com representantes das duas instituições e do MCT para acompanhar o planejamento e execução da pesquisa (DE MORAES SILVA; FURTADO, 2017).

Com base nos resultados da PINTEC é estimada a taxa de inovação das empresas brasileiras, sendo esta taxa de 36% de acordo com a última aplicação da pesquisa, em 2014 (IBGE, 2014). Esta taxa é extraída a partir das respostas das empresas à pergunta que forma o indicador “Participação percentual do número de empresas que implementaram inovações de produto ou processo entre 2012-2014”.

Este indicador considera empresas que implementaram ou lançaram produtos ou processos que sejam novos para a empresa, ainda que estes já fossem conhecidos no mercado nacional. Numa visão crítica sobre este indicador, pode-se dizer que ainda que a introdução de inovações com essa característica seja relevante para a empresa, ela não traz nada de inédito para o mercado, ou seja, a empresa está apenas reproduzindo um comportamento já conhecido (RAUEN, 2015).

Para Rauen (2015), empresas que introduzem inovações já conhecidas no mercado não são portadoras da mudança, um elemento central na dinâmica inovativa segundo a visão neo-shumpeteriana. Para este autor, um indicador que mostre de fato a porcentagem de empresas inovadoras no Brasil deveria considerar apenas empresas que implementaram inovações inéditas no mercado nacional, pois deve-se considerar o ineditismo da inovação, pois é ele que leva à diferenciação, objetivo das empresas ao inovarem na visão neo-shumpeteriana (RAUEN, 2015).

Dadas as diferentes visões sobre cálculo de taxas de inovação, Rauen (2015) aponta que nas principais economias mundiais, como a americana e a União Europeia, não se usa a taxa de inovação enquanto ferramenta de análise da dinâmica tecnológica nacional.

A identificação da taxa de inovação das empresas analisadas nesta pesquisa segue as recomendações de Rauen (2015) uma vez que o estudo segue os preceitos neo-shumpeterianos. No entanto, considera-se importante conhecer também a porcentagem de empresas que inovaram apenas para si mesma, como a PINTEC faz, de modo a enriquecer o estudo, uma vez que com as duas taxas pode-se comparar os resultados e avaliar a relevância e ineditismo das inovações implementadas pelas empresas estudadas. Assim, o presente estudo auferiu a taxa de inovação das empresas considerando a inovação para elas mesmas e também considerando o seu mercado de atuação. Este cálculo é feito com base em quatro perguntas como será visto na metodologia do estudo.

### **3 METODOLOGIA**

Em relação à sua abordagem, esta pesquisa pode ser classificada como qualitativa, por se debruçar sobre dados não numéricos e métodos não estatísticos na realização das análises (JACOBSEN, 2009). Ao adotar a taxionomia proposta por Vergara (2000), classifica-se a pesquisa quanto aos fins e meios de investigação;

#### **3.1 Tipologia da pesquisa**

Quanto ao fim, é descritiva à medida que tem por objetivo descrever características observadas em determinada população e estabelecer relações entre as variáveis analisadas por meio de um instrumento padrão de coleta de dados (GIL, 1999; VERGARA, 2000). Para Vergara (2000, p. 45), a pesquisa descritiva "*Não têm o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação*".

Quanto ao meio de investigação, o trabalho se caracteriza como uma pesquisa de campo, por tratar de uma investigação empírica que ocorre no meio onde o fenômeno estudado ocorreu ou ocorre, ou onde há meios que possam explica-lo. Neste meio de investigação podem ocorrer entrevistas, aplicação de questionários, testes e observações (VERGARA, 2000). Neste estudo utilizou-se a aplicação de questionários e a realização de entrevistas junto ao público alvo, conforme detalhado nas próximas sessões.

#### **3.2 Universo e amostra**

Universo ou população da pesquisa diz respeito ao grupo de pessoas ou itens que possuem as características considerados para propósito da pesquisa. Partindo deste universo, considera-se uma amostra, que é um subconjunto da população, escolhida segundo algum critério de seleção, e a partir da pesquisa realizada com a amostra realizadas observações que embasam o estudo (VERGARA, 2000; COLLIS, HUSSEY, 2005).

O universo desta pesquisa compreende as empresas participantes do ciclo do projeto ALI em 2019/2020 nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases. No total são 100 micro/pequenas empresas de diferentes setores, portanto o universo da pesquisa compreende estas 100 empresas.

A amostra do estudo é não probabilística, ou seja, não é fundamentada em procedimentos estatísticos, tendo sido selecionada por acessibilidade (foram selecionados

os elementos de acordo com a facilidade de acesso a estes) (VERGARA, 2000). Na primeira etapa, de aplicação de uma pesquisa sobre inovação, o questionário foi enviado para as 100 empresas do universo, obtendo-se o retorno de 64. No entanto, 4 dos questionários respondidos foram descartados devido a inconsistências nas respostas, assim, a amostra foi de 60 empresas.

Na segunda etapa, realização de entrevistas, foram selecionadas inicialmente 18 empresas dentre as 60 que participaram da primeira etapa. Estas 18 empresas foram selecionadas dentre as 60 respondentes do questionário, buscando-se diversificar ao máximo a amostra incluindo empresas de todos setores atendidos pelo Projeto ALI. Inicialmente seriam realizadas entrevistas com as 18 empresas, porém o pesquisador optou por encerrar as entrevistas na décima quarta empresa por julgar ter atingido um ponto de saturação. Segundo Glaser, Strauss e Strutzel (1968) neste momento constata-se a possibilidade de interromper a captação de informantes diante do esgotamento do assunto. No caso desta pesquisa, o pesquisador observou que os dados coletados a partir da décima segunda entrevista pouco estavam agregando ao material já obtido, optando assim pela interrupção da coleta de dados. As empresas entrevistadas não terão seu nome revelado, sendo identificadas nas entrevistas como E1, E2, E3 (...) E14. Os ramos de atuação dessas empresas, no entanto são os seguintes:

Quadro 11 – Empresas que compõem a amostra da etapa qualitativa

Empresa	Ramo de atuação
E1	Aplicativo de mobilidade urbana
E2	Consultoria empresarial
E3	Estética automotiva
E4	Consultoria empresarial
E5	Aulas particulares/locação de salas para aulas
E6	Comércio de semijóias
E7	Clínica veterinária
E8	Projetos de eficiência energética e energia solar
E9	Serviços estéticos
E10	Açougue
E11	Serviços contábeis
E12	Comércio de vestuários
E13	Estúdio fotográfico
E14	Padaria

Fonte: elaborado pelo autor

### 3.3 Coleta de dados

Nesta pesquisa foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados, ambos primários e coletados pelo pesquisador: questionários e entrevistas.

O questionário foi aplicado por telefone, fisicamente e por via de um formulário online (Anexo 1) junto aos dirigentes das 60 empresas pesquisadas (proprietários ou gerentes) entre os meses de janeiro e março de 2020. O questionário foi elaborado com questões fechadas divididas em seis sessões: informações gerais, barreiras à inovação, atividades visando inovação, realização de inovações, impacto de inovações e fontes de informação para inovar e apoio governamental .

O questionário foi elaborado tendo como base a Pesquisa de Inovação Tecnológica de 2014 do IBGE, uma vez que esta pesquisa é a referência nacional no tocante ao entendimento do processo inovativo empresarial. Esta, por sua vez, segue o modelo proposto pela Oficina de Estatística da Comunidade Europeia (Statistical Office of the European Communities – EUROSTAT) que é consolidado na Community Innovation Survey – CIS, a pesquisa de inovação aplicada em alguns países da comunidade europeia (IBGE, 2014).

Não foram aplicadas todas as perguntas utilizadas pela PINTEC pois muitas delas visam detalhar atividades que não são realidade das empresas alvo desta pesquisa ou porque pedem informações que poderiam inibir os entrevistados: por exemplo, foram excluídas as sessões de perguntas que pedem valores de investimentos, perguntas sobre detalhamento de formação dos funcionários (número de mestres e doutores empregados) e perguntas sobre o uso de nanotecnologia. A exclusão dessas perguntas também visou tornar o questionário mais simples e assim minimizar desistências de respondentes no meio do processo. O critério de inclusão das perguntas da PINTEC foi embasado no referencial teórico, nas características mais associadas à gestão da inovação em MPEs.

Nas perguntas em que se pede para indicar importância, influência ou força do impacto dos fatores apresentados, considera-se que há importância, influência ou impacto positivo quando a empresa marcou as opções “alta” ou “média” (alternativas “3” e “4” numa escala de 1 a 4), a exemplo de como é feita a análise dos resultados da PINTEC.

O objetivo da etapa de aplicação do questionário foi compreender o processo inovativo das empresas participantes do Projeto ALI, identificando-se características deste processo e também resultados alcançados pelas empresas até então. Por meio do

questionário também se auferiu a taxa de inovação em produtos e processos das empresas participantes do Projeto ALI.

A taxa de inovação em produtos e processos, como explicado no referencial teórico, avalia a introdução de inovações inéditas para a empresa e inéditas no seu mercado de atuação, como recomendado por Rauen (2015). Este cálculo é feito com base na porcentagem de empresas que responderam “sim” às seguintes perguntas, também inspiradas na PINTEC 2014, presentes no questionário enviado às 100 empresas:

- Nos últimos dois anos, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa? (ou seja, novo para a empresa, mas já existente no seu mercado de atuação);
- Nos últimos dois anos, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado a nível do seu mercado de atuação? (ou seja, a inovação ainda não existia no mercado de atuação da empresa, ela foi pioneira).

As empresas que responderam “sim” à primeira pergunta são consideradas inovadoras em produto por introduzirem em sua oferta algo até então inédito para ela. Para a PINTEC (IBGE, 2014), isto é suficiente para a empresa ser considerada inovadora. Já Para Rauen (2015), só se pode considerar que a empresa inovou em produto se ela responder “sim” também à segunda pergunta.

As mesmas perguntas são feitas para avaliar inovação em processo, sendo feita a substituição do trecho “produto (bem ou serviço)” pela palavra “processo”.

Assim, são mensuradas quatro taxas de inovação:

Inovação em produto (para a empresa);

Inovação em produto (para o mercado de atuação);

Inovação em processo (para a empresa);

Inovação em processo (para o mercado de atuação).

Complementarmente à aplicação dos questionários, foram realizadas entrevistas abertas junto aos empresários. A entrevista aberta ou informal caracteriza-se como uma conversa informal realizada entre o entrevistador e entrevistado, mas tendo um objetivo específico: coletar os dados que o pesquisador necessita (VERGARA, 2000). Para isso, foi utilizado um roteiro semiestruturado que ajuda o pesquisador na condução da entrevista e estimula o entrevistado a fornecer os dados necessários. Em linhas gerais, o roteiro pede aos entrevistados que descrevam como ocorre o desenvolvimento de

atividades visando inovações na empresa e caracterizando fatores facilitadores e dificultadores neste processo.

O objetivo principal da etapa de entrevistas foi identificar e compreender, com base no método qualitativo, os fatores que facilitam (facilitadores) e dificultam (barreiras) a inovação nas empresas da população estudada. Para isso, foi elaborado um roteiro baseado em instrumentos aplicados previamente em estudos que abordam temas relacionados a este (CLAUDINO, 2015; SOUSA; BRUNO-FARIA, 2013). Por ser um roteiro semiestruturado, à medida em que o entrevistador via a necessidade de incluir mais perguntas visando aprofundar-se em algum tema ou fala do entrevistado, estas foram incluídas conforme a evolução das entrevistas.

No total foram entrevistados 14 empresários. No início de cada entrevista foi passado ao entrevistado um documento com os objetivos da pesquisa e da entrevista e pedindo sua autorização para gravação e posterior transcrição das entrevistas para análise dos dados. Foi assegurado que os dados seriam utilizados apenas para os fins da pesquisa e foi dada ao entrevistado a possibilidade de acesso aos resultados do estudo quando finalizado. Posteriormente, todas as entrevistas foram transcritas para que fosse realizada a análise dos dados coletados.

As entrevistas foram realizadas entre março e abril de 2020 e foram realizadas com os proprietários das empresas. Todas as entrevistas foram realizadas por telefone ou chamada de áudio pois ocorreram durante o período de isolamento social. O tempo médio das entrevistas foi de 20 minutos.

O questionário aplicado e o roteiro de entrevistas utilizado encontram-se em anexo ao final do estudo.

### **3.4 Tratamento e análise dos dados**

Os dados coletados por meio do questionário foram compilados e tratados com o auxílio de planilhas eletrônicas. Com a apresentação de gráficos e suas descrições foram exploradas as principais atividades e características do processo inovativo das empresas estudadas.

Os dados coletados por meio das entrevistas semiestruturadas foram transcritos e analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo, tendo por objetivo identificar as barreiras e facilitadores do processo inovativo das empresas estudadas. Segundo Bardin (2011), a análise de conteúdo compreende um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando inferir conhecimentos relativos às condições de produção do

conteúdo das mensagens passadas. O estudo utilizou categorias semânticas que reúnem evidências de acordo com temas (BARDIN, 2011). As categorias analíticas foram determinadas a priori, com base na literatura, e a posteriori da realização da pesquisa de campo, com base em achados não identificados na literatura.

Com a revisão da literatura foram identificados diversas categorias (aqui chamadas de subcategorias secundárias) que foram agrupadas em subcategorias e estas agrupadas em categorias. As categorias principais e suas subcategorias, que serão foco da análise neste estudo são as seguintes:

Quadro 12 – Categorias e subcategorias analíticas

Categorias	Subcategorias
Facilitadores internos	Apoio dos gestores/líderes
	Apoio dos colaboradores
	Competências e características organizacionais que propiciam inovação
	Processos e práticas visando inovação
	Infraestrutura interna
Facilitadores externos	Valor dado à prática de inovação
	Mercadológicos
	Ambientais/governamentais
Barreiras internas	Relacionais
	Ausência de estímulos para inovar
	Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia
	Déficit de competências/práticas e de pessoal
	Cultura/descrenças em relação à inovação
Barreiras externas	Características organizacionais que desestimulam inovações
	Ambientais/governamentais
	Ambientais/governamentais
	Relacionais

Fonte: elaborado pelo autor

A análise de conteúdo focou na análise das subcategorias, uma vez que muitas das subcategorias secundárias não foram identificadas nas falas dos entrevistados e o pesquisador não viu benefícios em realizar uma análise tão detalhada, visando também tornar a leitura mais fluida. Sousa e Bruno-Faria (2013) fizeram sua análise de forma parecida, agrupando em subcategorias temas relacionados, sem que fossem feitas análises específicas para cada tema.

A análise de conteúdo foi realizada em três etapas conforme recomendado por Bardin (2011): pré-análise, exploração e análise do material, inferência e interpretação, constituindo o processo de análise do material construído na pesquisa. A pré-análise

incluiu a organização e transcrição das entrevistas, sendo feita uma leitura flutuante do material, permitindo seu conhecimento prévio para posterior análise mais aprofundada (BARDIN, 2011); A exploração e análise do material consistiu na organização e codificação dos dados em unidades de análise, as chamadas categorias; A etapa de inferência e interpretação tratou de interpretar os dados organizados anteriormente, com base nas falas e opiniões dos entrevistados (BARDIN, 2011), buscando-se associar os achados à teoria que embasou a pesquisa.

As inferências e análises dos dados coletados são apresentados no próximo capítulo.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta sessão, o objetivo é apresentar e discutir os resultados da pesquisa, obtidos por intermédio dos instrumentos e técnicas descritos na sessão anterior

### 4.1 Características do processo inovativo das empresas participantes do Projeto ALI 2019/2020

O universo da pesquisa, como já mencionado, foram micro e pequenas empresas participantes do Projeto ALI nas microrregiões de Juiz de Fora e Cataguases, totalizando 100 empresas. Neste universo, as empresas possuem as seguintes características, conforme informado pelos Agentes Locais de Inovação que acompanham estas empresas: 64% atuam na área de serviços, 33% no comércio e 3% são indústrias. As áreas de atuação são as mais diversas, havendo muitas empresas do ramo alimentício (padarias, lanchonetes, restaurantes), consultorias em gestão e contabilidade, comércios de roupas e de diversos outros produtos e algumas empresas digitais que oferecem serviços por meio de aplicativos. Seis dessas empresas são franquias ou parte de uma rede, enquanto que 94% são empresas independentes. Em relação ao mercado de atuação, 72% das empresas atuam apenas localmente, 18% atendem o mercado regional e 10% atuam a nível nacional.

Tabela 1 – Características das empresas que compõem o universo da pesquisa

Características das empresas participantes do Projeto ALI – microrregiões Cataguases e Juiz de Fora		
Setor		
Comércio	Serviço	Indústria
33%	64%	3%
Tipo		
Independente	Franquia ou parte de um grupo	
94%	6%	
Mercado de atuação		
Local	Regional	Nacional

72%

18%

10%

Fonte: elaborada pelo autor a partir dos dados coletados

Considerando-se a amostra de empresas que responderam à pesquisa, 60 empresas, estas possuem as seguintes características: 63% atuam em serviços, 35% no comércio e 2% na indústria; 92% são empresas independentes ou parte de um grupo empresarial e 8% são franquias ou parte de uma rede de empresas. Quanto ao mercado de atuação, 67% atuam apenas localmente, 23% atendem ao mercado regional e 10% atendem mercado nacional.

Tabela 2 – Características das empresas que compõem a amostra da pesquisa

Características das empresas que compõem a amostra da pesquisa		
Setor		
Comércio	Serviço	Indústria
35%	63%	2%
Tipo		
Independente	Franquia ou parte de um grupo	
92%	8%	
Mercado de atuação		
Local	Regional	Nacional
67%	23%	10%

Fonte: elaborada pelo autor a partir dos dados coletados

As empresas da amostra possuem uma média de 6 funcionários, sendo que a empresa com maior número de funcionários emprega 35 colaboradores, e 7 empresários atuam sozinhos como Microempreendedores individuais (MEI).

As características do processo inovativo das empresas investigadas foram medidas por perguntas retiradas da PINTEC, conforme detalhado na Metodologia da pesquisa (SEÇÃO 3).

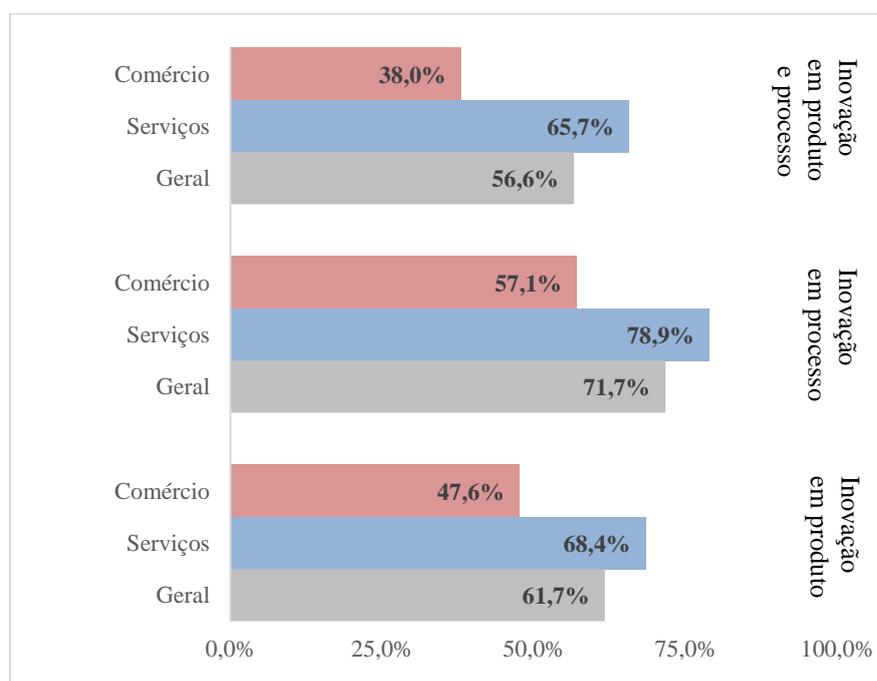
As taxas de inovação em produto e em processo das empresas estudadas foi auferida por intermédio do questionário aplicado, conforme explicado na sessão 3.3 da

Metodologia. Foi medida a inovação para a empresa, seguindo a mesma maneira que a PINTEC auferir a taxa de inovação das empresas brasileiras, e a inovação para o seu mercado de atuação, conforme recomendado por Rauhen (2015). Neste sentido, foi perguntado aos empresários se a empresa implementou alguma inovação em produto ou processo nos últimos dois anos, considerando-se inovação para a própria empresa e inovação para seu mercado de atuação. Não foi feita uma análise separada de empresas do setor industrial devido à baixa representatividade de empresas deste setor na amostra.

A porcentagem de empresas dos setores comércio e serviço, além do resultado geral incluindo a única empresa do setor industrial, que respondem “sim” a essas perguntas compõe as taxas de inovação indicadas nos gráficos a seguir.

Em relação à taxa de inovação para a empresa, os resultados encontrados foram os seguintes:

Gráfico 1 – Taxas de inovação para a empresa - geral e por setor (comércio e serviços)



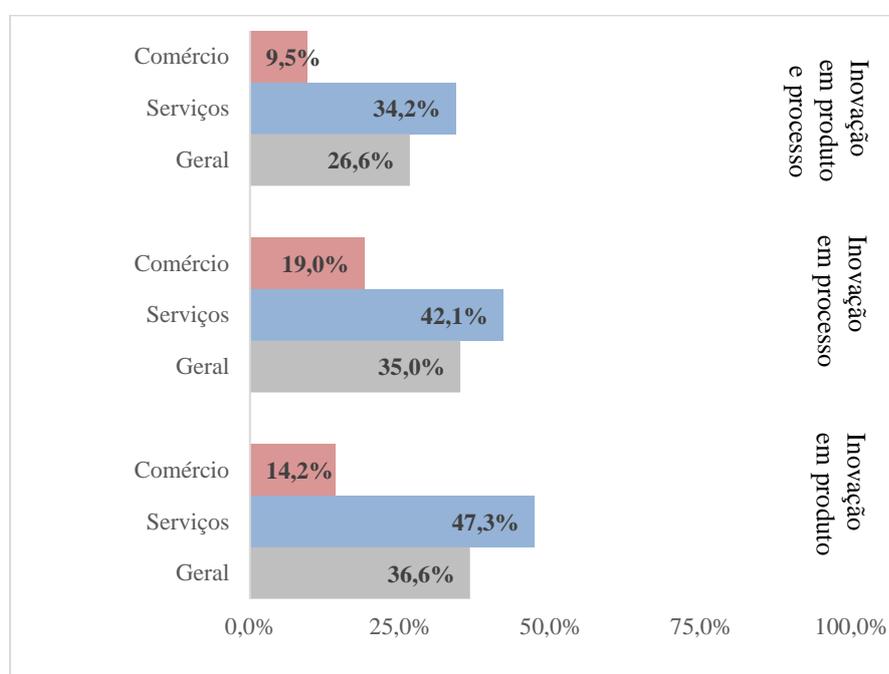
Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

Nos últimos dois anos, 38% das empresas do setor de comércio introduziram inovação em produto e processo; essa taxa é de 65,7% para empresas de serviços e 56,9% ao considerar as empresas da amostra em sua totalidade; considerando-se apenas inovações em processo, 57,1% das empresas de comércio inovaram, 78,9% das empresas prestadoras de serviços e 71,9% das empresas no total. Já na inovação em produto, a taxa

de inovação foi de 47,6% para empresas do comércio, 68,4% para empresas do setor de serviços e 61,7% para as empresas no total. No resultado apontado em “Geral”, considera-se todas empresas que responderam ao questionário, incluindo a única empresa representante do setor industrial.

Seguindo as recomendações de Rauen (2015) adequando-se a metodologia do cálculo da taxa de inovação aos preceitos neoshumpeterianos, as taxas de inovação das empresas considerando-se o ineditismo das inovações no mercado em que atua são as seguintes:

Gráfico 2 – Taxas de inovação considerando o mercado de atuação - geral e por setor (comércio e serviços)



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

Nos últimos dois anos, 9,5% das empresas do setor de comércio introduziram produtos e processos que podem ser considerados inovadores no seu mercado de atuação; essa taxa é de 34,2% para empresas de serviços e 26,6% no geral; considerando-se apenas inovações em processo para o mercado de atuação, 19% das empresas de comércio inovaram, 42,1% das empresas prestadoras de serviços e 35% das empresas no total. Já na inovação em produto para o mercado de atuação, a taxa de inovação foi de 14,2% para empresas do comércio, 47,3% para empresas do setor de serviços e 36,6% no geral. No resultado apontado em “Geral”, considera-se todas empresas que responderam ao questionário, incluindo a única empresa representante do setor industrial.

Observa-se o baixo impacto tecnológico nas inovações das empresas pesquisadas ao averiguar que nenhuma das empresa nunca fez nenhum tipo de proteção formal, como depósito de patentes ou proteção industrial, às suas inovações; apenas uma empresa fez uma proteção formal aos seus direitos, porém foi para proteção da marca e não de uma inovação.

Dentre as empresas que introduziram produtos inovadores para a empresa nos últimos dois anos (2018 ou 2019), que são 61,7% das empresas, ou 37 em números absolutos, a inovação foi desenvolvida pela própria empresa em 78,4% dos casos. Já dentre as empresas que introduziram inovações de processo (para a empresa) nos últimos dois anos (71,7% ou 43 empresas), o desenvolvimento foi individual em 90,7% dos casos. Mais detalhes sobre este tópico podem ser vistos na tabela a seguir:

Tabela 3 – Desenvolvedores das inovações das empresas

Principal desenvolvedor da inovação lançada/implementada			
Produto			
A própria empresa	A empresa em parceria com outra empresa ou instituto	Outras empresa ou instituto	O grupo/rede que a empresa faz parte
78,4%	13,5%	5,4%	2,7%
Processo			
A própria empresa	A empresa em parceria com outra empresa ou instituto	Outras empresa ou instituto	O grupo/rede que a empresa faz parte
90,7%	7%	0%	2,3%

Fonte: elaborada pelo autor a partir dos dados coletados

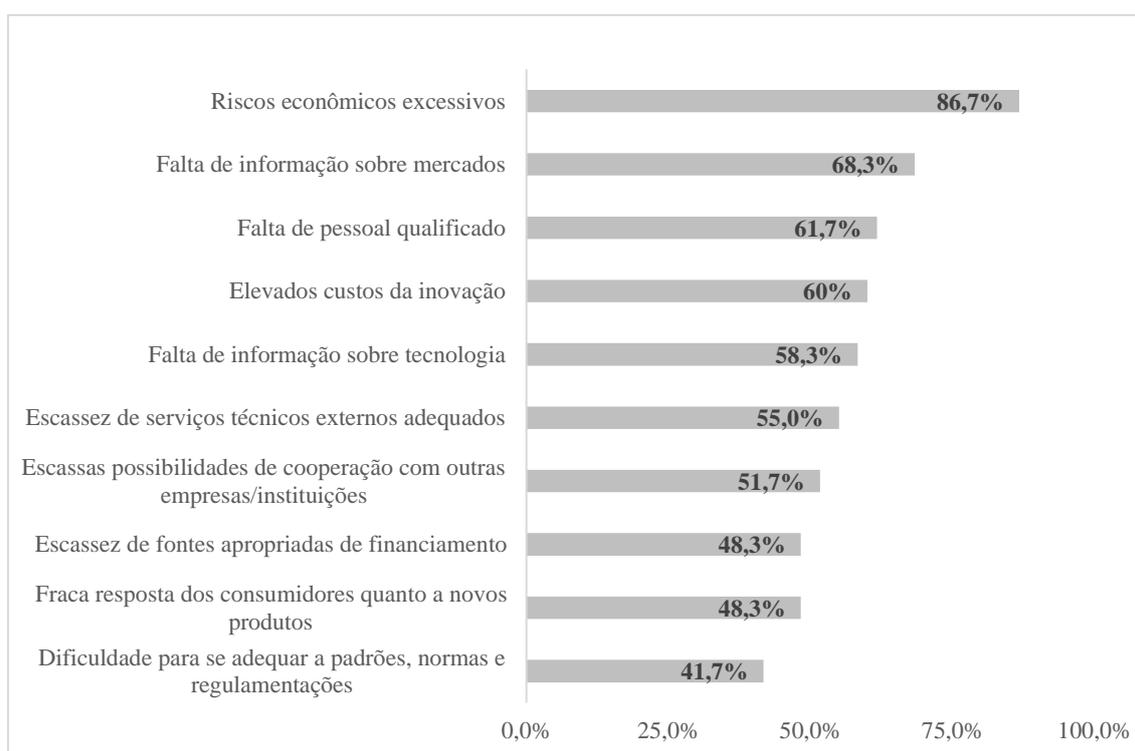
Perguntadas se realizaram alguma atividade de cooperação visando inovação nos últimos dois anos, 51,7% das empresas disse que não, e 10% disse que sim, porém há mais de dois anos. Os outros 38,3% realizaram atividades de cooperação nos últimos dois anos.

Investiga-se agora características e fatores relacionados ao processo inovativo dessas empresas. A exemplo da PINTEC, na análise de perguntas que visam medir grau

de importância a determinados fatores, são considerados na elaboração dos gráficos a porcentagem de empresas que marcaram as alternativas “3” e “4” numa escala de 1 a 4 correspondentes a “mediano” e “alto”, respectivamente.

Perguntadas sobre fatores que prejudicam a inovação em suas empresas, os “riscos econômicos excessivos” foram apontados como maior influente negativo, prejudicando muito ou medianamente 86,7% das empresas. Outros fatores e a taxa de empresas que os apontaram como muito ou medianamente prejudiciais foram:

Gráfico 3 – Importância atribuída a fatores prejudiciais à inovação



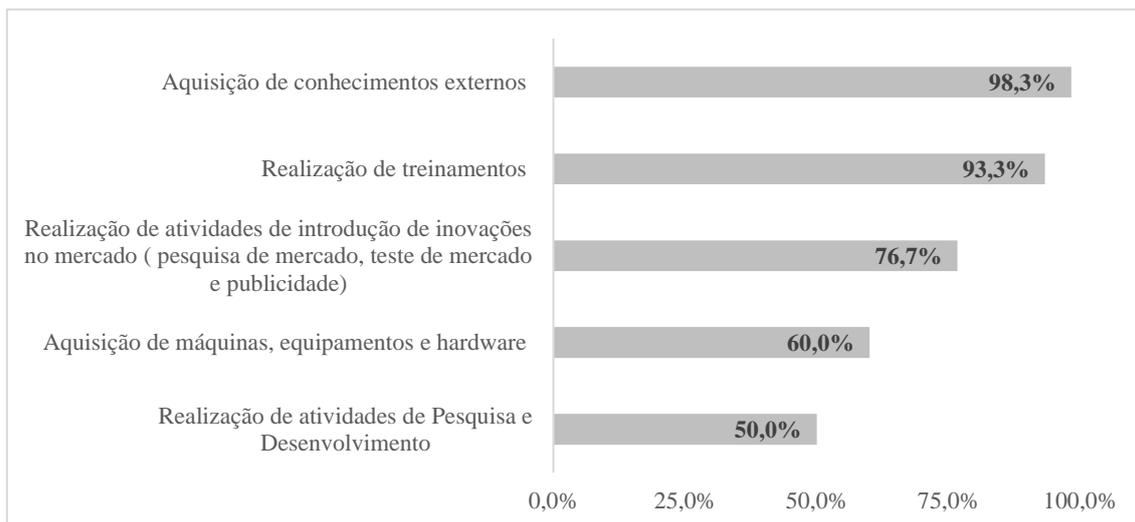
Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

Não foi investigado se há uma relação direta, mas estes fatores influenciam na condução de projetos e motivação das empresas para inovarem. Neste sentido, 51,6% de empresas pesquisadas tiveram projetos de inovação abandonados nos últimos dois anos, ou seja, essas empresas fizeram um planejamento para lançamento de novos produtos ou implementação de processos inovadores em suas empresas, porém, por algum motivo abandonaram a ideia.

Avaliando-se a realização de atividades que levam a inovações, 98,3% e 93,3% das empresas, respectivamente, dão nota alta ou média para a Aquisição de conhecimentos externos e a Realização de Treinamentos. Atividades de P&D são consideradas muito ou medianamente importantes para 50% das empresas. Observa-se a

alta dependência dessas empresas por conhecimentos externos, seja por meio de informações ou conhecimentos incorporados em máquinas e equipamentos. Mais detalhes podem ser vistos no gráfico a seguir:

Gráfico 4 – Importância atribuída a atividades que propiciam inovação



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

Não foi perguntada quantas empresas realizam de fato atividades internas de P&D, uma vez que esta prática não é comum em empresas do porte e setor das empresas investigadas nesta pesquisa. As práticas de inovação aberta, representadas pela busca de conhecimentos externos são uma prática mais comum de ser observada em empresas deste tipo, sendo um tópico abordado com mais detalhes na próxima pergunta.

Percebe-se que a atuação das MPEs pesquisadas no sentido de aproveitar informações externas e as características do *open innovation* ainda é limitada, uma vez que ao perguntar sobre fontes de informações que utilizam para inovar, os clientes (91,7%), internet (91,7%) e funcionários (78,3%) foram os atributos mais valorizados. Fornecedores são muito ou medianamente importantes para o processo inovativo em 63,3% das empresas. Consulta a universidades foi considerado muito ou medianamente importante para 18,3% das empresas, institutos de pesquisa por apenas 15% e centros de capacitação profissional e assistência técnica por 21,7%.

Gráfico 5 – Importância atribuída às fontes de informação para inovação



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

O impacto das inovações lançadas/implementadas foi medido pela importância dada pela empresa inovadora a diversos atributos que teriam sido influenciados pelas inovações da empresa. Pelas respostas, que podem ser vistas no gráfico a seguir, percebe-se que as inovações lançadas pelas empresas tiveram o objetivo principal de melhorar ou ampliar a gama de produtos/serviços ofertados, sendo estes atributos considerados muito ou medianamente importantes para 84,4% e 82,4% das empresas inovadoras, respectivamente. Para 77,7% das empresas, a inovação ajudou a ampliar sua participação no mercado. A redução de custos relacionados à produção, por sua vez, formam atributos pouco impactados pelas inovações: importância alta ou média foi apontada por 44,4% das empresas no quesito “Redução de custos de produção”, 37,7% no quesito “Redução de custos de mão de obra” e apenas 17,7% no quesito “Redução de custos com energia elétrica ou água”. Outros aspectos impactados pelas inovações implementadas podem ser observados no gráfico a seguir:

Gráfico 6 – Impacto das inovações lançadas/implementadas



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

Por fim, foi apresentada às empresas uma lista com uma série de programas governamentais de incentivo à inovação para que os entrevistados indicassem aqueles que já fizeram uso; apenas uma empresa já fez uso de algum dos programas, no caso o uso de “Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE/ CNPq para pesquisadores em empresas”, o que demonstra a atuação predominantemente individualizada das empresas em suas atividades de inovação.

A atuação individual das empresas é observada ainda no financiamento de atividades inovativas; 93,3% das empresas utilizam recursos próprios para financiar o desenvolvimento/implementação de inovações, e apenas 3,3% recorrem a outras empresas ou instituições privadas e 3,3% recorrem a instituições financeiras públicas.

## 4.2 Barreiras e Facilitadores do processo inovativo

Nesta sessão serão apresentados os achados da pesquisa em relação às barreiras e facilitadores da inovação nas empresas estudadas, com base nas entrevistas realizadas com os gestores das quatorze empresas entrevistadas.

### 4.2.1 Facilitadores internos à inovação

Tabela 4 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias dos fatores facilitadores internos

Facilitador interno	Frequência	Percentual
Apoio dos gestores/líderes	10	13,3%
Apoio dos colaboradores	5	6,7%
Competências e características organizacionais que propiciam inovação	7	9,3%
Processos e práticas visando inovação	35	46,7%
Infraestrutura interna	2	2,7%
Valor dado à prática de inovação	16	21,3%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

A frequência de menções dos entrevistados a cada subcategoria é indicada na tabela acima, bem como a proporção de menções que cada subcategoria teve em relação à categoria como um todo.

A seguir serão discutidas individualmente cada uma das subcategorias.

#### **Apoio dos gestores/líderes**

Esta subcategoria diz respeito ao comprometimento e estímulo que os líderes da empresa têm em relação à geração e implementação de inovações na empresa e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Comprometimento da alta administração/lideranças;
- Atuação de gerentes em nível médio como engenheiros de inovação.

A visão dos gestores influencia a cultura da empresa, sendo uma força favorável ou contrária à prática de inovações (DAMANPOUR; SCHNEIDER, 2006). A implementação de inovações pode ser resultado de decisões gerenciais, seja por imposições do mercado ou visão estratégica do dono. Cabe aos líderes da empresa criar

um ambiente favorável à sua implementação, bem como liderar este processo, fazendo os ajustes internos e alocação de recursos necessários.

Dentre os entrevistados, identifica-se a participação dos líderes como principal iniciador de processos de inovação em suas empresas:

*(...) meio que a decisão fica entre eu e o L\*\*\*, a gente faz, põe para equipe depois quando a gente já está previamente decidido. Lógico que a gente pede, por exemplo, “dá uma opinião sobre isso aqui”, “o quanto que isso às vezes vai influenciar na sua vida, durante o dia-a-dia do seu trabalho isso facilitaria ou não?” (E9)*

*Grande parte das ideias tem vindo de mim, que acabo viajando, estudando, fazendo curso, essas coisas. (E10)*

*Muitas das vezes inicialmente dos sócios né, com uma visão de estratégia do que que pode ser oferecido ao mercado. (E11)*

*Então as inovações que a gente propõe, essa maneira de trabalho, ela vem se confirmando e se consolidando a partir das ideias que são geradas pelos sócios (E11)*

Observa-se também a preocupação dos líderes em envolver e estimular seus funcionários a inovarem:

*Então eu acho que é muito importante das lideranças, tanto do gerente na parte do projeto, como os diretores, estarem abertos da escutar e ver a melhor forma de implementar e, mesmo se for uma coisa que não seja tão praticável, alguém direcionar pra aproveitar aquilo de alguma forma. (E2)*

*A gente até estava, antes da pandemia a gente tinha feito uma reunião, e eu tinha pedido a eles ideias, cinco ideias cada um pra eles apresentarem em forma de slides e tal, um planejamento até o final do ano (...). (E7)*

*(...) eu faço o que eu acho, né, que seria bom e também peço para elas, né, “caso vocês tenham alguma ideia, alguma coisa, vocês falam para gente tentar ver o que que pode ne? (E7)*

Por serem empresas pequenas, o relacionamento entre lideranças e funcionários tende a ser mais constante e direto, e o processo de inovação se torna uma responsabilidade de todos, podendo ser iniciado em qualquer nível, mas cabendo aos líderes um papel de validador ou de fornecedor de recursos para a implementação:

*Toda vez que o gerente vai elaborar uma proposta, no caso, ele me procura, porque eu sou diretor de projetos, e assim, como eu já estou bastante tempo lá na E2, eu sei de muitas inovações, entendeu, pra subgerências. (E2)*

*É basicamente um processo de construção coletiva, não existe isso de “a inovação ser uma inovação só minha”, ou só da (inaudível), eu sempre trago para eles discutirem, validarem a ideia, para eles construírem junto comigo, entendeu? (E2)*

*Cara, você deu a ideia, quer fazer o negócio, então se vira, a gente te auxilia, você vai falando o quê que você quer que a gente vai te ajudando. (E3)*

Van de Ven e Engleman (2004), Damanpour e Schneider (2006), Souza e Bruno Faria (2013), dentre outros autores, indicam que as características pessoais, estilo de gerenciamento e atitude dos gestores influenciam a condução de atividades inovativas das empresas em diversos fatores sejam positivos ou negativos.

Nos achados desta pesquisa, as falas dos entrevistados mostram os gestores como tomadores de decisões em relação à inovação, mas não como principal ou único condutor deste processo, à exceção da E11; Na E11, há uma separação clara entre o operacional (funcionários) e estratégico (sócios proprietários), algo que foi destacado pelo entrevistado, então por isso nessa empresa a impressão de que os gestores são o principal ou único condutor de processos inovativos é mais clara. Nas outras empresas vê-se a atuação dos líderes como provocadores, estimulando funcionários a ter ideias e ajudando-os a implementá-las. Observa-se uma integração entre todos os níveis neste processo de inovação, algo que pode ser associado às características das micro e pequenas empresas: contato constante entre donos e funcionários, relações informais no dia a dia e grande concentração de atividades e resolução de problemas nas mãos dos donos, o que os impossibilita de tomarem a frente em projetos específicos (CEZARINO, CAMPOMAR, 2006). Por fim, ainda que haja autonomia para os funcionários e que o proprietário esteja envolto em outras atividades, a propensão do dono/gestor é o que dita o andamento das inovações nas MPEs.

Dando continuidade ao papel das pessoas no desenvolvimento de inovações, a importância dos funcionários no processo é evidenciada nas falas destacadas no próximo subtítulo.

### **Apoio dos colaboradores**

Esta subcategoria avalia se há colaboradores, que não líderes, interessados e que se envolvem com o desenvolvimento e implementação de inovações na empresa e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Presença de indivíduos que fomentem e incentivem a inovação;
- Interesse dos funcionários em desenvolver/implementar.

Ainda que inicialmente a ideia de implementar uma inovação possa vir dos donos ou gerentes da empresa, a implementação em si depende do comprometimento dos funcionários (DAMANPOUR; SCHNEIDER, 2006).

As falas que aludem a esta categoria se associam às falas elencadas na categoria anterior, confirmando que a inovação nas empresas pesquisadas é iniciada em qualquer nível da empresa e é um processo que pode ser conduzido por funcionários, cabendo aos gestores fornecerem o suporte necessário ou validar ideias:

*Basicamente, a pessoa que tem a vontade de colocar aquilo em prática, principalmente quem teve a ideia ou confia muito que aquilo vai dar certo, ele que vai tocar aquilo, entendeu? (E3)*

*Eu diria que em relação ao funcionário o processo é o seguinte: ele identifica alguma coisa durante o serviço, a limpeza do vidro está ficando ruim, então ele canta a bola “tal processo está demorando muito”, aí às vezes a gente questiona “mas o que que tem que fazer então?”, pode ser que o cara dê uma solução ou pode ser que ele só jogue o problema no ventilador. Mas de qualquer forma é o impulso para poder mudar alguma coisa. (E3)*

*Então, tem uma pessoa aqui na empresa que é o cérebro do Marketing aqui da empresa, né. Então essa pessoa, ela ou tem ideias dela e ela bota em prática. (E7)*

*Então eu meio que participo ou das ideias, quando vem alguma ideia na minha cabeça, ou dou alguma opinião, mas meio que deixo mais essa parte por conta dela, entendeu? (E7)*

A fala destes 2 entrevistados denotam características de autonomia que os funcionários têm para desenvolver ideias, algo importante na MPE, visto o foco do dono em outras atividades e em “apagar incêndios”. Autonomia é uma característica importante para a inovação: numa perspectiva psicológica, os funcionários veem a autonomia como uma maneira de influenciar seu ambiente de trabalho, gerando entusiasmo, comprometimento e maior propensão a se arrisquem (GLOBOCNIK; SALOMO, 2015). O sentimento de liberdade pode dar ao funcionário a motivação para inovar ao perceber problemas ou situações específicas no dia a dia de trabalho na empresa,

como apontado pelo entrevistado 8 ao descrever o surgimento de uma inovação da empresa como fruto de uma ideia dos colaboradores ao se depararem com um problema durante a execução de um serviço:

*Estou com um projeto aí que o gargalo seria subir com as placas para o telhado e a gente desenvolveu uma estrutura que acopla no telhado com uma roldana, o que foi a solução e com ajuda dos colaboradores, dos instaladores. (E8)*

A participação ativa dos funcionários também pode ser influenciada pela presença constante do patrão na empresa, como apontado por Claudino (2015).

### **Competências e características organizacionais que propiciam inovação**

Esta subcategoria considera características organizacionais que não são diretamente ligadas ao processo inovativo, podendo influenciar diversos aspectos da empresa, mas acabam por influenciar no desenvolvimento e implementação de inovações e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Organização flexível, pouco engessada;
- Descentralização de poderes;
- Diversidade de pessoas na organização/tolerância às diferenças;
- Conjunto adequado de pessoas e espírito de equipe;
- Disposição ao risco;
- Clima organizacional;
- Motivação;
- Salários e benefícios estimulantes.

A seguir, vê-se trechos de falas que destacam características da empresa que são relacionadas ao comportamento do dono e estão atreladas ao seu desejo de crescer:

*O que é que faz é a motivação, ver o trabalho sendo feito de forma mais dinâmica, de forma mais rápida, de forma mais eficiente. Então eu acho que o que move é isso, talvez por ser uma empresa de pequeno porte. (E5)*

*Na minha empresa vejo por não querer ser uma empresa igual a de todo mundo, então eu estou sempre buscando formas de ter alguma coisa que destaca, de ter uma coisa nova, então por isso a gente tá sempre buscando a inovação. (E6)*

A entrevistada 1 destacou ao longo da entrevista a importância que dá ao empoderamento feminino, à criação de oportunidades de trabalho para mulheres e como este é um valor que guia as ações de sua empresa:

*Em primeiro lugar é acreditar no negócio, acreditar realmente que ele tem um valor, que ele traz um diferencial, que é poder realmente fazer com que a mulher hoje tenha uma nova opção no mercado de trabalho. (...) Então, realmente, a busca da inovação é sempre manter esse valor da empresa (E1)*

Esta fala da E1 demonstram uma motivação pessoal da empresária. Percebe-se pelo contexto da fala um atrelamento dos objetivos da empresa em relação a empreender e inovar à sua visão de mundo e objetivos pessoais. Assim, vemos emergir uma nova subcategoria secundária, não identificada antes na Revisão Teórica, que seria “Motivações pessoais para inovar”. Enquanto a subcategoria secundária “Motivações” lidaria com fatores motivacionais dentro da organização, como a cultura de incentivo visando crescimento da empresa, a empolgação com alguma ideia ou a busca pela diferenciação da empresa, nesta nova subcategoria tratamos de como o estímulo a inovar vem da visão pessoal do empresário e do objetivo de causar um impacto que traria satisfação não apenas financeira, mas também pessoal.

Observa-se nas verbalizações da E2 características relacionadas ao ambiente da empresa, como o espírito de equipe, de forma que este motiva os funcionários a aprimorarem seu trabalho e com isso inovarem:

*(...) é aquele velho ditado né, que “duas cabeças pensam melhor do que uma”. (E2)*

*Por ser um ambiente até muito amigável, com laço emocional muito forte. Esse laço emocional, eu acho que isso contribui. (E2)*

Todas as verbalizações até então apresentadas nesta sessão representam características organizacionais independentes de processos e que influenciam a organização em aspectos para além da inovação: estes fatores incentivam a empresa a crescer, sendo a inovação um caminho para isso. Estas características propiciam inovação no sentido que motivam a empresa a alcançar grandes objetivos, e a motivação é apontada por Dulaimi e Hartmann (2006) como a principal força de incentivo à geração e implementação de ideias inovadoras.

Em relação à capacidade técnica dos funcionários, apenas duas empresas destacaram isso como um fator que influencia na inovação:

*Sim, não só eu, mas também a equipe por ser uma equipe muito jovem né, então todo mundo tem capacitação né, fez faculdade né. (...) as ideias vão surgindo meio que por aí, entendeu? Acho que pelo nível intelectual da equipe. (E7)*

*Funcionários nossos um deles é técnico formado no SENAI, outro não é técnico, mas ele tem uma bagagem boa de outro projeto, a nossa engenheira também formada em engenharia de produção na parte de eficiência energética, (...) com isso eles buscam trazer isso pra gente, né? (E8)*

A E7 em especial deu bastante destaque aos seus funcionários ao longo de toda a entrevista e os colocou como elementos cruciais para o desenvolvimento e implementação de ideias na empresa. Outras empresas, embora os tenham mencionado em algumas situações e reconheçam a importância dos funcionários não tiveram verbalizações destacando suas habilidades técnicas como estimuladoras da inovação. Este é um achado que vai de encontro ao de Claudino (2015), que aponta a baixa complexidade das inovações que em geral são geradas nas MPEs uma razão para isso: a simplicidade dos processos e práticas do dia a dia das MPEs pesquisadas não exigem destas a formação de grupos grandes e especializados.

### **Processos e práticas visando inovação**

Esta subcategoria aborda rotinas e práticas organizacionais que impactam diretamente no processo inovativo da empresa e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Presença de planejamento estratégico;
- Sistema de recompensas para inovação;
- Fluxo e compartilhamento de informações;
- Abordagem sistêmica da inovação
- Treinamentos;
- Processo de avaliação/refinamento de ideias;
- Planejamento para implementação de inovações;
- Aquisição de conhecimentos externos/benchmarkings;
- Tarefas desafiadoras;

- Direitos de propriedade intelectual.

Em relação a práticas das empresas que propiciam inovação, destaca-se a busca por conhecimentos externos, muitas vezes conduzida pelos próprios donos das empresas:

*Sempre fico de olho nas pesquisas Datafolha, IBGE, relacionadas ao universo feminino (E1)*

*Sempre procurei estar muito conectada a todas as informações que tragam novas ideias. (...) . Grupos voltados para o desenvolvimento pessoal, para o desenvolvimento de empresas, procuro órgãos como SEBRAE que sempre estão disponibilizando para gente novas ideias. (E1)*

*(...) eventos que a gente vai assistindo, palestras também, é um momento de capacitação que a gente acaba absorvendo bastante coisa, eu acho que é isso. (E2)*

*Geralmente eu faço bastante pesquisa, né, na internet mesmo. (E4)*

*Acho que hoje a gente tem muita informação disponível, muita inovação presente nas empresas, e eu estou buscando essa equalização desses processos porque eu tô conhecendo o que que as empresas estão fazendo para inovar. (E4)*

*Olha, a gente tira dos nossos Benchmark lá de São Paulo, Rio, Estados Unidos e também das ideias do que eles fazem que dão certo né. (E7)*

*Eu particularmente vejo muito conteúdo na internet, vejo empresas do mesmo segmento, vejo como eles instalam determinado equipamento e tento trazer isso para nossa empresa. (E8)*

*Basicamente internet, tudo que a gente vê na internet, no Instagram ou até mesmo uma empresa que não é do nosso ramo, não tem nada a ver, e a gente olha, observa e pensa “poxa o que que eu posso trazer e adaptar isso para mim?”.(E9)*

*(...) pela internet dá para ter muita ideia também, acaba sendo um pouco disso: estudo e internet. (E10)*

*(...) se eu te falar o YouTube ajuda muito, você tem aula do que você quiser lá, é só você procurar, você aprende o que você quiser, só depende de você. (E10)*

*E também assim, a gente busca referência né, pesquisa na internet, quando a gente tem uma ideia sempre pode acrescentar outra, Instagram, Pinterest. (E14)*

Observa-se que apesar de este ser um fator facilitador mencionado com frequência, as fontes de informações que os empresários geralmente consultam são de

fácil acesso e, de certo modo limitadas: internet e informações de outras empresas disponibilizadas também na internet. Nenhuma empresa mencionou a consulta a fontes de conhecimentos mais elaborados, como universidades e centros de pesquisa. Isso limita a capacidade de inovar da empresa, pois ela se restringe a ideias e práticas que provavelmente já estão inseridas no mercado e que são de fácil acesso e reprodução, enquanto que se consultasse fontes mais sofisticadas, ela não necessariamente teria uma resposta pronta, mas poderia desenvolvê-la em conjunto com os pesquisadores da instituição. Apesar disso, as falas demonstram um facilitador da inovação pois no contato com estas fontes os empresários têm ideias de inovações, ainda que mais simples ou já existentes.

A E2 possui uma maneira interessantes de estimular a inovação por meio de um processo já consolidado que força aqueles que querem progredir na empresa a buscarem maneiras de inovar:

*Então as inovações elas acontecem muito nos nossos processos internos de capacitação, tá, (...) quando você vai se candidatar a um cargo de diretoria você tem que traçar um plano de ação para resolver alguns problemas e geralmente as pessoas pesquisam inovações e ferramentas novas para trazer pra gente, e para a área de projetos nós temos um processo de gerência onde os consultores veem alguma coisa que precisa ser resolvida de portfólio ou alguma coisa nova que está dando certo em alguma outra empresa, enfim, para trazer para ser aplicado na E2. (E2)*

A E2 possui ainda serviços padrões para oferecer aos clientes, mas moldáveis de acordo com a necessidade do mesmo:

*O que acontece é que a gente tem procurado montar propostas totalmente personalizadas para o problema do cliente. Nós temos nossos padrões, né, que são os documentos explicando o que que é uma pesquisa de mercado, o que não pode faltar numa pesquisa de mercado, nós chamamos de DAPs, só que hoje em dia a gente só usa esse tipo de direcionamento mais para capacitação, pra pessoa entender o que é, a partir do momento que ela entende o que é, ela monta o projeto totalmente personalizado que o cliente precisa. (...) Toda vez que o gerente vai elaborar uma proposta, no caso, ele me procura, porque eu sou diretor de projetos, e assim, como eu já estou bastante tempo lá na E2, eu sei de muitas inovações, entendeu, pra subgerências (E2)*

Esta fala mostra a adaptabilidade da empresa às necessidades dos clientes e também a existência de fluxos de comunicação interna, visando inovação, havendo a

passagem de conhecimentos daqueles que estão a mais tempo na empresa para seus subordinados.

Observa-se fluxos de comunicação, ainda que informais, também na E4, E7, E9 e E12:

*Sim, tem uma interação aberta, sempre convoco ela para fazer algumas reuniões periódicas, que geralmente são quinzenais, pra gente poder avaliar e melhorar o processo. (E4)*

*(...) ou essa pessoa recebe as ideias e trabalha de alguma forma perguntando né, nos grupos, e cada um dá uma ideia diferente e vai chegando né, como se diz, um consenso, vai montando, transformando aquela ideia na prática. (E7)*

*Lógico que a gente pede, por exemplo, “dá uma opinião sobre isso aqui”, “o quanto que isso às vezes vai influenciar na sua vida, durante o dia-a-dia do seu trabalho isso facilitaria ou não?” Às vezes a gente pede esse feedback das meninas em relação a quanto que influenciaria para gente saber se é válido ou não fazer isso. (E9)*

*Mas não é fácil, mas esse seria o nosso plano aí de manutenção da inovação, estar sempre abrindo essa reunião que a gente faz de troca de ideias, para reunião que a gente avalia aquilo que está sendo feito e aquilo que a gente pode fazer de novo né, a gente tem essas reuniões. (E12)*

Apesar de este facilitador ter sido mencionado diretamente por apenas quatro empresas, assim como nos achados de Claudino (2015) a comunicação interna não parece ser um problema para as MPEs devido ao pequeno número de pessoas na empresa e contato constante entre todos.

A E12 foi a única a mencionar investimentos nos colaboradores, através de treinamentos, como uma maneira de estimular a inovação:

*Nessa reunião mensal a gente tem um plano bimestral de investimentos no colaborador, então a gente está sempre investindo em cursos, em capacitação, então a gente tenta levar essa ideia de inovação também para os colaboradores, entendeu? (E12)*

A presença de um planejamento estratégico como norteador para inovação na empresa foi destacado apenas pela E3, embora possa-se ver a importância dada à visão estratégica também na E11:

*(...) baseado em algum indicador nosso, algum objetivo estratégico que tenha, que não esteja tão satisfatório. E aí a gente vai e determina alguma coisa para gente inovar, entendeu? (E3)*

*(...) é um norte, né, ele reduziu bastante tempo no sentido de ficar pensando no que que você tem que inovar, entendeu? Igual, por exemplo, se não tivesse nada, nenhum norteador, talvez a gente ficaria pensando “cara, como é que que pode fazer o serviço mais rápido?” (E3)*

*(...) aí eu acredito que um ponto forte da nossa empresa é o fato do apoio que eu e meu irmão, como sócios, nós não estamos envolvidos na operacionalidade. (...) mas ao mesmo tempo com uma visão olhando para dentro e para fora do escritório, buscando alinhar essas oportunidades entendeu? (E11)*

Para Feldens, Maccari e Garcez (2012) a estratégia está intimamente ligada à inovação: a inovação viabiliza a implementação de estratégias e a estratégia ajuda a empresa a focar no desenvolvimento de produtos e tecnologias. No entanto, a presença de planos visando longo prazo é uma realidade pouco vista na MPEs entrevistadas, sendo estas mais focadas na operacionalização do dia a dia da empresa e na resolução de problemas que surgem, como será discutido a seguir.

A E3 enxerga que a inovação surge principalmente de problemas e oportunidades observados no dia a dia, seja em aspectos de gestão ou no serviço prestado ao cliente:

*Basicamente de algum problema que tenha acontecido, alguma dificuldade latente, alguma coisa que a gente tem discutido e fale: “precisamos resolver tal”, e a gente sai buscando formas de resolver aquilo de um jeito diferente. (E3)*

Apesar de não possuírem um processo formal de desenvolvimento e implementação de inovações, alguns dos entrevistados destacam que discussões e implementações de inovações são intrínsecas ao dia a dia da empresa:

*Eu diria que formal não, é bem no feeling assim, nas discussões sobre os problemas, a gente sempre tem. (E3)*

*Intrínseco do dia a dia. (...) Mas para o processo atual é basicamente em cima de uma demanda a gente vai, faz correção, tenta buscar uma solução para melhorar o produto. (E4)*

*A gente trabalha no formato em que quando uma ideia surge por uma necessidade, né, na maioria das vezes é por uma necessidade, você viu uma necessidade então surge uma ideia, a gente vai lá e bota ele em*

*prática. (...) A gente para pra pensar, óbvio, tem que pensar como funciona e tudo mais, mas a gente consegue colocar um negócio em prática. (E5)*

*(...) tudo que a gente fez, assim, até agora, foi meio que, vamos dizer assim, meio que intuitivo e também, numa análise geral. (E7)*

*Se tem um negócio que é fácil da gente colocar na nossa rotina eu busco ver a forma de colocar isso na rotina e acaba assimilando. (...) Mas se eu te disser que é um processo escrito, bem elaborado, ainda não. É mais é sim uma ideia e a gente vê o que precisa fazer para essa ideia virar realidade. (E8)*

*E aí a gente vai, implementa e coloca como fase, mas não tem, assim, um processo engessado, a gente tem uma ideia, a gente conversa entre a gente, conversa com as meninas, vê se isso seria útil ou não, e aí logo depois a gente aplica e se, lógico, valer a pena, vai continuar, senão... (E9)*

*(...) a identificação de oportunidades e olhar para os problemas como uma oportunidade, sempre por trás de um problema pode ter uma. (E11)*

*Nossa, eu acho que dá dificuldade, não sei. Às vezes acontece por conta de uma dificuldade né. (...) Eu acho que vai muito disso, de uma dificuldade, de uma necessidade daquele momento surge uma ideia, surge um produto. (E13)*

Tais falas apontam que grande parte das empresas buscam inovar com base em necessidades/oportunidades observadas no cotidiano, utilizando para isso a comunicação interna entre funcionários de todos níveis, uma visão sistêmica sobre a inovação, a avaliação das possibilidades de implementação da inovação e o planejamento para isso. A partir destes processos informais surgem, em geral, inovações incrementais e que não passam por longos períodos de refinamento.

De modo similar, nas E10, E11 e E14 observa-se que há tentativas de validar ideias inovadoras junto ao mercado e minimizar os riscos da inovação, ainda que estas empresas não indiquem um processo padrão de teste de mercado das ideias:

*Eu normalmente estudo muito antes para fazer, então eu acabo demorando um pouco para colocar muita coisa em prática, esse até um problema que eu tenho, mas depois acaba fazendo um ciclo pequeno, oferece para algumas pessoas conhecidas e tal, e depois você vai ampliando o serviço até para você ver se, por exemplo, você tem capacidade de atendimento, qual processo de produção, porque no início tudo dá errado. Mas à medida que você vai experimentando as coisas vão se ajustando. E, com o tempo, vai dando certo. (E10)*

*Colocando ela a prova junto aos clientes né, ou seja, validando a ideia tentando colocar a prova mesmo, se é isso mesmo, a sua dor é essa, a gente trabalha dessa forma, a gente resolve o seu problema. (E11)*

*(...) é a gente testar entendeu? "Ah, vamos ver se vai ser legal, se não vai, se vai ter boa aceitação ou não". O que eu te falei o negócio do sonho, podia dar certo ou não podia dar certo, a gente fez um teste, acabou muito rápido, então a gente quer talvez transformar ele em talvez um festival, eu já estou pensando em fazer toda quarta-feira uma quarta dos sonhos. (E14)*

*Toda vez que a gente termina de fazer alguma ação, a gente faz uma reunião para poder avaliar o desempenho daquela ação, mas a gente não tem processo ainda, é isso que eu quero mudar entendeu? (E14)*

Já a E13 apontou que realiza pesquisas sobre a inovação, tanto sobre mercado quanto sobre como implementar, antes de incluir um serviço no portfólio ou operacionalizar ações na empresa:

*Sempre que a gente tem alguma ideia ou que a gente pensa em colocar alguma coisa, e acrescentar alguma coisa nos nossos serviços, ou que seja no produto, a gente primeiro faz uma pesquisa geral sobre aquilo. Vê se tem alguém fazendo, se não tem, se não tem como que faz, para tentar criar o nosso processo também. (E13)*

Processo e práticas gerenciais de inovação no contexto de MPEs ainda são pouco explorados pela literatura, especialmente em países em desenvolvimento (ELJ, ABBASSI, 2014).

A grande maioria das falas apontadas até agora nesta categoria confirmam que a inovação nas MPEs tem a característica de acontecer como desdobramento de atitudes diárias e informais, que levam a melhorias de processos, experimentação, aprendizagens e adaptação de tecnologias (FORSMAN, 2009; HIRSCH-KREINSEN, 2008). As empresas não possuem modelos de gestão bem definidos ou estruturados, em alinhamento com a caracterização da gestão das MPEs brasileiras como informal (CEZARINO, CAMPOMAR, 2006).

O processo de inovação nestas empresas ocorre de acordo com o grau de conhecimento existente somado às suas características sociais e econômicas, estabelecendo-se assim uma linha de pensamento fundamentada em etapas, sendo estas a identificação da oportunidade, geração e execução de ideias aprovadas, testes de aperfeiçoamento, introdução do novo produto/processo e sua divulgação no mercado (SILVA, DACORSO, 2014; PINHEIRO, 2014). No caso das empresas estudadas nesta

pesquisa, analisando-se as falas dos entrevistados observa-se que muitas vezes a oportunidade é descoberta em situações do cotidiano ou influências de mercado, tema que ainda será discutido. As outras etapas acontecem em maior ou menor grau a depender da empresa, e possuem a característica de serem etapas informais, não sendo vistas como obrigações pelos empresários. Em muitos casos, as ideias inovadoras surgem em reuniões de rotina ou conversas informais sobre temas do cotidiano da empresa, levando a inovações incrementais e havendo grande dependência dos gestores para aprimorar e implementar as ideias. Pachouri e Sharma (2016) indicam que entre as MPEs indianas também há um foco em inovações incrementais e que não dependem de processos de pesquisa e desenvolvimento

A ausência de processos formais de inovação nas empresas entrevistadas pode ocorrer por uma série de motivos: falta de tempo dos funcionários, percepção de não haver necessidade para tais processos ou simplesmente pelo desconhecimento de técnicas e ferramentas que compõem este processo. O Projeto ALI configura uma iniciativa do governo visando justamente suprir o desconhecimento do micro e pequeno empresário sobre como desenvolver inovações através de um processo que minimize os riscos e gere frutos que terão aceitação no mercado. Proença e Sáez (2018) recomendam diversas metodologias de gerenciamento de inovações que podem ser utilizadas por MPEs, como a entrevista em profundidade com clientes, *design thinking*, mapas de jornada dos clientes, prototipação e workshops de *storytelling*.

### **Infraestrutura interna**

Esta subcategoria avalia se o espaço físico da empresa é propício para o desenvolvimento de inovações e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Ambiente físico estimulante;
- Ter suporte tecnológico.

Foram identificadas apenas duas verbalizações que indicam a importância da infraestrutura da empresa para o desenvolvimento das suas atividades:

*Por que a nossa própria infraestrutura, né, (...) isso possibilita muito das pessoas estarem juntas, de fazer as atividades e os projetos juntos, e aquele velho ditado né, que duas cabeças pensam melhor do que uma.  
(E2)*

*E trabalhar no local assim com limpeza, com qualidade, com higienização constante, conforto, eu acredito que seja positivo também para esse desenvolvimento. (E7)*

### **Valor dado à prática de inovação**

Esta subcategoria considera características e atitudes da empresa que influenciam diretamente no desenvolvimento e implementação de inovações e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Senso de caráter/urgência necessário para a inovação;
- Realização de esforços extraordinários em favor da inovação;
- Liberdade de ideias;
- Tempo para se dedicar a atividades além da rotina; Incorporação de atividades visando inovação;
- Expectativas positivas em relação à inovação.

Destacam-se falas que indicam a liberdade que os funcionários das empresas têm para dar ideias e o contato direto com o dono:

*Primeiro que a pessoa tem que se sentir segura para inovar. Não adianta ela trazer uma ideia e ela já ser brecada logo de início. Então eu acho que é muito importante das lideranças, tanto do gerente na parte do projeto, como os diretores, estarem abertos a escutar (...). (E2)*

*Têm, com certeza (Liberdade para dar ideias, sugestões), por exemplo, teve uma que falaram que estava demorando muito o processo de aspiração. Mas não tinha muita solução, a gente avaliou como estava sendo o processo, e aí mudou o processo de aspiração. (E3)*

*O que estimula eles a Inovar é a liberdade que eu dou para eles, tá, eu costumo dizer que lá dentro eles têm liberdade, eles ficam à vontade. (E5)*

*Olha, dentro do que a gente pode buscar de novidades e também utilizando as ideias internas aqui dos colaboradores a gente busca sempre fazer com que essas ideias sejam colocadas em prática de uma forma inovadora, de uma forma também que traga não só receita, lucro né, mas que traga também uma confiança a mais desse cliente para com a nossa equipe. (E7)*

*Olha, a gente faz reuniões periódicas, e a gente sempre, quando vai falar de alguma coisa e tudo, todo mundo dá opinião, as opiniões que sobressaírem elas são executadas. (E7)*

*Não, aqui não, todo mundo que tem ideia fala, joga no grupo, e a gente vê aquela ideia, vai desenvolvendo ela, ou até criando outras, entendeu? (E7)*

*Sim, a implementação de repente passa por mim, porque às vezes preciso de alguma coisa, mas a gente está sempre, eu sempre deixo muito à vontade, não deixo nada muito engessado não. (E7)*

*Olha, o nosso ambiente lá é um ambiente bem descontraído, bem aberto para novas ideias. (...) Então todo mundo que tem uma ideia é aberto para colocar a ideia na mesa. (E8)*

*Cara, não sei é mais essa liberdade mesmo, né, de poder sugerir, de poder falar, porque certas vezes o funcionário fica com medo de dar ideia porque se patrão falar “Ah eu que mando”, não necessariamente. (E8)*

*(...) e por parte também de nós donos tanto eu quanto L\*\*\*, a gente também escuta opiniões de todos e a gente filtra, mas a gente é muito aberto para isso e é o que a gente quer, o nosso diferencial que a gente quer é isso. (E9)*

*A gente ser aberta isso. (...) eles sempre sugerem ideias que fazem a gente melhorar, eles mesmos dão feedback para gente: "Ah, tem cliente que tá perguntando sobre tal coisa, a gente nunca fez aqui". (E14)*

Falas que remontam à liberdade de ideias foram identificadas em diversas entrevistas. Esta é uma característica importante nas empresas, uma vez que a liberdade de ideias é um passo imprescindível para o estabelecimento de uma cultura de inovação nas empresas, e ter uma cultura de inovação afeta o desenvolvimento de inovações nas empresas, independentemente do tamanho (LINKE; ZERFASS, 2011; AKSOY, 2017). Para Ahmed (1998), as empresas inovadoras do futuro seriam aquelas que estabeleceram uma cultura e clima favoráveis à inovação.

Foi mencionado ainda a importância de se haver uma mentalidade propícia à inovação e a expectativa de que por meio de inovações a empresa consiga crescer e conquistar mercado:

*De verdade primeiro é mentalidade. (...) Então, tipo, as pessoas não querem resolver os problemas, elas querem reclamar dos problemas, então, tipo, o que que pode ser feito, sabe? É muito mais isso do que entrar no desespero, então eu falo numa boa, mentalidade às vezes é enxergar as coisas de uma forma muito mais ampla e depois tem esse processo de tentar, testar. Deu errado? Larga pra lá ou conserta, tenta de novo e vai testando, até que uma hora vai dar certo. E testa rápido e testa barato. por que testar caro é “foda” (E10)*

*Então acho que seria um elemento muito importante dentro de uma empresa, é o desejar está na frente, estar antenado, estar antenado tem muito a ver com moda, né, está disposto a inovar, eu acho que seria o principal critério: disposição para inovar. E a outra questão é por a gente ter uma mentalidade jovem, uma mentalidade de mudança de mercado, porque o mercado muda a cada segundo, e com isso a gente sabe que não pode estagnar, porque se a gente estagnar, a gente vai perder, a gente vai perdendo a clientela, então, assim, a consciência de não estagnação, de progressividade, a gente tem que ter essa consciência. (E12)*

*Porque eu quero sempre estar na frente, quero sempre ser diferente, eu quero ter novos clientes, eu quero ser uma empresa grande. Eu tenho muitos objetivos, por isso eu quero estar sempre inovando, né. (E6)*

Estas falas denotam um mix de expectativas positivas em relação à inovação e o senso de caráter/urgência necessário para a inovação: estes empresários reconhecem a necessidade de inovar para poderem crescer, e por isso saem de suas zonas de conforto e a buscam a inovação, além de depositarem na inovação a esperança de crescerem. Expectativas positivas em relação à inovação são importantes para que a empresa persista em sua jornada. De Vicente Bittar *et al* (2018) apontam o caso de uma empresa que embora ainda não tenha obtido lucros com sua inovação, aposta que a orientação sustentável do produto irá conquistar clientes no futuro.

Apenas uma empresa mencionou o fato de seus funcionários terem um certo tempo para se dedicar à discussão de ideias e possíveis inovações a serem implementadas. Isso é interessante pois vai na contramão da maioria das empresas que mencionou como um grande empecilho à inovação a dificuldade em encontrar tempo para se dedicar a atividades fora da rotina, um ponto que será discutido mais adiante. Inclusive a própria E3 apontou esta característica como um obstáculo para inovarem.

*A gente já chegou no nível de maturidade em gestão que a gente tem um certo tempo para definir o norte, assim, baseado nos problemas que a gente tem (...) E aí a gente vai e determina alguma coisa para gente inovar, entendeu? (E3)*

Similarmente à existência de tempo livre para se dedicar a atividades fora da rotina, a existência de esforços específicos que levem a inovações é uma característica pouco mencionada pelas empresas entrevistadas. Apenas uma empresa descreveu uma prática interna que se encaixaria nesta situação:

*O surgimento também eles ocorrem muito nas imersões que a gente faz para alinhamento. (...) uma reunião com todos os membros para a gente discutir questões internas, né, gerar alinhamento do time, planejar o alinhamento de todos de acordo com a estratégia, certo, e corrigir alguns pontos de melhoria que a gestão tem. Também ouvir todo mundo, né, para conseguir a melhor forma de implementar as coisas, ou mudar mesmo uma rota que não está dando certo. (E2)*

Ainda assim, estas reuniões não têm um foco específico em gerar inovações: seu foco é discutir problemas e a partir daí busca-se soluções, o que acaba levando às inovações. Isso vai de acordo ao que já foi mencionado anteriormente: inovações nas MPEs surgem em reuniões focadas em assuntos e problemas diversos, não necessariamente em reuniões com o objetivo de desenvolvê-las.

#### 4.2.2 Facilitadores externos à inovação

A frequência de menções dos entrevistados a cada subcategoria é indicada na tabela a seguir, bem como a proporção de menções que cada subcategoria teve em relação à categoria como um todo.

Tabela 4 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias dos fatores facilitadores internos

Facilitador externo	Frequência	Percentual
Mercadológicos	18	46,2%
Ambientais/governamentais	3	7,6%
Relacionais	18	46,2%
Total	39	100

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

A seguir serão discutidas individualmente cada uma das subcategorias.

#### **Mercadológicos**

Esta subcategoria considera fatores microeconômicos relacionados ao setor de atuação da empresa que influenciam na disposição da empresa para inovar e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Fatores tecnológicos/informações sobre tecnologias;
- Influências do mercado/concorrentes;
- Disponibilidade de informações;

- Intensidade/oportunidades tecnológicas do setor de atuação.

Pesquisadores em inovação com frequência apontam que estímulos mercadológicos são o ponto de partida para mudanças nas empresas (DAMANPOUR; SCHNEIDER, 2006). No caso das empresas entrevistadas isso se confirma, visto que a grande maioria delas verbalizou como o mercado influencia suas ações: elas observam tendências, pesquisam práticas de outras empresas e estão atentas a demandas reprimidas e oportunidades que possam aproveitar para inovar em todos sentidos: em processos e práticas, produtos/serviços e marketing.

*Em primeiro lugar é o mercado, por que o mercado realmente é muito próspero. (E1)*

*(...)fíco de olho também na cidade de Juiz de Fora, as movimentações, o quanto vêm crescendo os serviços voltados para esse nicho no mercado, que realmente comprovam que é um mercado muito próspero. (E1)*

*O que facilita eu acho que são as informações disponíveis na internet hoje, (...) eu tô seguindo várias pessoas, buscando bastante informação aí, então eu acho que a disponibilidade da informação é grande, então isso facilita. (E4)*

*Vai muito da questão da necessidade. Eu costumo observar muito o mercado, eu costumo ouvir e perceber o que está acontecendo, então, (...) eu vejo o que que tá errado aí fora, e eu tento passar essas informações para frente entendeu, então assim, eu costumo observar isso. (E5)*

*(...) é a própria questão de você estar observando o que que o mercado está oferecendo, né, tá pedindo, tá precisando, digamos assim, e o que que a gente pode fazer para oferecer isso de forma a atender esses clientes de forma mais ampla. (E5)*

*Como o meu ramo é muito esse ramo de tendência, eu procuro estar sempre à frente do que vai lançar. Antes de lançarem eu já estou familiarizada com aquilo. (E6)*

*Tudo nesse site de moda mesmo, que eles têm, eles trabalham com duas coleções na frente (...) (E6)*

*(...) por estar sempre mudando as coleções né, então é bom e ruim, mas também ajuda na inovação, por conta disso, porque tá sempre mudando, então você tem que estar sempre mudando o seu foco, correr atrás das coisas. (E6)*

*Olha, a intensa mudança, né, a nível mundial, vamos dizer nacional, que nunca para, né? Então se a gente parar e deixar de inovar, e deixar alguma coisa para trás, penso que a gente tá ficando para trás. (E7)*

*Olha, ver a necessidade alheia, a necessidade do cliente, do mercado, e tentar ver como que a gente pode se encaixar para fazer aquilo ali, fazer o nosso serviço ser o serviço essencial para aquela pessoa, entendeu? Então eu sempre penso isso, entendeu? (E7)*

*A gente acaba identificando novas oportunidades no projeto de eficiência energética, que hoje a gente não trabalha, mas que tem potencial, que seria o aquecimento solar para água, então nós buscamos entender como funciona, como calcula, como se direciona o sistema, está no radar para a gente colocar esse também no portfólio de serviços. (E8)*

*Eu sempre busco e olho muitas outras clínicas de capitais mesmo, cidades grandes, não franquia, mas que tenham clínicas ali bem consolidadas a um bom tempo. (E9)*

*É lógico que é assim, o cara de 70 anos, realmente ele vai ter alguns problemas se você mudar todos os seus canais de atendimento, mas se você acrescentar você vai continuar atendendo esse cara velho, mas você vai começar pegar o moleque de 18, 17 anos que não seria, então você amplia a sua possibilidade de atendimento. (E10)*

*A gente se abre às inovações, a gente está aberto a inovações. Inclusive essa do Tik-Tok que eu te falei que a gente ainda vai estar entrando nessa onda aí, nessa semana já, então assim a gente está sempre abrindo as inovações de mercado tanto de mídias. (E12)*

*Na maioria das vezes a gente acompanha as tendências de mercado, dos mercados internacionais e até mercado de grandes marcas nacionais, é daí que a gente vai, a gente não copia exatamente essas, mas a gente utiliza dentro da nossa realidade, dentro do nosso potencial de investimento, né? (E12)*

*Eu acho que, em primeiro lugar, é a própria concorrência né, a concorrência ela te faz inovar, te faz crescer, esse primeiro lugar, a concorrência. (E12)*

*É, do mercado, é muito isso, é muito da necessidade do mercado que acaba tendo as inovações, né? (E13)*

A alta frequência de menções à influência de concorrentes e tendências de mercado na inovação dá força à visão de que a MPE em geral não cria inovações inéditas, mas sim busca adaptar as já existentes à sua realidade. Neste ponto as pequenas empresas possuem uma vantagem em relação às grandes empresas devido à maior flexibilidade que apresentam: a informalidade de seus processos e tendência a se adaptarem diariamente diante de feedbacks e percepções de mercado, permite às MPEs moldarem suas práticas, processos, produtos e serviços conforme novas demandas e tendências de mercado surgem. (SILVA; DACORSO, 2013)

A alta influência do mercado nos processos inovativos das MPEs também têm relação com o fato de que poucas MPEs realizam pesquisas básicas ou possuem departamentos de P&D. Elas costumam aproveitar tecnologias e práticas já existentes no mercado, adaptando-as à sua realidade (DA SILVA et al, 2003), e dessa forma inovam para si, mas não para o mercado.

Ainda nesta categoria, a E11 destacou como os avanços tecnológicos forçam os empresários a se adaptarem e que se bem aproveitados, podem ser uma forma de inovar:

*Eu vejo como o avanço da tecnologia, isso querendo ou não está empurrando muitas empresas e os empresários a se repensar a repensar o seu modus operandi (...). Esse avanço tecnológico pode ser uma ameaça para ele, mas dependendo da forma que ele encara esse avanço da tecnologia, isso pode ser uma oportunidade dele se reinventar, dele repensar o modelo de negócio dele. (E11)*

### **Ambientais/governamentais**

Esta subcategoria agrupa fatores de natureza macro ou microeconômica oriundos de políticas econômicas/governamentais, ou relacionadas a infraestrutura, que influenciam na disposição da empresa para inovar e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Conjuntura econômica;
- Disposição governamental em prol da inovação/poder político;
- Incentivos para investimentos em P&D;
- Regulações governamentais/normas ambientais.

Apenas três empresas fizeram menção a fatores ambientais como um facilitador da inovação. Estas falas, no entanto, não mostram o ambiente como um impulsionador da inovação propriamente, mas sim indicam que diante do cenário de incertezas que as empresas vivem devido à pandemia de COVID-19, muitas se veem obrigadas a inovar.

*Hoje um pouco mais, algum tempo, acho que é um problema, acabou que por causa do COVID-19 muita gente deu uma acelerada nessas coisas, mas estava bem acomodado alguns setores. (E10)*

*Devido a essa dificuldade da pandemia, a gente teve que inventar alguns trabalhos, alguns serviços novos, e daí surgiram algumas ideias, surgiu a demanda por alguns clientes. (E13)*

*O que estimulou muito também eu acho que é a crise, um exemplo, os meninos sempre com essa crise sempre estavam trazendo mais receitas,*

*sabe, sempre davam sugestões eu acho que eles sempre, já é dele sugerirem bastante coisa, mas nesse momento de crise parece que eu não sei porquê, eu também me sinto muito mais criativa. (E14)*

## **Relacionais**

Esta subcategoria aborda fatores oriundos das relações da empresa com atores externos, tais como fornecedores, clientes e outras empresas e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Participação em redes de inovação e clusters;
- Relações com fornecedores e clientes;
- Colaborações/consultorias com empresas externas.

Algumas empresas destacaram as relações com os clientes como um facilitador de inovação: através de conversas e *feedbacks* a empresa busca se adequar às exigências dos mesmos. Em geral, MPEs utilizam clientes e fornecedores como importantes fontes de informações para inovar (NIETO; SANTAMARÍA, 2010). Isso observou-se com base nas respostas ao questionário, analisadas na sessão anterior, onde clientes estavam no topo das fontes de informações utilizadas pelos empresários e os fornecedores numa posição mediana, e parcialmente nas entrevistas com os gestores, uma vez que os clientes foram destacados pelos entrevistados, como vê-se nas verbalizações a seguir, mas os fornecedores não foram mencionados:

*A parte de cliente também, se for considerar um ponto externo, eu acredito que o tipo de relacionamento que a gente tem com o cliente dá uma abertura muito grande para o cliente, para eles questionarem, tem muito cliente que fala, dá alguns insights tipo “Você podia fazer isso”, “Podia fazer aquilo”, fornecedores nossos, de repente, ele chega e fala assim, igual, a gente tem um cara que é mecânico de Mitsubishi, aí às vezes vez em quando ele fala “Tá tendo uma demanda lá, você podia pensar numa solução para lavar embaixo do carro”, sabe, dá alguns insights assim. (E3)*

*(...) se o cliente reclamou de alguma coisa, a gente discute, tenta avaliar qual que é a causa do problema que aconteceu, e aí tenta ver algumas soluções. (E3)*

*Eu busco realmente muitos materiais que tem de inovação e principalmente feedback de cliente, porque a gente sempre tá buscando atender a demanda deles. (E4)*

*Facilidade da Inovação na questão externa é. eu acho que esse poder te ouvir que nós temos lá no curso. já é uma cultura que nós temos lá de ficar escutando sempre os clientes. sempre os alunos. sempre os professores, os pais, entendeu? (E5)*

*Eu particularmente faço pesquisa, eu que estou ali atendendo todos os dias e vejo praticamente os pacientes o tempo todo, eu faço uma pesquisa de satisfação diariamente, todos os dias eu converso com eles sobre o procedimento, também não fica aquela coisa muito maçante, sempre a mesma coisa. (...) então eu vou recolhendo essas informações e vou colocando isso, de uma forma que a gente chegou um ponto, por exemplo, que é interessante, eu tenho atenção naquilo que ele falou. (E9)*

*Que estimula a inovação principalmente os meus clientes, eles gostam disso e aceitam isso bem, é um ou outro que vai às vezes dificultar, mas é muito difícil acontecer porque inovação é para melhor, então dificilmente alguém vai ter esse tipo de sentir essa dificuldade. (E9)*

*(...) mais importante do que isso, é tentando ouvir as dores dos clientes né, a gente percebeu essa janela de oportunidades aí no mercado e isso vem se confirmando a cada cliente que a gente consegue. (E11)*

*Muitas dessas ideias são geradas ouvindo o cliente, o que ele nos coloca. (E11)*

*(...) das pessoas sempre estarem pensando na padaria, de falar assim: "Ah vamos ver o que que eles vão fazer agora, porque eles sempre fazem uma coisa legal, né". Então assim, dos nossos próprios clientes né, que nos motivam. (E14)*

Algumas empresas mencionaram ainda a relação com parceiros externos – em suma o SEBRAE, como uma maneira de conseguir ajuda para orientação e motivação em relação a inovação.

Observa-se que apenas a E2 fez menção à relação com universidades, confirmando o que foi observado nas respostas ao questionário, tratada na sessão anterior: as empresas buscam poucas fontes de conhecimentos mais sofisticados e se limitam a aqueles de mais fácil acesso, seja na hora de buscar informações, através da internet, clientes e fornecedores, ou na hora de fazer parcerias, buscando SEBRAE ou associações das quais fazem parte. Neste segundo caso, estes órgãos já têm o costume de ter ações em conjunto com os micro e pequenos empresários, muitas vezes buscando eles mesmos os empresários. No caso do Projeto ALI, por exemplo, o próprio SEBRAE fez o convite e captação de empresas para o projeto.

*Em segundo lugar, encontro vários órgãos, volto a falar no SEBRAE, que nos apoia nesse momento. Quando eu tenho alguma dificuldade eu consigo procurar vários órgãos que conseguem me orientar, e isso faz com que realmente me mantenha motivada a continuar. (E1)*

*Independente do que está acontecendo agora com o projeto ALI, a gente já tinha um projeto, a única diferença é que agora a gente vai dar mais velocidade para ele. (E1)*

*Em primeiro lugar estar nesse ambiente universitário né, com basicamente contato com pessoas jovens o tempo todo, orientadores, não só professores, mas também profissionais do mercado (E2)*

*(...) esses órgãos de fomento igual é o SEBRAE, por exemplo, em Juiz de Fora, teve alguns momentos que a gente fez algumas inovações e algumas coisas legais que foi a função de participar de alguns programas de alguns workshops, coisas que o SEBRAE, por exemplo, promove. (E3)*

*Eu acho que com a ALI a gente tá buscando realmente essas metodologias que estão bem desenvolvidas. (E4)*

*(...) quando tem algum evento eles mandam algum convite, né? E é lógico, eu também sempre quando eu posso estar junto eu tô nesses eventos. (E7)*

*Em segundo lugar realmente esses programas que o SEBRAE, a Associação Comercial e Industrial aqui nos auxilia, isso também estimula a Inovar. E também algumas parcerias né, as boas parcerias estimulam a inovar também, quando você tem bons parceiros inovadores, eles também estimulam, seriam os três pontos. (E12)*

Pachouri e Sharma (2016) também apontam uma baixa relação das MPEs indianas com centros de conhecimentos públicos e sofisticados.

Uma empresa mencionou ainda que o acesso a crédito, que pode ser visto como a relação com instituições financeiras, melhorou e isso facilitou o planejamento de novos projetos para a empresa:

*Hoje melhorou muito, principalmente a obtenção de crédito, é muito mais barato do que era principalmente pela queda da taxa selic. Por exemplo, eu lembro que, sei lá, há um ano e pouco, a gente comemorava quando pegava empréstimo a 12% ao ano, que dá 1% ao mês, hoje você consegue pegar empréstimo a 5, 7 %. Cara é muito bom, isso é metade, há, sei lá 4 anos atrás, a gente pegava a 20, 22% ao ano, isso dá um desafogo absurdo para o cara. Então essas coisas ajudam muito. Muito mesmo. (E10)*

#### 4.2.3 Barreiras internas à inovação

A frequência de menções dos entrevistados a cada subcategoria é indicada na tabela a seguir, bem como a proporção de menções que cada subcategoria teve em relação à categoria como um todo.

Tabela 6 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias das barreiras internas

Barreira interna	Frequência	Percentual
Ausência de estímulos para inovar	2	4%
Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia	11	22%
Déficit de competências/práticas e de pessoal	10	20%
Cultura/descrenças em relação à inovação	7	14%
Características organizacionais que desestimulam inovações	20	40%
Total	50	100%

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

A seguir serão discutidas individualmente cada uma das subcategorias.

### Ausência de estímulos para inovar

Esta subcategoria aborda fatores que desestimulam os colaboradores a se dedicarem a atividades visando inovações e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Pouco incentivo da liderança/ alta direção;
- Salários e benefícios desestimulantes;

Apenas duas empresas fizeram menção a fatores internos relacionados à ausência de estímulos para inovação. Como visto na sessão sobre os facilitadores, os gestores buscam dar liberdade aos seus funcionários e mantêm um canal de comunicação aberto, ainda que a decisão final de investimento precise passar por eles. A E5 disse que a falta de um salário fixo para seus funcionários pode influenciar neste ponto, e a E10 mencionou que os gestores da empresa, por serem mais velhos e terem uma visão mais tradicional do negócio podem influenciar negativamente na liberdade dos funcionários para dar ideias e pensar em inovações:

*O que desestimula é talvez uma questão, e talvez manter um valor fixo, um salário fixo. (E5)*

*Comigo tem, agora com os meus pais eu acho que tem um pouco de limitação. De novo é um pouco diferente a minha geração com as gerações anteriores, a relação era muito mais vertical, eu acredito numa relação muito mais horizontal, de discutir as coisas, definir e tal. (E10)*

### **Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia**

Esta subcategoria diz respeito a fatores que caso a empresa não tenha disponíveis, limitam a sua capacidade inovativa e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Ambiente físico impróprio;
- Falta de recursos financeiros;
- Falta de recursos tecnológicos.

Apenas limitações em termos de recursos financeiros foram mencionadas pelos entrevistados:

*Basicamente investimento, ou seja, o capital pra investimento. Hoje eu não tenho capital específico para isso, então acaba que se a gente for buscar inovação a gente tem que buscar recursos externos. (E4)*

*Então, a dificuldade é sempre financeira, né, porque você dá um passo que você não sabe. (E6)*

*Eu, por exemplo, sou o perfil da pequena empresa né, você não tem o dinheiro, você vai crescendo de acordo com que o seu negócio vai crescendo. (E6)*

*Olha, a maior dificuldade eu acredito que hoje ainda seria o custo para determinadas ideias. (E8)*

*Limitações não tem, a não ser que seja algo extremamente caro que hoje estaria fora da nossa condição. (E8)*

*O que dificulta? Dinheiro. (E9)*

*A maioria das sugestões que elas dão envolvem muito o poder aquisitivo, né, então às vezes nem sempre dá para resolver. (E9)*

*Então é bem como eu te falei, dependendo da inovação que for, o que dificulta muito é ter o dinheiro. Se eu tivesse o dinheiro para fazer isso, inovar com aquilo, colocar desse jeito, montar uma mega power estrutura com todos os equipamentos do mundo, já seria também um facilitador, então dinheiro influencia muito. (E9)*

*Inicialmente o maior impedimento é a questão do potencial de capital de giro da empresa né, então uma empresa com capital de giro pequeno, ou seja, com giro financeiro baixo, você acaba ficando mais limitado em reservar uma quantidade de receita da empresa para poder fazer esse investimento. (E12)*

*(...) o principal obstáculo seria os valores a serem investidos no mercado que a gente não sabe se vai dar certo. (E12)*

*Não, acho que a barreira é só falta de capital para investir mesmo. (E13)*

Para Boing *et al* (2015), as limitações financeiras aparecem com frequência como uma barreira à inovação nas MPEs, porém, nelas observa-se também uma grande aversão a riscos, o que se reflete na sua propensão para fazer investimentos em inovação, sendo que esta segunda barreira não costuma ser tão mencionada pelas empresas quanto a primeira. Tabas *et al* (2011) também vê uma conexão entre estas duas barreiras, mostrando como a aversão a riscos é uma barreira influenciada pelas limitações financeiras das MPEs e sua dificuldade de acesso a crédito. Neste trabalho observou-se isso também: algumas empresas mencionando o custo como uma forte barreira, mas apenas uma verbalizando a baixa propensão a riscos/incertezas como uma barreira, como será visto nos subtítulos posteriores.

A MYOB, fornecedora de softwares tributários e outros serviços de negócios para pequenas e médias empresas australianas realizou uma pesquisa com mais de mil micro empresários australianos em 2016 e descobriu que o alto custo para desenvolver e implementar inovações é a principal barreira no processo inovativo destas empresas, sendo este fator apontado como principal empecilho por 28% dos entrevistados (CARMODY, 2016); Kleinknecht (1989) identificou que entre MPEs manufatureiras holandesas a principal barreira à inovação se relaciona à falta de capital para investir. limitações financeiras foram vistas como uma barreira à inovação entre todas MPEs analisadas por De Vicente Bittar *et al* (2018) e foi apontada por Tabas *et al* (2011) como uma das três principais barreiras à inovação em MPEs na República Tcheca.

### **Déficit de competências/práticas e de pessoal**

Esta subcategoria diz respeito a práticas e rotinas organizacionais estabelecidas que dificultam o desenvolvimento e implementação de inovações e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Ausência de gestão por resultados;
- Formação de equipes inadequadas ou pouco diversas;
- Déficit de competências/pessoal qualificado;
- Falta de treinamentos;
- Fluxo de informações dificultado;
- Falta de objetivos a longo prazo;
- Dificuldade de cooperação entre áreas;

- Não compartilhamento de informações;
- Práticas de gestão empresarial e da inovação amadoras.

Uma empresa citou algumas vezes a falta de uma comunicação formal, ou um momento formal de comunicação, como um possível empecilho ao processo inovativo:

*E talvez um momento mais formal de comunicação, acho que isso falta, tipo assim, em “x” vezes no mês a gente vai fazer uma reunião aqui, a gente fez uma vez, mas há mais tempo, para passar as informações que teve de cliente, sabe uma coisa mais assim: “Me passa aí o que vocês têm visto”, um momento mais de reflexão incluindo eles entendeu? Por parte dos Funcionários. (E3)*

*A gente comunica bem, mas acho que falta formalizar. (E3)*

*(...) eu diria que pode ser que seja a capacidade que a gente tem, mesmo, de poucas pessoas focadas nisso, e acho que essa questão da comunicação que é falha. (E3)*

Como já comentado, nas MPEs prevalecem as comunicações informais e diárias, o que pode se relacionar com a falta de processos maduros ou com práticas de gestão muito amadoras, o que será discutido com base nos próximos trechos, que denotam uma realidade das MPEs que atrapalha seu funcionamento em diversos aspectos, não apenas na inovação: a falta de uma estrutura de gestão profissional, sofisticada. O amadorismo ou desconhecimento em aspetos como marketing, gestão da inovação e principalmente em finanças atrapalha o microempresário a alcançar objetivos maiores:

*(...) eu acabei descobrindo isso através da ferramenta ALLI, e eu preciso amadurecer muito a parte de gestão financeira, gestão administrativa, muitas questões até mesmo para conseguir financiamento ou para passar uma proposta de sociedade. Eu percebi que ainda faltavam algumas estruturações dentro da minha empresa, e isso também contribui para dificultar ainda mais ter êxito na procura de um novo parceiro ou na procura por financiamento. (E1)*

*Talvez uma sistemática menos empírica. Eu acho que a gente tá aprendendo aí com o procedimento com processo de vocês, é que dá para ser menos empírico e ter um pouco mais de abordagem baseada em metodologia, né, para inovação. (E4)*

*A gente está num momento que está sendo um desafio para nós, primeiro, como você está acompanhando o próprio projeto ALLI, a gente tá tentando dar uma arrumada na casa, de que maneira? Organizando os processos operacionais né, padrão, tentando padronizar isso para que a rotina fique automática (...). Então passando essa fase a gente vai discutir com a equipe o que que pode ser melhorado a cada dia,*

*entendeu?*  
(E11)

*A falta de processos. A gente não consegue antecipar, não consegue se programar, faz, mais faz de última hora, não tem uma boa divulgação falta realmente processo aí. (E14)*

As falas apontam como as empresas precisam amadurecer algumas práticas, inclusive de gestão da inovação, e destacam como o Projeto ALI tem contribuído para levar conhecimentos metodológicos a essas empresas.

Ainda que tenha sido diretamente mencionado por poucas empresas, o amadorismo das MPEs na gestão de seus processos é um ponto que merece destaque, pois a falta de um direcionamento, ineficiência e desconhecimento do mercado, dentre outros prejuízos causados pelo desconhecimento de práticas de administração pode influenciar negativamente na capacidade inovadora da empresa (PACHOURI; SHARMA, 2016). Na Índia, 38% das pequenas e médias empresas apontam dificuldades de gestão como um empecilho para inovação (PACHOURI; SHARMA, 2016).

Como já apontado, a estratégia foi um atributo pouco mencionado pelas empresas entrevistadas, o que já mostra um empecilho à inovação pois essas empresas não têm um fio condutor que as inspire a buscar inovações, focando mais em inovações incrementais baseadas em problemas e oportunidades cotidianas.

Além do desconhecimento de práticas de gestão interna, os micro e pequenos empresários dominam poucas ferramentas para análise do mercado: Kleinknecht (1989) identificou que entre MPEs manufactureiras holandesas a segunda principal barreira à inovação, logo abaixo da ausência de capital, era a baixa capacidade para identificar necessidades de mercado; Trotter e Vaughan (2012), em uma análise de empresas do Reino Unido, identificaram que entre empresas grandes pesquisadas, em geral seus funcionários conseguiam identificar processos formais que influenciavam na inovação, como monitoramento de clientes, processos de criação e avaliação de ideias, dentre outros, enquanto que nas MPEs pesquisadas nenhum funcionário visualizava esta característica.

Ainda neste sentido, Van de Ven e Engleman (2004) apontam que a atenção dada pelos gestores às práticas que já realizam, ao invés de explorarem novas ideias, impede a empresa de inovar, algo que se torna ainda mais forte se a empresa estiver tendo sucesso comercial mediante práticas já implementadas.

Duas empresas mencionaram como uma barreira a falta de profissionais qualificados:

*Primeira barreira é a questão do treinamento profissional. (E5)*

*O seguinte: a primeira ideia que a gente percebe é que, assim, a falta de profissionais preparados. (...) Eu vou contratar hoje um atendente, uma secretária, uma pessoa do marketing, por exemplo, a pessoa está no básico e o básico ainda é muito fraco, não é, eu precisava que a pessoa fosse um pouco mais eficiente. (E5)*

*(...) a gente passou um período aí para trás com pessoas totalmente de compromissadas, até negligentes, enfim, uma série de problemas aí para trás que não dá vontade de fazer nada entendeu? (E7)*

Ainda que esta barreira não tenha sido verificada com frequência dentre as empresas entrevistadas, a literatura aponta a falta de profissionais qualificados e a dificuldade da MPE em atrair e reter estes profissionais como um empecilho comum em empresas deste porte (HADJIMANOLIS, 2003); MADRID-GUIJARRO; GARCIA; VAN AUKEN, 2009; STATTEV *et al.*, 2010). A falta de pessoal, não necessariamente qualificado, influencia ainda em outra barreira muito comum nas MPEs e que será comentada mais adiante: a falta de tempo para se dedicar a atividades além da rotina (HADJIMANOLIS, 1999; LOEWE; DOMINQUINI, 2006)

### **Cultura/descrenças em relação à inovação**

Esta subcategoria aborda características e aspectos culturais da empresa que prejudicam diretamente seu processo inovativo e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Senso de acomodação;
- Censura a ideias;
- Jogos/influência política;
- Crenças e valores contrários à inovação;
- Temor por canibalizar produtos já estabelecidos;
- Temor em relação ao desconhecido;
- Temor em falhar e ser responsabilizado;
- Desconfiança em relação à inovação;
- Resistência à inovação por perda de poder;

- Resistência dos funcionários;
- Experiências traumáticas no passado;
- Cultura organizacional.

As verbalizações identificadas nesta categoria vão muito no sentido do senso de acomodação por parte de empresários e funcionários ou na existência de resistência dos funcionários:

*Como a pessoa não tem aquele compromisso de estar sendo avaliada, ela acaba deixando isso para segundo plano. Agora, quando isso faz parte do processo para ela aí acho que o negócio roda melhor. (E2)*

*A gente só não consegue implementar coisas que a gente não vê como prioridade, assim, ideias que a galera não compra muito, as atividades operacionais do dia-a-dia acabam bloqueando. (E2)*

*(entrevistador)E nesse processo de desenvolver ideias, implementar inovação, o que que você acha que dificulta esse processo?  
(entrevistado) O aceiteamento.  
(entrevistador) Por parte dos funcionários?  
(entrevistado) Às vezes, ou de entender a real importância daquilo, entendeu? (E9)*

*Um pouco de resistência, principalmente ao novo, em alguns pontos, porque algumas ideias ainda são pouco (inaudível). Embora em outros locais seriam coisas normais, mas para o interior as coisas ainda, vou falar que tem uma defasagem de uns 5, 6 anos. (E10)*

*Eu acho que é mais resistência dos meus pais que são os proprietários, porque isso não é só com eles, eu vejo isso em outras empresas que são mais antigas também, que às vezes eu tenho que dar alguma consultoria, alguma coisa, eles sempre fizeram desse jeito porque eles vão mudar agora? (E10)*

O senso de acomodação foi a barreira mais mencionada (empatada com outras duas, num total de 16 verbalizações) na pesquisa de Claudino (2015) sobre barreiras à inovação em MPEs na cidade de Picos (PI). Explicações para este comportamento podem ser devido à falta de prazer por aprendizados novos, posicionamentos conservadores (GOMES; LAPOLLI, 2014, *apud* CLAUDINO, 2015) e a visão de que “em time que está ganhando não se mexe”. Estas características podem estar presentes no comportamento tanto dos empresários quanto de seus funcionários.

Pode-se dizer ainda que a acomodação tem relação com a existência de hábitos e rotinas por parte das empresas, sendo a rotina uma barreira já identificada em estudos antigos sobre inovação: Shumpeter (1982) faz comparação do conhecimento e hábito com

trilhos de trem: uma vez adquiridos, hábitos e conhecimentos fluem incessantemente, alojando-se no subconsciente e sendo uma força contra projetos que visem algum tipo de mudança.

### **Características organizacionais que desestimulam inovações**

Esta subcategoria aborda características organizacionais que não são diretamente ligadas ao processo inovativo, podendo influenciar diversos aspectos da empresa, mas acabam por influenciar negativamente no desenvolvimento e implementação de inovações e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Priorização de resultados de curto prazo;
- Rigidez organizacional e estrutura hierárquica;
- Falta de motivação;
- Intolerância a falhas;
- Indisposição ao risco;
- Centralização de poder;
- Excesso de trabalho rotineiro/pouco tempo pra se dedicar a projetos de inovação.
- Conflitos internos entre funcionários.

A maioria das empresas mencionou a falta de tempo como um empecilho à inovação evidenciando que esta é uma das principais barreiras à inovação nas MPEs. Em alguns casos, os entrevistados atrelaram este empecilho à centralização de atividades nas mãos dos donos, sendo estas barreiras bem relacionadas:

*Como eu sou tudo dentro da empresa, eu fico muito engessada, perco muito tempo atendendo os clientes. (...) Porque sou eu que faço tudo, principalmente na linha de frente, fazendo os atendimentos junto com as outras motoristas e isso acaba me impedindo realmente de conseguir dar atenção a outros setores da empresa. (E1)*

*Ao meu ver seria mais o desvio de foco causada pelas atividades do dia-a-dia. A pessoa prioriza apagar incêndios ou fazer coisas que ela precisa fazer. (E2)*

*Então eu acho que volume de trabalho por conta dos Funcionários e para o meu irmão também. (E3)*

*Então, tipo assim, tem muita coisa que a gente vai fazer, mas tem muito processo que vai ter que criar, entendeu? (...) a dificuldade nossa é mais, tipo assim, conseguir implementar as coisas numa velocidade que*

*seja razoável para que a gente acabe aquilo que a gente propôs a fazer. (E3)*

*Sendo bem honesto, eu tenho costume de trazer as coisas muito para minha responsabilidade, eu tenho muita dificuldade de pensar nisso, tipo assim, pensar uma coisa que eu não tenho controle, como me afeta. (E3)*

*Tem toda a dificuldade do pequeno empresário né, que é um só para vários fatores. (E6)*

*Exatamente isso de ser assim uma única pessoa para pensar em tantos pontos. Para dar conta de tanta coisa. (E6)*

*(...) e muitas vezes o tempo, hoje a gente tem uma equipe pequena, uma equipe enxuta, e tudo é muito acelerado, entendeu? (E8)*

*(...) eu penso que a grande dificuldade do pequeno empresário tratar a inovação é o fato dele, de um modo geral, ficar muito preso na rotina, e, ao ficar preso na rotina das operações de qualquer empresa, principalmente desse porte, ele não tem tempo para olhar para o futuro, não tem tempo para se distanciar um pouco da rotina e ver o que pode ser melhorado. (E11)*

*A rotina nossa é muito intensa, muito prazo, então por isso que eu estou te falando que a gente tem que tá com os processos ajustados e rodando no piloto automático, vamos dizer assim, né. Realmente após esse momento que a gente vai conseguir ter um tempo para poder refletir e olhar isso. (E11)*

*A parte burocrática, a burocracia nossa atrelada a esse volume de obrigações, isso também eu acho que desestimula um pouco, passa a ser um fator impeditivo. (E11)*

*Segundo é a questão de tempo organizacional, como nós somos uma empresa que atende público diretamente, às vezes a gente tem um planejamento e não consegue cumprir aquilo porque a gente tem que dar atenção primeiro pro cliente aqui na loja, então a gente não tem uma pessoa, por exemplo, que fica só por conta de gerir isso. (E12)*

*(...) é aquilo que eu te falei, a própria rotina, você fica preso numa rotina de atendimento direto ao cliente, e aí isso demanda tempo, atenção, dedicação, e aí você acaba deixando um pouco de lado as inovações. (E12)*

*(...) a gente tem tido várias ideias de inovação de produtos que a gente poderia estar oferecendo, de serviços que a gente poderia estar oferecendo, mas a gente não dá conta por conta da demanda mesmo, de repente entra uma outra necessidade que é mais prioridade do que esse outro produto, desse outro novo serviço, e aí vão ficando algumas coisas. (E13)*

*Acho que por a gente está tendo uma demanda muito, muito grande, você viu aí até o que tá acontecendo com o R\*\*\* agora, a gente não está tendo tempo muito tempo de parar e pensar em outras coisas,*

*e quando isso acontece surgem novas ideias sim, mas nesse momento está sendo muito difícil ter isso. (...) como o serviço nesse momento tá tomando muito tempo nosso, a gente não tá conseguindo fazer, realmente, ter um momento para criar outras coisas. (E13)*

*Também porque hoje ainda somos só nós dois. A partir do momento que a gente conseguir se envolver mais nisso agora, eu acredito que a gente vá precisar contratar alguém para poder nos ajudar, e aí de repente vai facilitar por outro lado, de ter os momentos mais livres para pensar em novas ideias. (E13)*

*Tempo, geralmente a tempo (...) porque às vezes a gente não tem como nem parar para testar um produto, a produção tá muito apertada. (E14)*

Para Claudino (2015), o baixo número de funcionários somado à sobrecarga de atividades e falta de planejamento e divisão de responsabilidades prejudica o desenvolvimento de projetos de médio e longo prazo.

A falta de tempo para se dedicar a atividades inovativas foi a barreira mais mencionada pelas MPEs cipriotas (localizadas no país Chipre) estudadas por Hadjimanolis (1999), algo que ele julgou como um problema compreensível para a realidade das MPEs. Alencar (1996) e Souza, Bruno Faria (2013) também aponta a falta de tempo devido à pressão causada por atividades de rotina como um grande empecilho à inovação. Para estes últimos autores, a falta de tempo prejudica tanto no sentido de haver pouco tempo para o desenvolvimento de ideias quanto no sentido de pressionar colaboradores para implementar inovações sem que tenha havido tempo hábil para testá-las e aprimorá-las.

Além da questão de falta de tempo, a rigidez organizacional foi apontada como uma barreira por uma empresa que mencionou em três ocasiões diferentes que o engessamento causado por processos já estabelecidos ou a presença de um Sistema de Gestão da Qualidade que exige o seguimento de normas e processos escritos dificulta a exploração de novas ideias:

*(...) empresas que já estão maduras, mas que às vezes, por terem estabelecido processos né, uma gestão muito consolidada, acaba ficando engessada em alguns quesitos entende? (E2)*

*Eu acho que um pouco de burocracia, porque o nosso sistema de gestão da qualidade ele é um pouco engessado, é um pouco inchado, a gente tá tentando deixar ele mais resumido, mas tem muita coisa para mexer, entendeu? (E2)*

*E a parte que eu vejo mais inibindo é o fator interno, que é a questão do SGQ, do jeito que ele é estruturado hoje em dia, as pessoas acabam tendo uma preocupação de “Ah vai mudar isso vai, fazer errado”, “Ah*

*vai mudar isso, por exemplo, vai ter que mexer em todo sqq e a gente vai levar uma não conformidade”, (...) muitas pessoas acabavam não buscando inovação e inclusive brecando a inovação usando de desculpa isso, entendeu? (E2)*

#### 4.2.4 Barreiras externas à inovação

A frequência de menções dos entrevistados a cada subcategoria é indicada na tabela a seguir, bem como a proporção de menções que cada subcategoria teve em relação à categoria como um todo.

Tabela 7 - Frequência de verbalizações relacionadas às subcategorias das barreiras externas

Barreira externa	Frequência	Percentual
Mercadológicas	7	28%
Ambientais/governamentais	10	40%
Relacionais	8	32%
Total	25	100%

Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados coletados

A seguir serão discutidas individualmente cada uma das subcategorias.

#### **Mercadológicas**

Esta subcategoria considera fatores microeconômicos relacionados ao setor de atuação da empresa que influenciam negativamente na disposição da empresa para inovar e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Falta de fatores/informações tecnológicos;
- Resistência/fraca resposta dos clientes à inovação;
- Falta de informações do mercado.
- Inibições causadas pela concorrência

Segundo Pachouri e Sharma (2016), a dificuldade em conseguir informações sobre tecnologias e mercados pode barrar as possibilidades de inovação nas MPEs. No caso das empresas entrevistadas, nenhuma mencionou este tipo de dificuldade, sendo as falas focadas em outros aspectos de mercado.

A E4 destaca a resistência de seus clientes a propostas inovadoras que ela venha a apresentá-los:

*(...) a característica do empresário também é um dificultador. Então eles têm certa restrição de conhecimento e tem restrições de mudanças, né, então a gente tá buscando mudar essa cultura. (E4)*

*Acho que as pessoas, infelizmente o empresariado, não sei se é uma característica só de Juiz de Fora eu não sou de Juiz de Fora, sou de Belo Horizonte, mas eu acho que o empresário ele precisa de um pouco mais de aprofundamento, né? A minha batalha diária para abrir a cabeça dos empresários (E4)*

Outras empresas também fizeram colocações parecidas:

*Não sei se pode ser o cliente em si... Por exemplo, a gente tá com uma inovação ou tá com, vamos supor, “ah tem um licenciamento de um concurso top de gordura localizada de 1 m da mulher x lá de São Paulo, top”, aí você vai lá, faz licenciamento desse curso que você conhece, outras pessoas conhecem, e que é top, você traz para Cidade, e você chega aqui ninguém sabe o que é isso e para o próprio cliente não faz diferença. (E9)*

*Falta ter conhecimento, por exemplo, igual esse procedimento botox, preenchimento (...) ele não vai ser rentável se você fizer numa cidade como Cataguases, porque aqui não se tem o hábito, não se tem rotina de fazer esse tipo de procedimento, é um pouco mais complicado de você inserir ele no local, (...) é muito difícil você encontrar um paciente que vai pagar para você, que nunca te viu na vida, cinco mil reais para fazer um procedimento no rosto dele e ainda confiar e acreditar que vai ficar tudo bem, pagando cinco mil reais. (E9)*

*A resistência né? Eu não sei se a gente pode colocar um rótulo nisso de Cultura né, mas um pouco de resistência. (E11)*

Influências negativas causadas pela concorrência foram apontadas por duas empresas:

*(...) por a gente estar num mercado talvez instável. Uma coisa que eu vi ontem até, que são coisas que desestimulam a gente, é que o ramo que eu estou é um ramo muito fácil de entrar, ele é difícil de você continuar porque não é assim simplesmente “Ah eu vou vender”, (...) igual por exemplo, para você estar na frente, para você estar inovando, para você estar buscando novos caminhos, novos fornecedores, peças melhores, panos melhores. (E6)*

*Acho que o que dificulta um pouco esse processo de inovação em relação ao mercado externo é às vezes por conta da concorrência. Às vezes a gente perde a corrida de inovação, vamos colocar assim, se você for fazer aquele mesmo processo de inovação, como nosso mercado é pequeno, a gente fica meio com aquela figura que está copiando o outro entendeu? (E12)*

É mais comum encontrar achados na literatura que indiquem a concorrência como uma força que estimula a inovação; nesta pesquisa mesmo foram muito mais comuns verbalizações mostrando como a busca pela diferenciação frente à concorrência estimula o empresário a inovar. No entanto, as falas das duas empresas acima indicam que a concorrência também pode atuar de modo inibidor, seja desestimulando o empresário a fazer investimentos visto a grande concorrência do mercado, ou o medo de parecer uma empresa copiadora de práticas já implementadas pela concorrência. De modo parecido, três das seis empresas analisadas por De Vicente Bittar *et al* (2018) apontaram a concorrência depredatória, por meio da ação ilegal e política de preços irracionais e baixo nível técnico, como uma barreira à inovação.

### **Ambientais/governamentais**

Esta subcategoria agrupa fatores de natureza macro ou microeconômica oriundos de políticas econômicas/governamentais, ou relacionadas a infraestrutura, que influenciam negativamente na disposição da empresa para inovar e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Conjuntura econômica imprópria;
- Indisposição governamental/poder político;
- Contexto cultural inadequado;
- Infraestrutura regional imprópria.

As falas elencadas nesta categoria abordam diversas características externas que, segundo os entrevistados, prejudicam a inovação em suas empresas.

As seguintes verbalizações se referem ao contexto econômico atual do país, a ocorrência de catástrofes e situações inesperadas, como a pandemia de COVID 19 e também cultural – mencionado pela E5:

*É de novo a questão econômica, né, acho que a situação mais do que nunca é desfavorável economicamente (E4)*

*Eu levo para a cultura, uma questão cultural. O Brasil precisa ser cultural entendeu? Por exemplo, se eles pudessem ter uma dinâmica igual o brasileiro tem uma dinâmica para poder fazer um churrasco, já reparou, cara? (...) O cara tá passando aquele aperto financeiro com essa quarentena agora, ele não busca se especializar no que tem a frente né, que às vezes tem um pacote Office, (...) marketing internet e tal. (E5)*

*A gente até estava, antes da pandemia a gente tinha feito uma reunião, e eu tinha pedido a eles ideias, cinco ideias cada um pra eles apresentarem em forma de slides e tal, um planejamento até o final do ano, ideias novas, cada um ia apresentar, aí a gente teve a pandemia e essa reunião não pode ser feita porque a gente teve que pensar o que a gente ia fazer agora. (E7)*

*A ideia que eu tive, de fazer planejamento de 2020, foi por água abaixo porque eu tinha me planejado todo, tive que largar mão do planejamento para fazer um outro planejamento agora, né, de emergência (...). (E7)*

*Olha, às vezes o que ter me desanimado mais ultimamente, principalmente nesse ano e nesse início de ano, foi esse monte de catástrofe, né, uma atrás da outra. Porque foi uma pedrada atrás da outra, eu não consegui me recuperar ainda totalmente fisicamente e emocionalmente, psicologicamente, mas a gente, eu nunca parei para pensar isso sabe? (E7)*

Nesta fala a E7 faz referência às enchentes que assolaram Cataguases no início de 2020 e atingiu a empresa e ao início da pandemia de COVID 19.

*Olha, eu acho que falando pela região, eu acho que aqui é carente de cursos ou de alguma coisa que dissemina e conhecimento na nossa área sabe? (...) Então acredito que seja basicamente isso, conhecimento mais próximo, conhecimento prático né, porque na internet você vê muita coisa, tem curso que você faz online, dificilmente você consegue fazer por aqui. (E8)*

*Olha, na cidade eu não consigo visualizar alguma outra coisa sem ser o SEBRAE, não vejo, assim, cursos vindo para cá, algo assim específico. Cataguases não vejo ponto para isso a não ser o SEBRAE, que oferece diariamente as consultorias e tudo mais que pode ajudar. (E9)*

*Eu vou falar da questão de Leopoldina, ainda existe um problema principalmente de outros profissionais para auxiliar nesse processo. Por exemplo, a gente tá querendo desenvolver um aplicativo, quem que vai desenvolver esse aplicativo? (...) Quem vai fazer o marketing digital? Quem que vai fazer a arte, quem que vai fazer? Falta esse tipo de profissionais que são complementares para poder desenvolver esse serviço, sabe? Eu acho que esse é o principal problema, porque, por exemplo, às vezes você quer desenvolver algo, mas você não tem nem quem possa te dar uma orientação sobre o que que precisa ser feito sobre isso. (E10)*

*Eu acho que é mais esse problema de infraestrutura para poder te dar subsídio para fazer. (E10)*

*Um outro fator de inibição é a questão também de uma mentalidade local limitada né, o mercado não é o mercado externo, aqui ele tem*

*uma mentalidade que não é progressista, a mentalidade retrógrada, e isso atrapalha a gente um pouquinho. (E12)*

O tamanho da cidade em que a empresa se situa, bem como a complexidade do ecossistema de inovação da região, influenciam nas taxas de inovação das empresas e na complexidade das inovações implementadas (DAMANPOUR; SCHNEIDER, 2006). A ausência de uma infraestrutura que propicie inovação, formada por fornecedores, serviços de comunicação, infraestrutura tecnológica, facilitadores para compartilhamento de conhecimentos, etc dificulta o desenvolvimento de inovações, especialmente em empresas que são voltadas para setores mais tecnológicos (TABAS *et al*, 2011). Uma infraestrutura adequada pode influenciar ainda a propensão da empresa em se relacionar com desenvolvedores de conhecimentos mais sofisticados, como universidades e centros de pesquisa.

### **Relacionais**

Esta subcategoria aborda fatores oriundos das relações da empresa com atores externos, tais como fornecedores, clientes e outras empresas e que influenciam negativamente na disposição da empresa para inovar e é composta pelas seguintes subcategorias secundárias:

- Dificuldades nas relações sindicais/funcionários (greves);
- Dificuldades nas relações com fornecedores;
- Dificuldades nas relações societárias;
- Ausência de parcerias externas;
- Dificuldade de obter financiamento.

Para a empresa E1, o acesso a crédito/financiamentos é o principal desafio, não só para inovar, mas para a sobrevivência do negócio:

*A maior dificuldade é, às vezes, a negociação junto a órgão financeiro na busca de investimento para poder dar prosseguimento no negócio. Essa é a parte que realmente dificulta muito, existe muita burocracia envolvida e, por ser uma empresa nova, com um ano só, muitos não dão essa credibilidade, é um pouco mais complicado. (E1)*

*Para mim, de externo, o que dificulta é literalmente a dificuldade de conseguir um diálogo melhor entre a empresa e instituições financeiras mesmo, para poder conseguir novos investimentos. (E1)*

Embora tenha sido mencionada por apenas uma empresa, esta categoria se relaciona a uma barreira interna já comentada anteriormente, dentro de “Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia” e como visto, a limitação financeira é uma barreira bem comum entre as empresas entrevistadas. O acesso a crédito, que é uma maneira de se conseguir contornar esta barreira interna e é uma barreira à inovação nas MPes comumente mencionada na literatura, especialmente considerando-se países em desenvolvimento (HADJIMANOLIS, 2003; PACHOURI; SHARMA, 2006; RADAS; BOZIC, 2009, TABAS *et al*, 2011). Muitas vezes a dificuldade de acesso a linhas de crédito voltadas para inovação vem do próprio desconhecimento do empresário sobre estas oportunidades, uma barreira que é observada mesmo entre MPes de setores tecnológico (FELDENS *et al*, 2012).

Outros trechos relacionados a essa categoria foram:

*(...) a gente deveria ser mais proativo nesse sentido e buscar, às vezes, outros parceiros, ir em outros eventos, estar mais nesse meio empreendedor da cidade. (E3)*

*Externo talvez eu acho que o ecossistema em si poderia se ajudar mais, as vezes até as empresas do próprio segmento que eu trabalho, a gente podia trocar mais informação para um estimular o outro, pensar mais a concorrência como um movimento de crescer o mercado ao invés de um querer pegar mercado um do outro. (E3)*

*Mas, às vezes, eu sinto um pouco de falta de repente, vamos dizer, ter alguma visita, de repente pode ser até do SEBRAE, tudo, ter uma visita para dar ideias de como fazer isso de uma forma inovadora, né? Enfim, sabe, dar aquela pincelada né, é o que eu mais vejo. (E7)*

As falas de ambos entrevistados indicam que parcerias externas poderiam ajudá-los a inovar mais, mas mostram também uma certa falta de proatividade do empresário uma vez que eles poderiam buscar essas parcerias: a E3 reconheceu essa falta de proatividade enquanto que a E7 indicou que gostaria de receber uma espécie de consultoria, mas não afirmou ter procurado até então parceiros ou empresas de mercado que forneçam este serviço.

A E14 indicou em dois momentos a dificuldade na relação com fornecedores, no sentido de encontrar insumos ou encontrá-los a um preço muito alto com uma barreira para inovarem, destacando o fato de estarem numa cidade pequena como uma razão para essa dificuldade:

*(...) ou então a gente não consegue o fornecedor, insumos sabe, por conta de ser uma cidade pequena a gente tem essa dificuldade, ou quando encontra é muito caro. (E14)*

*Eu acho muito difícil você conseguir insumo aqui, ter bons fornecedores. (E14)*

Por fim, identifica-se na fala do entrevistado 2 uma barreira externa não categorizável nas subcategorias encontradas na literatura:

*(...) se a pessoa está pegando e buscando uma capacitação, entendeu, e consegue trazer isso para E2, aí é uma coisa do ambiente externo que ajuda, mas se a pessoa está tendo que dividir o foco dela em várias atividades, ela acaba não dando energia suficiente a todas elas. (E2)*

Iremos chama-la de “Interferências externas de ordem pessoal”, e diz respeito a atributos do funcionário, tanto ligados à sua vida pessoal quanto a outros projetos fora da empresa, que acabam lhe tomando tempo e espaço na sua cabeça lhe impedindo de se dedicar mais a projetos da empresa.

## 5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA

O objetivo deste capítulo é discutir aspectos da metodologia utilizada na pesquisa, identificando pontos de melhoria para estudos futuros que deem continuidade a este e gerando referência para estudos relacionados.

A primeira coleta de dados teve o objetivo de trazer um panorama geral sobre as atividades inovativas das empresas estudadas, e a escolha pelo uso do questionário da PINTEC, bem como toda metodologia de análise utilizada por esta, foi feita visando utilizar instrumentos e análise de referência na área de pesquisa em inovação no Brasil. Após a pesquisa, no entanto, observou-se que o questionário pode ser aprimorado, incluindo perguntas que não estão originalmente na PINTEC, bem como a forma de disposição das alternativas de respostas aos entrevistados, e a forma de análise dos resultados também podem ser aprimorados, de forma que o questionário seja mais adequado às características e ao tamanho da amostra, e a análise extraia conclusões mais assertivas acerca das atividades inovativas das empresas estudadas.

Por serem empresas com processos de inovação pouco estruturados, uma coleta de dados através de entrevistas individuais ao invés de formulário, também pode ser mais interessante para caracterizar seus processos de inovação, pois nas entrevistas os gestores podem detalhar melhor suas atividades inovativas.

Sobre a segunda coleta de dados, diversas subcategorias identificadas na literatura *a priori* à realização das entrevistas não foram identificadas nas falas dos empresários: a flexibilidade e facilidade de adaptação (subcategoria “Organização flexível, pouco engessada”), por exemplo, que é uma força da MPE destacada pela literatura não foi mencionado nenhuma vez; não foram mencionadas também subcategorias relacionadas a processos/práticas formalizadas visando inovação, como “Sistema de recompensas para inovação”, “Processo de avaliação/refinamento de ideias” e “Planejamento para implementação de inovações”. Algumas empresas até realizam algumas ações que se relacionam com estas subcategorias, mas de forma informal e sem processos definidos. A existência de “Tempo para se dedicar a atividades além da rotina; Incorporação de atividades visando inovação” também não foi mencionada, o que se relaciona com a principal barreira identificada, a sobrecarga de atividades e falta de tempo.

Apenas uma empresa fez menção à relação com uma universidade como um facilitador à inovação; as subcategorias “Participação em redes de inovação e clusters” “Fatores tecnológicos/informações sobre tecnologias” também não foram mencionadas. A ausência de verbalizações relacionadas a estas subcategorias, seja citando-as como um

facilitador ou indicando dificuldades nessa relação, sugere um desconhecimento por parte dos micro empresários sobre as possibilidades de cooperação que podem existir com centros de pesquisa e o desconhecimento de fontes de informações que não seja outras empresas atuantes no mesmo setor.

Dentre as barreiras, diversas subcategorias relacionadas a práticas de gestão, como “Ausência de gestão por resultados”, “Falta de objetivos a longo prazo”, “Falta de treinamentos”, “Centralização de poder” e “Intolerância a falhas” não foram mencionadas. Já as subcategorias relacionadas a Cultura/descrenças em relação à inovação também ficaram ausentes das percepções dos empresários em sua grande maioria.

Ao não mencionar estas categorias, os empresários indicam que não possuem conhecimento sobre tais fatores, ou que talvez apenas não tenham pensado sobre este ponto e diante de vários assuntos tratados na entrevista, podem ter se esquecido. Uma coleta mais assertiva e com perguntas mais direcionadas pode ser feita para explorar estes temas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi caracterizar o processo inovativo das empresas participantes do Projeto ALI nas microrregiões de Cataguases e Juiz de Fora e identificar os fatores de influência positiva e negativa neste processo. Mediante os achados é possível entender melhor a dinâmica inovativa dos micro e pequenos empreendimentos destas regiões.

Foi encontrada a taxa de inovação das empresas pesquisadas. A taxa de inovação para empresa, ou seja, se a empresa inovou, seja em produto ou em processo, foi de 75%, o que pode ser considerado um resultado alto. A título de comparação, a taxa de inovação geral (porcentagem de empresas que inovaram para si, seja em produto ou processo) encontrada pela PINTEC no Brasil em 2014 de 36%.

No entanto, na análise destes resultados, é preciso considerar o público alvo das pesquisas: enquanto a PINTEC avalia as empresas num contexto nacional e considera apenas empresas com um mínimo de 10 funcionários, sendo majoritariamente indústrias, além do setor de Eletricidade e Gás e Serviços selecionados, este estudo avalia micro e pequenas empresas, atuantes em setores de baixa intensidade tecnológica, além de terem atuação majoritariamente local. Considerando-se os requisitos para ser público-alvo da PINTEC, nenhuma das empresas que responderam esta pesquisa entraria no cadastro básico de seleção da amostra para a PINTEC 2014.

Não foi avaliada a complexidade das inovações implementadas, porém, levando-se em consideração o referencial teórico sobre inovações em MPEs e os setores de atuação das empresas pesquisadas neste estudo, suas inovações tendem a ser mais simples e mais fáceis de serem implementadas do que as inovações das empresas da amostra da PINTEC, o que justificaria a alta taxa encontrada nesta pesquisa. Em muitos casos, a inovação implementada pode ser uma “cópia” de algo já feito por grandes empresas ou por empresas do mesmo setor em grandes centros. Por exemplo, uma clínica de procedimentos estéticos da cidade de Cataguases que em 2019 passou a oferecer serviços de aplicação de *botox* é considerada como uma empresa que inovou em produto, uma vez que para ela e para seus clientes, a inclusão de tal procedimento agregou valor à empresa e aos clientes, representando uma nova fonte de receita e possibilidade de expansão do mercado. Ao considerarmos o mercado como um todo, como recomendado por Rauen (2015) esta empresa não inovou pois a aplicação de *botox* é um serviço já oferecido no mercado, porém ao considerarmos a metodologia e as definições da PINTEC, que

considera a inovação como implementação de novo produto ou processo para a empresa, esta empresa é vista como inovadora.

Assim, sugere-se que ainda que em maior quantidade, as inovações das empresas avaliadas neste estudo possuem complexidade e impacto econômico menores do que as inovações das empresas avaliadas pela PINTEC, sendo este um vasto campo para investigações futuras.

Quanto às características de gestão da inovação, caracterizou-se este processo nas empresas pesquisadas com base em características avaliadas pela PINTEC, alcançando-se assim o primeiro objetivo específico desta pesquisa. Destaca-se que a inovação nestas empresas tem o principal objetivo de melhorar ou ampliar as ofertas de produtos e serviços das empresas e/ou melhorar qualidade/produzibilidade da produção, havendo destaque para a implementação de inovações em processo. Juntamente com a análise qualitativa das entrevistas, verificou-se que as micro e pequenas empresas inovam embasadas em tendências de mercado, que podem ser observadas nas fontes de conhecimento destacadas pelas empresas: clientes e fornecedores - fontes que a empresa têm acesso direto, e internet, concorrentes, feiras e publicações especializadas - fontes externas que a empresa precisa buscar. Por intermédio destas fontes as empresas identificam tendências do seu mercado de atuação, mas que não necessariamente inspiram a criação de novos produtos os serviços, mas sim levam à adoção de produtos e práticas que estejam em alta no mercado. Assim, essas empresas conseguem inovar para si, mas não para o mercado, ou seja, são inovações sem ineditismo.

Observa-se que as empresas pesquisadas atuam individualmente em seus projetos de inovação: 61,7% das empresas não fizeram atividades de cooperação visando inovação nos últimos dois anos, e ao avaliar a importância de fontes de informações para inovar, aquelas fontes de acesso mais fácil e direto para a empresa, como clientes, fornecedores e internet, tiveram destaque, enquanto que fontes de conhecimento mais técnico ou mais sofisticados, como universidades, institutos de pesquisa, testes e certificações e centros de capacitação, tiveram baixa importância. No financiamento de projetos visando inovação, 93,3% das empresas utilizam recursos próprios para isso; e por fim, nas respostas ao questionário identificou-se zero aproveitamento de programas governamentais de apoio à inovação, à exceção de uma empresa que fez uso de “Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE/ CNPq para pesquisadores em empresas”.

Para gerar inovações inéditas e de maior impacto no mercado, seria preciso maior acesso a fontes de informações sofisticadas, o que já viu-se ser baixo em empresas deste porte, além do desenvolvimento de P&D interno e da presença de uma equipe qualificada. Nota-se com base da pesquisa que dois destes atributos são reconhecidos pelos entrevistados: a aquisição de conhecimento externo e realização e treinamentos foram os atributos mais valorizados dentre as atividades que levam a inovação, já a realização de P&D foi o atributo da lista menos valorizado. Não foi investigada a presença de departamentos de P&D nas empresas da amostra devido ao perfil destas empresas e setores em que estão inseridas serem de baixa intensidade tecnológica. A literatura aponta que as inovações nestas empresas tendem a ter pouca relação com P&D, ocorrendo mais por meio da aquisição de máquinas, tecnologias e conhecimentos externos (PACHOURI; SHARMA, 2016).

Para atingir os segundo e terceiro objetivos específicos deste estudo, primeiramente foram identificados diversos fatores que influenciam na inovação em MPEs, as aqui chamadas subcategorias. Posteriormente estas subcategorias foram agrupadas de acordo com seu grau de similaridade, formando assim categorias de facilitadores e barreiras à inovação (internos e externos) para que fosse feita a categorização e análise de conteúdo das entrevistas realizadas junto às empresas que representam o universo desta pesquisa.

As categorias de facilitadores à inovação identificadas neste estudo foram (em ordem de maior frequência de verbalizações): Processos e práticas visando inovação (35); Fatores mercadológicos (18); Fatores relacionais (18); Valor dado à prática de inovação (16); Apoio dos gestores/líderes (10); Competências e características organizacionais que propiciam inovação (7); Apoio dos colaboradores (5); Fatores ambientais/governamentais (3); Infraestrutura interna (2).

Por sua vez, as categorias de barreiras à inovação identificadas foram (em ordem de maior frequência de verbalizações): Características organizacionais que desestimulam inovações (20); Limitações em infraestrutura, recursos e tecnologia (11); Déficit de competências/práticas e de pessoal (10); Fatores ambientais/governamentais (10); Fatores relacionais (8); Cultura/descrenças em relação à inovação (7); Fatores mercadológicos (7); Ausência de estímulos para inovar (2).

Após a análise de conteúdo foram identificadas duas subcategorias que não haviam sido encontradas na pesquisa bibliográfica inicial: “Motivações pessoais para

inovar”, dentro de facilitadores internos, e as “Interferências externas de ordem pessoal”, dentro das barreiras externas.

Na análise dos facilitadores internos destaca-se o protagonismo e liderança dos proprietários das empresas na busca pela inovação, incentivando e buscando envolver os funcionários neste processo, além de dar-lhes liberdade para opinar e falar com eles. A motivação em primeiro lugar, trabalho em equipe e em alguns casos a presença de funcionários capacitados aparecem como características das empresas que ajudam a inovar, enquanto que em relação a processos e práticas, a busca por conhecimentos externos, contato direto e frequente entre funcionários – incluindo o patrão, são as práticas mais citadas; Há algumas empresas que se guiam por objetivos estratégicos/análise externa e outras que possuem práticas de testar ideias no mercado, usando os resultados como um guia. Porém a prática mais citada pelos entrevistados como uma fonte de inovação para suas empresas é a análise de problemas e oportunidades que surgem no dia a dia da empresa, que mostra que a inovação muitas vezes não vêm de um processo formal, mas sim de ações reativas, pensadas de acordo com contextos específicos que surgem no dia a dia da empresa.

Dentre os facilitadores externos à inovação, o mercado aparece como maior estimulador, principalmente através da pesquisa e adaptação do que outras empresas do ramo têm feito e das tendências de mercado, e com menos importância ao identificar demandas não atendidas. Isso reafirma a visão das MPEs como seguidora de tendências. A relação com clientes aparece com um fator importante à inovação, e em alguns casos a relação com órgãos de apoio, como o SEBRAE tem destaque.

Em relação às barreiras internas para inovar, em termos de características das empresas e de sua gestão, destaca-se a limitação em termos de recursos financeiros, o amadorismo em diversos aspectos da gestão da empresa e a sobrecarga de atividades rotineiras, que impedem que a empresa se dedique à busca por inovações, sendo esta última a barreira mais mencionada. Em relação a atitudes pessoais, o senso de acomodação, tanto por parte dos funcionários quanto dos próprios donos, é a principal barreira apontada.

Por fim, as barreiras externas à inovação ficaram bem distribuídas entre alguns tópicos, sendo estes a resistência por parte do mercado a novos produtos e serviços, dificuldade na relação com órgãos externos, seja de apoio, financeiros ou fornecedores e a conjuntura econômica e infraestrutura regional impróprias para investimentos de risco.

Através deste estudo, percebe-se que nas MPEs os processos de inovação são informais e amadores, e a literatura indica que a gestão como um todo na MPE tem a tendência a ser informal (CEZARINO; CAMPOS, 2006) e baseada em práticas pobres e isso influencia na capacidade inovadora da empresa. Para Pachouri e Sharma (2016) essa constatação mostra a necessidade do desenvolvimento de programas focados no aprimoramento da gestão nas MPEs e sua relação com a inovação. Como apontado por Bittar *et al* (2018) as MPEs têm dificuldade em traçar planos formais e manter um processo de inovação contínuo, uma conclusão que este estudo também leva a pensar. Além disso, verificou-se que para as MPEs deste estudo as inovações surgem primordialmente inspiradas em produtos, serviços e práticas já existentes no mercado, e a dificuldade para inovar tem relação com este amadorismo em gestão já apontado, sobrecarga de atividades rotineiras (o que pode ter relação com o amadorismo em gestão) e dificuldade de acesso a recursos, especialmente financeiro.

Embora os estudos sobre barreiras e facilitadores à inovação sejam mais frequentes em países desenvolvidos, Boing *et al* (2015) apontam similaridades entre as conclusões das pesquisas de autores de ambos tipos de países, especialmente considerando-se fatores internos, podendo as soluções desenvolvidas em um contexto serem replicadas em outro, observando-se claro as particularidades de cada país.

No desenvolvimento de soluções que levem à inovação em MPEs, a atuação governamental é tão importante quanto a do próprio empresário, no sentido de criar pontes entre os diversos atores do ecossistema de inovação visando cooperações e fomentar a inovação em empresas que não sejam grandes, além da maior divulgação e facilitação do acesso a programas governamentais de apoio e fomento à inovação. Políticas governamentais ou o próprio governo não foram mencionados pelas empresas entrevistadas, no entanto a literatura aponta estes como grandes influenciadores da capacidade inovadora das empresas (PACHOURI; SHARMA, 2016; TABAS *et al*, 2011; MADRID-GUIJARRO *et al*, 2011)

Uma atuação proativa por parte do empresário, alinhado à uma boa plataforma governamental visando a inovação - que reflita na facilidade para realização de parcerias com centros de conhecimento e facilidade para acesso a crédito, poderia ajudar as micro empresas a perseguirem inovações mais sofisticadas, gerando patentes, por exemplo, ou levando ao crescimento da empresa.

O estudo focou em empresas de baixa intensidade tecnológica por estas serem a maioria absoluta das empresas atendidas pelo Projeto ALI nas microrregiões de

Cataguases e Juiz de Fora, porém seria interessante realizar um estudo focado em MPEs de áreas tecnológicas, uma vez que estas tem um potencial inovador bem maior do que as primeiras e as conclusões podem ser divergentes. Por exemplo, Feldens *et al* (2012) em sua análise de barreiras à inovação em MPEs brasileiras de áreas tecnológicas identificou como principais barreiras as seguintes: a má visão que as universidades públicas brasileiras têm em relação a parcerias com instituições privadas; o foco das incubadoras e centros de pesquisa serem no aprimoramento de produtos e não em problemas de negócio ou no reconhecimento de necessidades do mercado; os poucos esforços em termos de educação voltados para inovação e empreendedorismo nas universidades, sendo assim formadoras de mão de obra; resistência a inovações que alterem a maneira de trabalhar; cadeia de valor do capital de risco pouco desenvolvida no Brasil; burocracia; barreiras jurídicas; baixa tolerância ao fracasso e dificuldade em encontrar mão de obra qualificada. Como visto, a maioria das barreiras identificadas neste tipo de empresas não coincide com as identificadas neste estudo.

De modo similar ao descrito anteriormente, a etapa qualitativa realizada neste estudo pode ser realizada com empresas de grande porte das mesmas regiões aqui investigadas, de modo que posteriormente possa-se comparar os resultados de ambas pesquisas e identificar as diferenças nos fatores que influenciam a inovação nas empresas a depender do seu porte.

Pode ser feita ainda uma análise do impacto e “qualidade” das inovações das MPEs em comparação a inovações de grandes empresas da mesma região; como já dito, por serem de setores de baixa intensidade tecnológica em sua grande maioria, pressupõe-se que as inovações das empresas pesquisadas têm pouco impacto: esta é uma hipótese que poderia ser testada futuramente.

Mediante a frequência de verbalizações tem-se uma visão das barreiras e facilitadores mais lembrados pelos empresários, mas não necessariamente sabemos a intensidade que tais fatores influenciam no processo inovativo das empresas, sendo que com os instrumentos de pesquisa adequados pode ser possível medir este impacto e identificar as barreiras que mais precisam ser trabalhadas para melhorar o desempenho inovador das empresas das regiões.

Foram apontadas nesta conclusão algumas subcategorias que não foram identificadas nas falas dos entrevistados. Pode ser feito um estudo focado nestas subcategorias, sendo mais assertivo nas perguntas a elas relacionadas, pois muitas delas

podem não ter sido mencionadas pelo fato de o entrevistado não ter um conhecimento que o faça refletir sobre este ponto, a não ser que estimulado apropriadamente.

Este estudo forneceu um panorama do processo inovativo das MPEs das cidades pesquisadas, porém não foi sugerido nenhum plano de ação que busque melhorar a inovação das empresas. É possível dar prosseguimento a este estudo focando em algumas empresas, se aprofundando no processo inovativo destas, definindo ações e metas e acompanhando o desenvolvimento destas ações e conseqüentemente do seu processo inovativo ao longo do tempo, podendo-se utilizar para isso metodologias como o PDCA, por exemplo.

Os achados deste estudo abrem caminho para o entendimento do processo inovativo em MPEs das microrregiões estudadas, trazendo uma reflexão para os microempresários quanto a aspectos que influenciam a inovação em suas empresas e para os quais talvez eles nunca tenham se atentado ou dado importância. Espera-se que os achados ajudem na organização de processos e estratégias que tornem as MPEs mais inovadoras e embase ainda o governo local e/ou órgãos de apoio, como o Sebrae, na criação ou aprimoramento de programas e mentorias visando a inovação.

## REFERÊNCIAS

AHLSTROM, David. Innovation and growth: How business contributes to society. **Academy of management perspectives**, v. 24, n. 3, p. 11-24, 2010.

AHMED, Pervaiz K. Culture and climate for innovation. **European Journal of Innovation Management**, vol. 1 n. 1, p. 30-43, 1998.

AKSOY, Hasan. How do innovation culture, marketing innovation and product innovation affect the market performance of small and medium-sized enterprises (SMEs), **Technology in Society**, v. 51, n. 4, p. 133-141, 2017.

ALENCAR, E.M.L.S. **A gerência da criatividade**. São Paulo: Makron Books, 1997

AMATO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**, São Paulo, Atlas/Fundação Vanzolini, 2000.

AOKI, Vanessa C. G.; BADALOTTI, Rosana M. Dificuldades e perspectivas no acesso de micro e pequenas empresas a linhas de crédito públicas: o caso de Chapecó. **Revista de Administração Pública**, v. 48, n. 5, p. 1305-1327, 2014.

AVELLAR, Ana Paula Macedo de; BOTELHO, Marisa dos Reis A. Políticas de apoio à inovação em pequenas empresas: evidências sobre a experiência brasileira recente. **Economia e Sociedade**, v. 24, n. 2, p. 379-417, 2015.

BACHMANN, Dórian L.; DESTEFANI, Jully H. **Metodologia para estimar o grau das inovações nas MPE**. Curitiba, SEBRAE, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARKHATOV, V.; PLETNEV, Dmirti.; CAMPA, Antonio. Key success factors and barriers for small businesses: Comparative analysis. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 221, n. 7, p. 29-38, 2016.

BERGHMAN, Liselore; MATTHYSSENS, Paul; VANDENBEMPT, Koen. Value innovation, deliberate learning mechanisms and information from supply chain partners. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 1, p. 27-39, Jan 2012.

BES, Fernando T. de; KOTLER, Philip. **A bíblia da inovação**. São Paulo, Leya, 2011.

BOING, Hamilcar *et al.* Barreiras a inovação em PMEs no contexto de países desenvolvidos e em desenvolvimento: Uma revisão sistemática. **Revista ESPACIOS** | Vol. 36 (Nº 21), 2015.

BOSCHMA, Ron A. The rise of clusters of innovative industries in Belgium during the industrial epoch. **Research Policy**, v. 28, n. 8, p. 853-871, 1999.

CALMANOVICI, Carlos E. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. **Revista USP**, n. 89, p. 190-203, 2011.

- CARAYANNIS, Elias G.; GONZALEZ, Edgar. Creativity and innovation = competitiveness: when, how and why. Em: SHAVININA, L.V. (Org.). **The international handbook on innovation**. Oxford: Elsevier Science, p. 587-606, 2003.
- CARLAND, JoAnn C.; CARLAND, James W. Intrapreneurship: A requisite for success. **The Entrepreneurial Executive**, v. 12, p. 83, 2007.
- CARMODY, Broede. The top five barriers to small business innovation revealed. Disponível em: <https://www.smartcompany.com.au/finance/the-top-five-barriers-to-small-business-innovation-revealed/>. Acesso em 22 de junho de 2020.
- CARNEIRO, Ricardo *et al.* **Os clássicos da economia**, São Paulo, Ática, 1997.
- CASSIOLATO, José E; LASTRES, Helena M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo Em Perspectiva**, v.19, n.1, p.34-45, jan/mar. 2005.
- CEZARINO, Luciana O.; CAMPOMAR, Marcos Cortez. Micro e pequenas empresas: características estruturais e gerenciais. **Revista Hispeci & Lema**, v. 9, p. 10-12, 2006.
- CHANDLER, Alfred D. Organizational capabilities and the economic history of the industrial enterprise. **Journal of economic perspectives**, v. 6, n. 3, p. 79-100, 1992.
- CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Press, 2003.
- CHESBROUGH, Henry W. The era of open innovation. **Managing innovation and change**, v. 127, n. 3, p. 34-41, 2006.
- CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo, Senac São Paulo, 2003.
- CLAUDINO, Tiago Bomfim. **Evolução, facilitadores e dificultadores da inovação na micro e pequena empresa: um estudo nos empreendimentos participantes do Programa ALI em Picos-P**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2015.
- CLAUDY, Marius C.; GARCIA, Rosanna; O'DRISCOLL, Aidan. Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, n. 4, p. 528-544, 2015.
- COHEN, Wesley M. *et al.* R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States. **Research policy**, v. 31, n. 8-9, p. 1349-1367, 2002.
- COLLIS, Jill.; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.
- CONCEIÇÃO, Pedro; HEITOR, Manuel V.; VIEIRA, Pedro S. Are environmental concerns drivers of innovation? Interpreting Portuguese innovation data to foster environmental foresight. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 73, n. 3, p. 266-276, 2006.

COUTINHO, Maria Lúcia; HANNES, Egon. Barreiras e Facilitadores à inovação: o caso IPEN/Brasil. **Anais do IVSINGEP**, São Paulo, nov. 2015.

CRESPO, Mari L. F. Construção de uma medida de clima criativo em organizações. **Revista Estudos de Psicologia –Puc Campinas**, v. 21, n. 2, p.91-99, maio/agosto 2004.

DA COSTA, Achyles B. Teoria econômica e política de inovação. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 2, 2016.

DAMANPOUR, Fariborz; SCHNEIDER, Marguerite. Phases of the adoption of innovation in organizations: effects of environment, organization and top managers 1. **British journal of Management**, v. 17, n. 3, p. 215-236, 2006

DA SILVA, Armando Paulo *et al.* Inovação nas pequenas, médias e grandes empresas: vantagens e desvantagens. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Ouro Preto, 2003.

DA SILVA NÉTO, Ana Teresa; TEIXEIRA, Rivanda M. Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 3, p. 205-229, 2011.

DA SILVA NOGUEIRA, Patricia *et al.* Análise do Programa Agentes Locais de Inovação no Processo de Inovação das Micro e Pequenas Empresas do Setor de Comércio Varejista do Estado de Pernambuco. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 2, p. 273, 2019.

DE MORAES SILVA, Diego R.; FURTADO, André T. Modelos teóricos e interesses de mensuração no surgimento da pesquisa de inovação brasileira (Pintec). **Revista Brasileira de Inovação**, v. 16, n. 1, p. 97-128, 2017.

D'ESTE, P. *et al.* What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. **Research Policy**, v. 41, n. 2, p. 482-488, Mar 2012.

DE OSLO, OCDE Manual. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2005.

DE SOUZA, Eda C. L.; GUIMARÃES, Tomás de Aquino (Ed.). **Empreendedorismo além do plano de negócios**. São Paulo, Atlas, 2005.

DE SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo, Atlas, 1999.

DE VICENTE BITTAR, Alexandre; DI SERIO, Luiz Carlos; DE VASCONCELLOS, Marcos Augusto. Micro e pequenas empresas inovadoras: evidências em empresas paulistanas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 7, n. 3, p. 85-109, 2018.

DIAS, Erica da Cruz Novaes Gonçalves; et al. Incentivos à Inovação: O caso do Prêmio FINEP de Inovação. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, v. 5, n. 1, p. 83-94, 2016.

DOROW, Patrícia Fernanda *et al.* Barreiras e facilitadores para a geração de ideias. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 6, n. 3, p. 105-124, 2013.

DOS SANTOS MALACHIAS, Celso et al. Regime tecnológico, ambiente de inovação e desempenho empresarial no setor de serviços: um estudo exploratório das empresas de tecnologia da informação. **INMR-Innovation & Management Review**, v. 6, n. 2, p. 58-80, 2009.

DRUCKER, Peter. Como reagir às mudanças. **HSM Management**, v. 1, n. 01, p. 76-80, 1997.

DULAIMI, Mohammed; HARTMANN, Andreas. The role of organizational culture in motivating innovative behaviour in construction firms. **Construction innovation**, v. 6, n. 4, p. 159 – 172, 2006.

EINKNECHT, Alfred. Firm Size and Innovation. Observations in Dutch Manufacturing Industries. **Small Business Economics**, v. 1, p. 215-222, 1989.

ELJ, Moez El, & ABASSI, Boutheina. The determinants of innovation: An empirical analysis in Egypt, Jordan, Syria and Turkey. **Canadian Journal of Development Studies**, v. 35 n.4, p. 560-578, 2014.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FELDENS, Miguel A.; MACCARI, Emerson A.; GARCEZ, Marcos P. Barreiras para a inovação em produtos nas pequenas e médias empresas de tecnologia no Brasil. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 9, n. 3, p. 1-24, 2012.

FELTRIN, Luciano. **Inovação Tecnológica em Schumpeter e na Abordagem Neo-Schumpeteriana**. Monografia apresentada como requisito à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas. Porto Alegre, UFRGS-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

FORSMAN, H. Improving innovation capabilities of small enterprises: cluster strategy as a tool. **International Journal of Innovation Management**, v. 13 n.2, p. 221-243, 2009.

FREEMAN, Chris; SOETE, Luc. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

FREEMAN, Chris; PEREZ, Carlota. Structural crises of adjustment business cycles and investment behaviour’. Em: DOSI et al. (Eds.). **Technical change and economic theory**, Pinter, 1988.

GALIA, Fabrice; LEGROS, Diego. Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. **Research policy**, v. 33, n. 8, p. 1185-1199, 2004.

GALLOUJ, Faïz; WEINSTEIN, Olivier. Innovation in services. **Research policy**, v. 26, n. 4-5, p. 537-556, 1997.

GASSMANN, Oliver; ENKEL, Ellen. **Towards a theory of open innovation: three core process archetypes**. R&D Management Conference (RADMA), Lisboa, 2004.

GEM, Global Entrepreneurship Monitor; VANAGS, Alf. **Global Entrepreneurship Monitor (GEM)**, 2018.

GIL, Antônio C; **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed., São Paulo, Atlas, 1999.

GLASER, Barney G.; STRAUSS, Anselm L.; STRUTZEL, Elizabeth. The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research. **Nursing research**, v. 17, n. 4, p. 364, 1968.

GLOBOCNIK, D.; SALOMO, S. Do formal management practices impact the emergence of bootlegging behavior?. **Journal of Product Innovation Management**, vol. 32 n. 4, p. 505-521, 2015

HADDAD, Evelyn W. **Inovação tecnológica em Schumpeter e na ótica neo-schumpeteriana**. Monografia apresentada como requisito à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas. UFRGS-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

HADJIMANOLIS, A. Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus). **Technovation**, v. 19, n. 9, p. 561-570, set. 1999.

\_\_\_\_\_. The barriers approach to innovation. In: **The International Handbook on Innovation**. Oxford: Elsevier Science, p. 559-571, 2003;

HIPP, Christiane; GRUPP, Hariolf. Innovation in the service sector: The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies. **Research policy**, v. 34, n. 4, p. 517-535, 2005.

HIRSCH-KREINSEN, Hartmut. “Low-tech” innovations. **Industry and innovation**, v. 15, n. 1, p. 19-43, 2008.

HÖLZL, Werner; JANGER, Jürgen. Distance to the frontier and the perception of innovation barriers across European countries. **Research Policy**, v. 43, n. 4, p. 707-725, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008**. Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2014**. Rio de Janeiro, 2014.

KLEIJNEN, Mirella; LEE, Nick; WETZELS, Martin. An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. **Journal of economic psychology**, v. 30, n. 3, p. 344-357, 2009.

KLEINKNECHT, Alfred. Firm size and innovation. **Small Business Economics**, v. 1, n. 3, p. 215-222, 1989.

KUMPE, T.; BOLWIJIN, P.T. Toward the Innovative Firm: challenge for R&D. Management. **Research-Technology Management**. v. 37, n. 1, p. 38-44 jan./fev.1994.

LAGRANHA, Tiago W. **Análise teórica do processo de desenvolvimento econômico schumpeteriano: críticas e contribuições**. Monografia apresentada como requisito à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas, UFRGS-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

LINKE, Anne; ZERFASS, Ansgar. Internal communication and innovation culture: developing a change framework. **Journal of Communication Management**, v.15, n. 4, p. 332 – 348, 2011.

LOEWE, Pierre; DOMINIQUINI, Jennifer. Overcoming the barriers to effective innovation. **Strategy & Leadership**, v. 34, n. 1, p. 24–31, 2006.

LUNDVALL, Bengt-Åke. **Innovation System Research and Policy Where it came from and where it might go**. CAS Seminar, Oslo, Dec. 2007.

MADRID-GUIJARRO, Antonia; GARCIA, Domingo; VAN AUKEN, Howard. Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 47, n. 4, p. 465-488, Oct 2009.

MAIA, Adriano F. da Silva *et al.* **Inovação em micro e pequenas empresas: uma análise do caso brasileiro**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

MALERBA, Franco. Innovation and the evolution of industries. In: **Innovation, Industrial Dynamics and Structural Transformation**. Springer, Berlin, Heidelberg, p. 7-27, 2007

MANSFIELD, Edwin. Academic research underlying industrial innovations: sources, characteristics, and financing. **Review of Economics and Statistics**, v. 77, n. 1, p. 55-65, 1995.

MAXIMIANO, Antonio Cezar A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

MAZOLLA, Bruno G. **Gestão da inovação em empresas de micro, pequeno e médio porte: um estudo de empresas do APL de Santa Rita do Sapucaí**. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MIRZANTI, Isti R. *et al.* Mapping on entrepreneurship policy in Indonesia. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 169, p. 346-353, 2015.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

NÉTO, Ana Teresa S.; TEIXEIRA, Rivanda M. Inovação de micro e pequenas empresas: mensuração do grau de inovação de empresas participantes do Projeto

Agentes Locais de Inovação. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 11, n. 4, p. 1-29, 2014.

NIETO, Maria J.; SANTAMARÍA, Lluís. Technological collaboration: bridging the innovation gap between small and large firms. **Journal of Small Business Management**, v. 48, n. 1, p. 44-69, 2010.

NOOTEBOOM, Bart. Innovation and diffusion in small firms: theory and evidence. **Small business economics**, v. 6, n. 5, p. 327-347, 1994.

NOGUEIRA, Mauro O. **Um Pirlampo no porão: um pouco de luz nos dilemas da produtividade das pequenas empresas e da informalidade no país**, IPEA, 2019.

PACHOURI, Anshul; SHARMA, Sankalp. Barriers to innovation in Indian small and medium-sized enterprises. **ADB Working Paper 588**, Asian Development Bank Institute, Tokyo, 2016.

PEETERS, C.; DE LA POTTERIE, B. V. Innovation strategy and the patenting behavior of firms. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 16, n. 1-2, p. 109-135, Apr 2006.

PELAEZ, Victor. Teoria do Crescimento da Firma: Edith Penrose. **Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro (RJ)**, v. 6, n. 2, p. 461-467, 2007.

PENROSE, Edith. **The Theory of the Growth of the Firm**. Oxford university press, 1959.

PEREIRA, Mauricio F. *et al.* Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. **INMR-Innovation & Management Review**, v. 6, n. 1, p. 50-65, 2009.

PEREZ, C. **Technological Revolutions and Financial Capital: the dynamics of bubbles and golden ages**. Cheltenham,UK: Edward Elgar, 2002.

PINHEIRO, Raul G. A inovação em micro e pequenas empresas (MPE) do setor de serviços em São Caetano do Sul (SP). **VIII Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas – EGEPE**, Goiânia, mar. 2014

PORTER, Michael E. The competitive advantage of nations. **Harvard Business Review**, v. 68 (2), 73–93, 1990.

PROENÇA, Joaquin J. C.; SÁEZ, Fernando J. Processes and organizational innovation for small businesses. **Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)**, v. 34, n. 62, p. 82-93, 2018.

PUGA, Fernando P. **Experiências de apoio às micro, pequenas e médias empresas nos Estados Unidos, na Itália e em Taiwan**. Texto para Discussão 75. BNDES, Rio de Janeiro, fev. 2000.

QUINTELLA, Rogério H.; DIAS, Camila C. O Papel dos paradigmas técnico-econômicos nos estudos organizacionais e no pensamento estratégico-empresarial. **Revista de Administração Pública**, v. 36, n. 6, p. 905-932, 2002.

RADAS, Sonja.; BOZIC, Ljiljana. The antecedents of SME innovativeness in an emerging transition economy. **Technovation**, v. 29, n. 6-7, p. 438-450, Jun-Jul 2009.

RAUEN, André T. Taxa de Inovação à Luz da Teoria Neoschumpeteriana. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, n. 37, p. 37-43, Fev. 2015.

RIBEIRO, Márcia Carvalho. **Padrões setoriais de inovação da economia brasileira- um olhar sobre os dados da PINTEC-edições de 2000 a 2014**. Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations**. Nova York, The Free Press, 1983.

ROTHWELL, Roy. Innovation and firm size: a case for dynamic complementarity; or, is small really so beautiful?. **Journal of General Management**, v. 8, n. 3, p. 5-25, 1983.

SAHUT, Jean-Michel; PERIS-ORTIZ, Marta. Small business, innovation, and entrepreneurship. **Small Business Economics**, v. 42, n. 4, p. 663-668, 2014.

SCHUMPETER, Joseph. Creative destruction. **Capitalism, socialism and democracy**, v. 825, p. 82-85, 1942.

\_\_\_\_\_. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982

SEBRAE, 2017. Entenda o motivo do sucesso e do fracasso das empresas. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/bis/entenda-o-motivo-do-sucesso-e-do-fracasso-das-empresas.b1d31ebfe6f5f510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 19 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_. 2018. DataSebrae. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/cenario-dos-pequenos-negocios/>. Acesso em 19 de dezembro de 2019.

SILVA, Glessia.; DACORSO, Antonio L. R. Perspectivas de inovação na micro e pequena empresa. **Revista Economia & Gestão**, v. 13, n. 33, p. 90-107, 2013.

\_\_\_\_\_. Riscos e incertezas na decisão de inovar das micro e pequenas empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 15 (4), p. 229-255, 2014.

SOETE, Luc; MIOZZO, M.: Trade and Development in Services: A Technological Perspective. **MERIT Research Memorandum**, MERIT, Holanda, 1989.

SOUSA, J. C. **Inovação no contexto organizacional: fatores facilitadores e fatores dificultadores**. 2006. **Dissertação (mestrado em Gestão Social e Trabalho)**. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

SOUZA, Jonilto Costa; BRUNO-FARIA, Maria de F. Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 10, n. 3, p. 113-136, 2013.

SOUZA, Wendel; QUALHARINI, Eduardo. O planejamento estratégico nas micro e pequenas empresas. **III Workshop Gestão Integrada: Riscos e Desafios**, São Paulo, 2007.

STATTEV, Statty *et al.* Barriers and future policy directions to knowledge demand and absorption in South end East Bulgaria. **Perspectives of Innovations, Economics and Business**, Vol. 5, No. 2, pp. 7–13, 2010.

STEREN, Demian Kapelius *et al.* Micro e pequenas empresas inovadoras do RS: análise do seu processo de inovação e resultados. **Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–Ciki**, Porto Alegre, nov. 2019.

STERNBERG, Rolf; ARNDT, Olaf. The firm or the region: what determines the innovation behavior of European firms?. **Economic Geography**, v. 77, n. 4, p. 364-382, 2001.

STOKES, Donald E. **O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**. Campinas, Ed. Unicamp, 2005.

TABAS, Jakub *et al.* Barriers to development of the innovation potential in the small and medium-sized enterprises, **Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis**, v. 59 (7), p. 447-458, jan. 2011.

TEIXEIRA, Josélia Elvira. **Políticas de estímulo à inovação em micro e pequenas empresas: contribuições do Programa Agentes Locais de Inovação (Brasil) e da Rede PME Inovação (Portugal)**. Tese de doutorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

TIDD, Joe *et al.* **Gestão da Inovação**, 3a edição, Porto Alegre, Ed. Bookman, 2008.

TROTTER, Patrick. J.; VAUGHAN, Jason. Innovation in UK companies. An Evaluation of the Implementation of Best Practice in Front End Innovation Processes and Methodologies. **International Journal of Innovation Science**, vol. 4, n 4, pp 191-203, 2012

VAN DE VEN, Andrew H.; ENGLEMAN, Rhonda M. Central problems in managing corporate innovation and entrepreneurship. **Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth**, v. 7, p. 47-72, 2004.

VARELLA, Sergio Ramalho Dantas; MEDEIROS, Jefferson B. S. de; SILVA JUNIOR, Mauro Tomaz. O desenvolvimento da teoria da inovação schumpeteriana. **XXXII ENEGEP**, Bento Gonçalves, out. 2012.

VASCONCELLOS, Eduardo. **Gerenciamento da tecnologia: um instrumento para a competitividade empresarial**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1992.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

VIEIRA, Rosele M. Teorias da firma e inovação: um enfoque neo-schumpeteriano. **Cadernos de Economia**, v. 14 n. 27, p. 36-49, jul./dez. 2010.

VILLASCHI FILHO, Arlindo. Paradigmas tecnológicos: uma visão histórica para a transição presente. **Revista de Economia**, v. 30, n. 1, p. 65-105, 2004.

XIE, Xu-Ming; ZENG, S. X.; TAM, Chi Ming. Overcoming barriers to innovation in SMEs in China: A perspective based cooperation network. **Innovation**, v. 12, n. 3, p. 298-310, 2010.

WANG, Chengqi; KAFOUROS, Mario I. What factors determine innovation performance in emerging economies? Evidence from China. **International Business Review**, v. 18, n. 6, p. 606-616, 2009.

ZIMMERMANN, Ricardo Augusto; WIELEWICKI, Patrícia Feronha. Facilitadores e barreiras externas para o processo de inovação: revisão sistemática da literatura. **Vozes dos Vales**, v. 7, p. 1-26, 2015.

ZUCOLOTO, Graziela Ferrero; NOGUEIRA, Mauro Oddo. A dinâmica inovativa das empresas de pequeno porte no Brasil. **2255 - Texto para Discussão**, Rio de Janeiro, 2016.

ZUCOLOTO, Graziela Ferrero; NOGUEIRA, Mauro Oddo. Davi x Golias-uma análise do perfil inovador das empresas de pequeno porte. **Radar**, v. 25, p 45-54, 2013.

## ANEXOS

## Anexo 1: Pesquisa de Inovação – empresas ALI

## BLOCO 1 - INFORMAÇÕES GERAIS

1. Nome/empresa
2. Como você classificaria a empresa?  
 Empresa independente  
 Franqueado  
 Parte de grupo empresarial  
 Independente e parte de uma rede
3. Qual o principal mercado de atuação da empresa nos últimos 2 anos?  
 Local  
 Regional  
 Estadual  
 Nacional  
 Internacional
4. Setor de atuação da empresa  
 Comércio  
 Serviços  
 Indústria  
 Outro:
5. Qual o número de pessoas ocupadas na empresa atualmente?

## BLOCO 2 - BARREIRAS À INOVAÇÃO

Assinale o nível em que os seguintes fatores prejudicam as atividades inovativas na sua empresa (sendo 4 - prejudica muito, 3 - prejudica medianamente, 2 - prejudica pouco e 1 - não influencia)

6. Riscos econômicos excessivos  
 1  
 2  
 3  
 4
7. Elevados custos da inovação  
 1  
 2  
 3  
 4

8. Escassez de fontes apropriadas de financiamento

- 1
- 2
- 3
- 4

9. Falta de pessoal qualificado

- 1
- 2
- 3
- 4

10. Falta de informação sobre tecnologia

- 1
- 2
- 3
- 4

11. Falta de informação sobre mercados

- 1
- 2
- 3
- 4

12. Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições

- 1
- 2
- 3
- 4

13. Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações

- 1
- 2
- 3
- 4

14. Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos

- 1
- 2
- 3
- 4

15. Escassez de serviços técnicos externos adequados

- 1
- 2
- 3
- 4

16. Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo

- 1
- 2
- 3
- 4

### BLOCO 3 - ATIVIDADES VISANDO INOVAÇÃO

17. Que importância a empresa dá pra realização de atividades de Pesquisa e Desenvolvimento? (P&D: Compreende o trabalho criativo e rotineiro visando aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos pela empresa para desenvolver novos produtos ou processos. O desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações piloto constituem muitas vezes a fase mais importante das atividades de P&D. Inclui também o desenvolvimento de software.

- Alta
- Média
- Baixa
- Não realizamos nenhuma forma de P&D

18. Que importância a empresa dá para a aquisição de conhecimentos externos que impactem no desenvolvimento/implementação de inovações na empresa?

- Alta
- Média
- Baixa
- Não usamos conhecimentos externos no nosso processo de inovação

19. Que importância a empresa dá para a aquisição de máquinas, equipamentos e hardware que impactem no desenvolvimento/implementação de inovações na empresa?

- Alta
- Média
- Baixa
- Não realizamos aquisição de equipamentos de tal tipo

20. Que importância a empresa dá para a realização de treinamentos que impactem no desenvolvimento/implementação de inovações na empresa?

- Alta
- Média
- Baixa
- Não realizamos treinamentos visando inovação

21. Que importância a empresa dá para a realização de atividades de introdução de inovações no mercado ( pesquisa de mercado, teste de mercado e publicidade para o lançamento).

- Alta
- Média
- Baixa
- Não realizamos tais atividades

22. Qual a principal fonte de financiamento para projetos relacionados a inovação (lançamento de produtos, atualização de processos, etc) na empresa?

- A própria empresa
- Outras empresas ou instituições privadas

- Instituições financeiras públicas (FINEP, BNDES, BB, BND)
- Outras instituições de administração pública (Universidades, EMBRAPA, etc).
- Outro:

23. A empresa já utilizou algum método de proteção (como depósito de patentes, desenho industrial, etc) para inovações desenvolvidas/implementadas?

- sim
- não

#### BLOCO 4 - RELIZAÇÃO DE INOVAÇÕES

**PRODUTO OU SERVIÇO NOVO** é um produto/serviço cujas características fundamentais diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa. **PRODUTO OU SERVIÇO SIGNIFICATIVAMENTE APERFEIÇOADO** é um produto/serviço já existente, cujo desempenho foi aperfeiçoado visando melhor desempenho, facilidade de uso ou menor custo. Não são incluídas mudanças puramente estéticas e a comercialização de produtos novos produzidos integralmente por outra empresa.

24. Nos últimos dois anos, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa? (ou seja, novo para a empresa mas já existente no mercado)

- sim
- não

25. Nos últimos dois anos, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado a nível do seu mercado de atuação? (ou seja, a inovação ainda não existia no mercado de atuação da empresa, ela foi pioneira)

- sim
- não

26. Quem o principal desenvolvedor dessa inovação?

- A própria empresa
- A empresa em parceria com outra empresa ou instituto
- O grupo/rede que a empresa faz parte
- Outras empresa ou instituto
- Não lançamos produtos inovadores nos últimos 2 anos

**PROCESSO NOVO OU APRIMORADO:** envolve a introdução de tecnologia de produção nova ou aperfeiçoada, ou também a utilização de equipamentos e softwares novos ou aperfeiçoados em atividades de suporte à produção de um bem ou entrega de um serviço. O resultado da adoção do processo novo ou aprimorado deve ser significativo em termos do aumento da qualidade/produktividade bem/serviço ou da diminuição dos custos. Não são incluídas: mudanças pequenas ou rotineiras nos processos produtivos existentes que não tenham resultados como os descritos anteriormente.

27. Nos últimos dois anos, a empresa introduziu algum processo novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa? (ou seja, novo para a empresa mas pode ser que já seja usado no mercado)

- Sim

Não

28. Nos últimos dois anos, a empresa introduziu algum processo novo ou significativamente aperfeiçoado a nível do seu mercado de atuação? (ou seja, a inovação ainda não existia no mercado de atuação da empresa, ela foi pioneira)

Sim

Não

29. Quem o principal desenvolvedor dessa inovação em processo?

A própria empresa

A empresa em parceria com outra empresa ou instituto

O grupo/rede que a empresa faz parte

Outras empresa ou instituto

Não implementamos processos inovadores nos últimos 2 anos

30. Nos últimos dois anos, a empresa realizou algum projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo novo ou aprimorado, mas que foi abandonado?

sim

não

#### BLOCO 5 - IMPACTO DE INOVAÇÕES

Pensando nas inovações implementadas pela empresa nos últimos dois anos (sejam inovações de produto ou de processos), indique a importância do impacto que estas causaram nos seguintes aspectos: (sendo 1 - não relevante, 2 - teve baixa influência, 3 - teve uma influência mediana e 4 - teve alta influência neste aspecto)

se sua empresa NÃO implementou nenhum tipo de inovação nos últimos dois anos (como respondido nas perguntas da sessão anterior, favor pular este bloco de perguntas)

31. Melhorou a qualidade dos bens ou serviços

1

2

3

4

32. Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados

1

2

3

4

33. Permitiu manter a participação da empresa no mercado

1

2

3

4

34. Ampliou a participação da empresa no mercado

1

2

- 3
- 4

35. Permitiu abrir novos mercados

- 1
- 2
- 3
- 4

36. Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços

- 1
- 2
- 3
- 4

37. Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços

- 1
- 2
- 3
- 4

38. Reduziu os custos de produção ou dos serviços prestados

- 1
- 2
- 3
- 4

39. Reduziu os custos de energia eléctrica ou água

- 1
- 2
- 3
- 4

40. Reduziu os custos com mão de obra

- 1
- 2
- 3
- 4

41. Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente

- 1
- 2
- 3
- 4

42. Permitiu controlar aspectos ligados à saúde e segurança

- 1
- 2
- 3
- 4

43. Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado interno ou externo

- 1
- 2
- 3
- 4

#### BLOCO 6 - FONTES DE INFORMAÇÃO PARA INOVAR E APOIO GOVERNAMENTAL

Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação utilizada para o desempenho de atividades ligadas a inovação pela empresa nos últimos dois anos (sendo 1 - não relevante, 2 - baixa importância, 3- média importância e 4 - alta importância)

44. Próprios funcionários

- 1
- 2
- 3
- 4

45. Outra empresa do grupo

- 1
- 2
- 3
- 4

46. Concorrentes

- 1
- 2
- 3
- 4

47. Clientes

- 1
- 2
- 3
- 4

48. Fornecedores

- 1
- 2
- 3
- 4

49. Empresas de consultoria

- 1
- 2
- 3
- 4

50. Universidades ou outros centros de ensino superior

- 1
- 2
- 3
- 4

51. Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos

- 1
- 2
- 3
- 4

52. Centros de capacitação profissional e assistência técnica

- 1
- 2
- 3
- 4

53. Instituições de testes, ensaios e certificações

- 1
- 2
- 3
- 4

54. Feiras e exposições

- 1
- 2
- 3
- 4

55. Redes de informações informatizadas (Internet, Extranet, Intranet, etc.)

- 1
- 2
- 3
- 4

56. Conferências, encontros e publicações especializadas

- 1
- 2
- 3
- 4

57. A empresa já realizou alguma atividade de cooperação com outra empresa ou instituição visando a inovação?

Sim, inclusive nos últimos dois anos

- Sim, há mais de dois anos
- Não

58. A empresa já fez uso de algum dos seguintes programas governamentais de apoio à inovação? (marcar todos que já fez uso)

- Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº 8.661 e Cap. III da Lei nº 11.196)
- Incentivo fiscal Lei de Informática (Lei nº 10.664, Lei nº 11.077)
- Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores (Lei nº 10.973 e Art. 21 da Lei nº 11.196)
- Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica: sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa
- Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica: em parceria com universidades ou institutos de pesquisa
- Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar
- Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE/ CNPq para pesquisadores em empresas
- Aporte de capital de risco
- Compras públicas (contrato de aquisição, junto a empresas, de bens ou serviços inovadores, por parte do Setor Público, incluindo Órgãos da Administração Direta,
- Fundações, Autarquias, Sistema S e Empresas Estatais; e excluindo ONG's
- Nenhuma das opções

#### Anexo 2: Roteiro para entrevistas com empresários

1- Fale sobre a sua empresa: setor de atuação, onde atua, como atuam, principais produtos e serviços.

2- A empresa possui um processo de inovação? Há algum tipo de planejamento para geração/implementação de inovações? Há algum momento específico para se dedicar a isto?

3- Como funciona o processo de inovação na empresa?

4- De onde vem as ideias para inovações? De onde vocês tiram inspiração?

5- A partir do momento da ideia, como é o processo de desenvolvimento e implementação? Quais as dificuldades neste processo? Tem participação de todos?

6- O que faz com que essa ideia se desenvolva/vá pra frente? O que trava o andamento da ideia/inovação?

7- O que te estimula a inovar? O que te desanima de inovar?

8- Quais característica no seu ambiente de trabalho promovem/facilitam inovação? o que você acha que sua empresa faz pra estimular a inovação?

9- Quais características no seu ambiente de trabalho dificultam a inovação? Quais pontos você acha que precisam ser melhorados internamente pra que mais ideias de inovação surjam?

10- Pensando em aspecto de gestão, o que atrapalha/ajuda? E em aspectos de pessoal, você acha que sua equipe de trabalho tem estímulos/liberdade para desenvolver novas ideias/innovar? Você sente que há engajamento da equipe neste processo?

11- Quais característica no ambiente externo, características que você não tem controle, promovem/facilitam inovação?

12- Quais característica no ambiente externo, características que você não tem controle, dificultam a inovação?

13- O que acontece externamente que te estimula a inovar? E o que te inibe?

14- Que órgãos externos te ajudam a inovar? E que atrapalham?