



SILVIA DELLA MATRICE

**INOVAÇÃO NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:
ESTUDO SOBRE INDICADORES DE INOVAÇÃO NAS MPES
DO PROGRAMA AGENTE LOCAL DE INOVAÇÃO (ALI)**

CAMPO LIMPO PAULISTA

2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO LIMPO PAULISTA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO DAS
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

SILVIA DELLA MATRICE

Inovação nas micro e pequenas empresas: Estudo sobre
indicadores de inovação nas MPEs do Programa Agente
Local de Inovação (ALI)

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de
Mestrado em Administração das Micro e
Pequenas Empresas do Centro Universitário
Campo Limpo Paulista para exame de defesa.

Orientador(a): Prof.(a) Dr. Marcos Hashimoto

Linha de Pesquisa: Dinâmica das Micro e
Pequenas Empresas

CAMPO LIMPO PAULISTA
2024

**Ficha catalográfica elaborada pela
Biblioteca Central da Unifaccamp**

M383i

Matrice, Silvia Della

Inovação nas micro e pequenas empresas: estudo sobre indicadores de inovação nas MPEs do programa agente local de inovação (ALI) / Silvia Della Matrice. Campo Limpo Paulista, SP: Unifaccamp, 2023.
100 p.: il.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Hashimoto

Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Administração) –
Centro Universitário Campo Limpo Paulista – Unifaccamp.

1. Inovação. 2. Indicadores de produtividade. 3. Programa agente local de inovação. 4. Ferramentas de inovação. 5. Desempenho da inovação nas MPEs. I. Hashimoto, Marcos. II. Sanches, Maria Aparecida. III. Centro Universitário Campo Limpo Paulista. IV. Título.

CDD – 658.02

SILVIA DELLA MATRICE

Inovação nas Micro e Pequenas Empresas: Estudo sobre Indicadores de Inovação nas MPEs do Programa Agente Local de Inovação (ALI)

Dissertação de Mestrado aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcos Hashimoto
UNIFACCAMP

Profa. Dra. Cida Sanches
UNIFACCAMP

Prof. Dr. Marco Antonio Silveira
Universidade de Marília

DEDICATÓRIA

Dedico minha dissertação de mestrado a minha família, começando pela minha mãe, **Nadir Mateus Della Matrice** (*in memoriam*), que acompanhou a minha jornada e acreditou e acredita em mim por toda a eternidade. A minha irmã **Adriana Della Matrice** e meu cunhado **Hélio Mosquim Jr**, que me apoiaram neste trabalho e me estimularam nos momentos difíceis. Dedico também este artigo ao **Lucas Della Matrice Mosquim**, meu sobrinho, para que ele possa brilhar ao longo da sua vida profissional e que eu possa servir de inspiração, rumo ao seu sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador, **Prof. Dr. Marcos Hashimoto**, pelo trabalho excepcional realizado em parceria comigo. Sua colaboração, que abrangeu desde os aspectos técnicos até o acolhimento inicial e conclusão final.

Agradeço também, à **Profa. Dra. Cida Sanches**, pelos comentários e orientações valiosas durante a banca, conferindo relevância e importância ao meu trabalho. Também quero expressar minha gratidão ao **Prof. Dr. Marco Antonio Silveira**, cuja dedicação foi sempre intensa, desde as jornadas das aulas e na contribuição para o aprimoramento do meu artigo.

Agradeço, ainda, à **Profa. Dra. Patricia Krakauer**, que iniciou a minha orientação e não conseguiu finalizar o acompanhamento. Estendo meus agradecimentos a todos os professores do Programa de Mestrado da UNIFACCAMP e aos colegas de curso, especialmente ao **Caio Flávio Stettiner**, sempre disposto a me ajudar durante meus desafios.

Quero fazer um agradecimento especial ao meu gerente **Marcelo Paranzini** que se dedicou a analisar meu trabalho, também ao meu amigo e colega de trabalho, **Marco Antônio Ramos**, consultor do SEBRAE de Jundiaí, que não apenas me incentivou a ingressar no mestrado, mas também me apoiou de maneira constante ao longo desse período.

Expresso minha profunda gratidão à equipe do SEBRAE São Paulo, Unidade Territorial e Setorial, responsável pela condução e coordenação do Programa Agente Local de Inovação. Em especial, agradeço ao Coordenador da Unidade Territorial e Setorial do SEBRAE São Paulo, **Fábio Bonassi**, cujas orientações e estímulo para realização da pesquisa quantitativa foi crucial para o êxito deste trabalho.

Agradeço também ao Gestor do Programa Agente Local de Inovação **Adriano Kazuo Inacio Nakamura** pela disponibilidade em me atender sempre que necessário e a **Michele Santana de Almeida Cerqueira** do SEBRAE São Paulo que me ajudou com dedicação e atenção na busca de informações para esta pesquisa.

Por fim, agradeço ao **Marcus Vinicius Bezerra**, Coordenador do SEBRAE Nacional, que me apoiou no início dos trabalhos e que esteve ao meu lado, sempre que necessário, durante dez anos à frente do programa de inovação do SEBRAE Nacional.

RESUMO ESTRUTURADO

Propósito da pesquisa: Promover reflexões sobre a importância da análise do Desempenho da Inovação nas micro e pequenas empresas (MPEs) participantes do programa Agente Local de Inovação do SEBRAE, buscando entender quais são os fatores influenciadores desse desempenho.

Problema e objetivo geral: Avaliar o grau de desempenho das MPEs, em relação aos indicadores de inovação e de gestão, e quais são as variáveis que têm maior influência, segundo os parâmetros considerados.

Abordagem metodológica: A presente pesquisa é caracterizada como uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa, utilizando dados obtidos de uma base constituída por um universo de 4.706 registros válidos. A amostra populacional foi extraída de uma base de dados coletados pelos Agentes Locais de Inovação do SEBRAE no período de setembro de 2022 a dezembro de 2022.

Resultados obtidos: O estudo revelou que segundo as características das MPEs brasileiras, atendidas pelo Programa de Inovação do Sebrae, os impactos positivos em resultados (custos, vendas e receitas) são maiores por ações voltadas para melhorias na gestão das empresas do que as ações voltadas para inovação.

Contribuição: Este estudo inédito é a primeira pesquisa realizada sobre indicadores de um programa de inovação abrangendo todos os estados brasileiros, sendo capaz de dar direções quanto aos fatores relevantes a serem tratados pelas MPEs no sentido de se mostrarem mais inovadoras e, conseqüentemente, mais competitivas.

Palavras-chave: Inovação; Indicadores de produtividade; Indicadores de inovação; Ferramentas de inovação e Desempenho da inovação nas MPEs.

Innovation in micro and small businesses: study on innovation indicators in MSBs of the Local Innovation Agent (ALI) program

ABSTRACT

Purpose of the research: Promote reflections on the importance of Innovation Performance analysis in the micro and small businesses participating in the SEBRAE Local Innovation Agent program, aiming to understand the influencing factors of this performance.

Problem and general purpose: Evaluate the performance level of micro and small businesses, in relation to innovation and management indicators, and identify the variables that exert the greatest influence according to the parameters considered.

Methodological approach: This research is characterized as exploratory research with a quantitative approach, using data obtained from a database comprising a universe of 4,706 valid records. The population sample was extracted from a database collected by Local Innovation Agents from September 2022 to December 2022.

Obtained results: The study revealed that, according to the characteristics of Brazilian MSBs served by the SEBRAE Innovation Program, positive impacts on outcomes (costs, sales, and revenues) are greater due to actions focused on improving business management than actions focused on innovation.

Contribution: This unprecedented study is the first research conducted on indicators of an innovation program covering all Brazilian states. It has the potential to offer guidance on the pertinent factors that micro and small businesses should address to enhance their innovation profile and, consequently, bolster their competitiveness.

Keywords: Innovation; Productivity indicators; Innovation indicators; Innovation tools; and innovation performance in MSBs Micro and small business.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Radar da inovação (desempenho da inovação).....	32
Figura 2 - Resultado da mensuração	36
Figura 3 - Análise pareada: exemplo de problema.....	41
Figura 4 - Solução da causa raiz dada pelo determinante causal.....	41
Figura 5 - Exemplo do uso de Ishikawa	42
Figura 6 - Jornada do cliente.....	47
Figura 7 - Estrutura autodiagnóstico	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As diferentes abordagens do empreendedorismo.....	18
Quadro 2 - Conceitos de inovação na visão de autores diversos.....	22
Quadro 3 - Estudos sobre a inovação nas MPEs.....	23
Quadro 4 - Tipologias de inovação.....	27
Quadro 5 - Tipos de programas e incentivos para as micro e pequenas empresas..	31
Quadro 6 - Comparativo entre os métodos 5W e 2H	39
Quadro 7 - Estudo das dimensões do radar da inovação citadas por outros autores	49
Quadro 8 - Resumo dos encontros e temas abordados.....	51
Quadro 9 - Visão geral sistema de dados SEBRAE: universo das empresas participantes no programa.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Enquadramento das micro e pequenas empresas.....	20
Tabela 2 - Unidades da federação nas quais se localizam as empresas participantes do programa.....	57
Tabela 3 - Setores aos quais pertencem as empresas participantes do programa...	57
Tabela 4 - Cadeira produtiva das empresas participantes do programa.....	58
Tabela 5 - Categorias dos problemas das empresas participantes do programa.....	59
Tabela 6 - Categorias das soluções apresentadas para os problemas apresentados pelas empresas.....	60
Tabela 7 - Estatística descritiva dos indicadores de gestão.....	61
Tabela 8 - Testes de normalidade das variações dos indicadores de gestão.....	61
Tabela 9 - Índice de correlação de Spearman.....	62
Tabela 10 - Estatística descritiva dos indicadores de inovação (dimensões) e do desempenho de Inovação - variáveis intervalares (tem intervalos fixos entre elas)..	63
Tabela 11 - Avaliação da assimetria e curtose da distribuição das variações dos indicadores de inovação.....	64
Tabela 12 - Coeficientes de regressão (b) das variações das dimensões do radar da inovação e o log da variável desempenho da inovação.....	64
Tabela 13 - Setores das empresas de São Paulo participantes do programa de inovação.....	65
Tabela 14 - Cadeira produtiva das empresas de São Paulo participantes do programa de inovação.....	66
Tabela 15 - Categorias dos problemas nas empresas de São Paulo participantes do programa.....	67
Tabela 16 - Categorias das soluções apresentadas para os problemas apresentados pelas empresas de São Paulo participantes do programa.....	68
Tabela 17 - Estatística descritiva dos indicadores de gestão das empresas de São Paulo.....	69
Tabela 18 - Índice de correlação de Spearman - empresas de São Paulo.....	69
Tabela 19 - Estatística descritiva dos indicadores de inovação e do desempenho de inovação das empresas de São Paulo.....	70
Tabela 20 - Coeficientes de regressão (b) das variações das dimensões do radar da inovação e o log da variável desempenho de inovação - empresas de São Paulo...	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALI	Agente Local de Inovação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GEM	<i>Global Entrepreneurship Monitor</i>
KPIs	Indicadores Chave de Desempenho
MPE	Micro e Pequena Empresa
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PINTEC	Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Empreendedorismo	17
2.2	Inovação nas micro e pequenas empresas	20
2.2.1	Tipos de inovação.....	26
2.3	A gestão da inovação	28
2.3.1	Desempenho da inovação nas MPEs.....	32
2.3.2	Indicadores de produtividade.....	33
2.3.3	Ferramentas de inovação	37
2.3.3.1	Planejamento das ações e a ferramenta dos 5W2H	37
2.3.3.2	Identificação de problemas.....	39
2.3.3.3	Prototipagem	42
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	44
3.1	Caracterização geral da pesquisa	44
3.1.1	O Programa Agente Local de Inovação - ALI	46
3.2	Procedimentos da coleta de dados.....	52
3.3	Procedimentos para análise de dados	53
3.3.1	Desenvolvimento das hipóteses	71
4	CONCLUSÃO.....	73
4.1	Sugestões para futuras pesquisas	76
4.2	Limitações da pesquisa	78
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
	APÊNDICE A	99
	APÊNDICE B	101

1 INTRODUÇÃO

As micro e pequenas empresas (MPEs) se deparam com uma série de desafios na gestão de seus negócios, incluindo a necessidade de se adaptarem a um mercado cada vez mais competitivo e em constante mudança.

A globalização e o avanço tecnológico têm gerado um impacto significativo nas empresas que precisam se manter em um mercado cada vez mais acirrado. Nesse sentido, uma das principais formas de se adaptar é por meio da adoção de práticas inovadoras, que podem ajudar as MPEs a enfrentar os desafios do mercado e a aprimorar a gestão dos seus negócios (GOMES; COUTO, 2019).

A pandemia da COVID-19 impactou diretamente o mercado, o comportamento da sociedade e os padrões de consumo. Como resultado, muitas empresas precisaram se adaptar rapidamente a um ambiente de negócios em constante mudança, enfrentando restrições de mobilidade, fechamento de estabelecimentos comerciais, entre outros desafios.

De acordo com Perides, Vasconcellos e Vasconcellos (2020), a mudança cultural que vem ocorrendo na sociedade em decorrência da pandemia tem exigido das empresas novas formas de planejar seus negócios. A pandemia também gerou vários problemas relacionados à gestão, como a queda no faturamento das MPEs e, conseqüentemente, o fechamento de estabelecimentos. Isso demandou das empresas a busca de novas soluções para seus problemas e novas formas de inovar seus processos (SANTOS; SOUZA, 2020).

De um modo geral, a pandemia alterou a forma de conduzir os negócios, gerando um impacto na produtividade das empresas, nas organizações e na sociedade (BERNARDES; FERREIRA; NUNES, 2022). Os impactos na produtividade são constatados pelos seguintes fatores: queda de faturamento, dificuldade em manter os pagamentos em dia, afastamento de funcionários, redução da jornada de trabalho, aumento dos custos fixos e variáveis, dificuldades para analisar a necessidade de capital de giro da empresa, e aumento da inadimplência. Apesar disso, as MPEs continuam se reinventando e buscando novas formas de gerir seus negócios (BOFF, 2021).

Nesse sentido, a adoção de práticas inovadoras permite que elas aprimorem a gestão de seus negócios e se tornem competitivas (SILVA; FERREIRA, 2020).

A diversidade de estudos científicos a respeito da inovação e suas várias interpretações têm trazido subsídios para entender e trabalhar com o tema (SILVA; BAGNO; SALERNO, 2014). O tema inovação, recorrente em pesquisas científicas, torna-se essencial para que empresas de menor porte possa ser mais competitivas mercadologicamente (BERNE *et al.*, 2019).

A performance inovadora de uma empresa demonstra uma correlação direta com sua competitividade, refletindo positivamente no mercado de atuação no desenvolvimento de produtos, serviços e processos inovadores de maneira eficaz. Como desdobramento natural deste processo, a inovação confere à empresa uma capacidade para maximizar seus ganhos financeiros (FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2008).

As empresas que adotam inovações apresentam desempenho superior às empresas que não inovam, tornando-se melhores concorrentes que estas últimas (BONTEMPO; WITOTOVICZ; YOSHITAKE, 2019).

Muitas empresas que se destacam investem de forma mais eficiente em inovação e, assim, geram produtos, serviços e negócios inovadores. Portanto, a inovação é um dos maiores desafios das organizações na geração de resultados (BONINI; SBRAGIA, 2011), contribuindo em vários aspectos, como nas áreas de vendas, marketing, recursos humanos e não se limitando apenas aos avanços tecnológicos (LIMA; OLIVEIRA NETO, 2016).

As grandes empresas brasileiras têm se destacado pela inovação em produtos e serviços, buscando atender às necessidades específicas de seus clientes e diferenciar-se da concorrência. Um exemplo é a empresa Natura, que inovou em sua linha de produtos ao criar uma categoria de cosméticos, os cosméticos do bem, que possuem ingredientes naturais e são ecologicamente corretos (ARAÚJO; ARAÚJO, 2013). Outro exemplo é a empresa de tecnologia de pagamentos Stone, que criou uma solução inovadora para o mercado de pagamentos, oferecendo taxas mais baixas aos clientes, além de um atendimento diferenciado (MENEZES, 2019).

A empresa de delivery iFood, inovou ao criar uma plataforma que permite aos clientes acompanharem em tempo real o status de seus pedidos e oferece diversas opções de restaurantes e pratos (SCHAEFFER, 2016a). Outro exemplo é a empresa de limpeza de estofados Dr. Lava Tudo, que inovou ao oferecer um serviço de limpeza de estofados em domicílio, utilizando produtos e técnicas inovadoras (SOUSA; CARVALHO, 2013).

A partir desta necessidade, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) lançou em 2010 o programa Agente Local de Inovação (ALI), um acordo de cooperação com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para disponibilizar bolsas de extensão de cunho científico. Em novembro de 2020, o programa passou a ser denominado Programa Brasil Mais ALI que utiliza como ferramenta o Radar da Inovação, originalmente proposto por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) e Bachmann e Destefani (2008), conforme mencionado no estudo de (CARVALHO *et al.*, 2015).

Com o propósito de melhorar o ambiente de negócios, o programa ALI tem por objetivo implementar ações nas empresas visando à melhoria dos indicadores de produtividade, através do monitoramento e acompanhamento de variáveis relacionadas ao aumento de faturamento e/ou redução de custos (SANTOS; FARIAS; SÁ, 2021).

O programa pretende melhorar as habilidades de percepção, pensamento crítico, planejamento de curto e longo prazo, controle, reorganização produtiva, adoção da cultura de instituir práticas de melhoria contínua e identificação de oportunidades de inovação a 200 mil empresas atendidas em todo estado, até dezembro de 2022 (ABDI PROJETOS BRASIL MAIS, 2022).

A autora destaca que as MPEs enfrentam limitações financeiras e possuem menor capacidade de investimento em tecnologia, processos e inovação, o que pode dificultar a competição com empresas maiores e mais competitivas. Além disso, a ausência de controles formais de gestão e a falta de análise de indicadores, incluindo aqueles relacionados à produtividade e finanças, podem impedir as MPEs de tomar ações mais assertivas para garantir o sucesso do negócio.

Dessa forma, esta pesquisa buscou responder as verdadeiras dificuldades que os micros e pequenos empresários enfrentam ao inovar, através da adoção de ações simples, como o monitoramento de indicadores e a introdução de inovações na empresa. Além disso, foram analisadas as ações realizadas pelos empresários participantes do programa Brasil Mais, que tiveram um impacto significativo no indicador de produtividade da empresa, juntamente com outros indicadores associados na pesquisa, provenientes de dados secundários.

A realização desta pesquisa foi autorizada pelo SEBRAE para a utilização de dados extraídos de uma plataforma de coleta de dados denominada de BI (*Business*

Intelligence), desenvolvida pela instituição. O documento de autorização encontra-se no Apêndice 1 deste trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo retrata a abordagem e fundamentação teórica necessária para a sustentação do presente estudo. Apresentará o empreendedorismo e seus constructos teóricos na seção 2.1; a Inovação nas micro e pequenas empresas na seção 2.2; e a gestão da inovação na seção 2.3.

2.1 Empreendedorismo

Segundo a teoria da escritora indiana Sarasvathy (2008), o empreendedorismo pode ser aprendido por qualquer pessoa, e o empreendedor também pode ser capaz de identificar oportunidades a partir de recursos já existentes. Ser empreendedor significa produzir novas ideias através da conexão entre a criatividade e a ideação, sem garantias de resultados.

De acordo com Hisrich, Peters e Shepherd (2014), o início de um empreendimento começa com a implementação de ações que podem gerar oportunidades lucrativas. Isso ocorre por meio de situações nas quais novos bens podem ser vendidos, novos serviços podem ser introduzidos e, também, novas matérias-primas e processos organizacionais podem ser comercializados por um valor superior ao seu custo de produção.

Na verdade, eles não foram os únicos autores a associar empreendedorismo à inovação. Outros autores, em sua maioria economistas com interesse em empreendedorismo, também seguiram essa linha. Enquanto alguns pesquisadores e economistas associam o empreendedorismo à inovação, os comportamentalistas se concentram nos aspectos relacionados à criação e intuição (FILION, 1999).

Landström, Harirchi e Åström (2012) apontam que o empreendedorismo é caracterizado e fundamentado a partir de três principais abordagens: empreendedorismo em função do mercado, empreendedor como indivíduo, e empreendedorismo como processo. A primeira e segunda abordagens são chamadas respectivamente de abordagens econômica e comportamental, e explicam aspectos diferentes do fenômeno.

O empreendedor não é o gerente ou o diretor de um negócio estabelecido, mas um líder que toma iniciativas, exerce autoridade e faz planejamentos. Os empresários

não constituem uma classe social como os capitalistas e os operários, dado que ser um empresário não significa ter uma profissão permanente (SCHUMPETER,1982).

Para Julien (2010), o fenômeno empreendedor deve ser abordado sob quatro perspectivas: a antropológica e psicológica, a sociológica, a geográfica, e a econômica, sem o esgotamento do tema, mas delimitando-o para um estudo mais aprofundado. O Quadro 1 descreve as diferentes abordagens do empreendedorismo.

Quadro 1 - As diferentes abordagens do empreendedorismo

ABORDAGEM ÁREA	O EMPREENDEDOR	A EMPRESA OU ORGANIZAÇÃO	O AMBIENTE OU MEIO TERRITORIAL
ANTROPOLÓGICA E PSICOLÓGICA OU BEHAVIORISTA	Suas Características (origens, cultura, educação, formação)	Pessoal e Centralizada (dependência do empreendedor no início)	Pessoal ou não considerado
SOCIOLÓGICA	Um Criador de Organização	Associada a outras e à sociedade, ela é mais importante que o próprio empreendedor	A organização é parte do tecido industrial e do desenvolvimento da região: gera empregos e produtos.
GEOGRÁFICA OU DE ECONOMIA REGIONAL	Um dos principais atores mas não o único	Elementos de diversificação ou não	Fortes laços com o meio e vice-versa
ECONÔMICA	Simple agente econômico	Parte da estrutura setorial e resposta às necessidades do mercado	O dinamismo da empresa parte da conjuntura e outros ciclos econômicos de médio e longo prazo

Fonte: Adaptado de Julien, 2010, p. 26.

O empreendedorismo se torna fortalecido quando as necessidades materiais dos empresários não são fatores prioritários, e sim as motivações e desafios para ajudar uma comunidade local. Isso contagia o ecossistema como um todo, incentivando outros empreendedores e membros a gerarem mais empreendedorismo local. Eles se tornam fontes de inspiração, atuando como oradores públicos ou palestrantes convidados na governança local (ISENBERG, 2010).

Desse modo, entende-se como empreendedor inovador aquele que realiza novas combinações dos meios produtivos, capazes de promover o desenvolvimento econômico, como: introdução de um novo bem, introdução de um novo método de produção, abertura de um novo mercado, conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou bens semimanufaturados, constituição ou fragmentação de posição de monopólio (MARTES, 2010).

O empreendedorismo é uma das principais forças motrizes do crescimento econômico e da inovação. No contexto das MPEs, o empreendedorismo pode ser

definido como a capacidade de identificar oportunidades de negócio e transformá-las em empreendimentos bem-sucedidos (DRUCKER, 1985).

As MPEs são uma parte essencial da economia, representando a grande maioria das empresas em muitos países e gerando uma quantidade significativa de empregos. O empreendedorismo é especialmente importante para as MPEs, já que muitas vezes possuem recursos limitados e precisam inovar constantemente para sobreviver em mercados altamente competitivos (SOUZA; MARTINS, 2019).

Um dos principais desafios enfrentados pelos empreendedores das MPEs é a falta de recursos financeiros e humanos. Para superar esse desafio, os empreendedores precisam ser criativos e encontrar soluções inovadoras para problemas complexos. Além disso, eles precisam ser capazes de assumir riscos calculados e tomar decisões difíceis (DOLABELA, 2005).

Outro fator crítico para o sucesso do empreendedorismo nas MPEs é a capacidade de liderança. Os empreendedores precisam ser capazes de motivar e inspirar suas equipes, estabelecer objetivos claros e criar uma cultura de inovação e excelência (SHANE; VENKATARAMAN, 2000).

Para serem bem-sucedidos no empreendedorismo nas MPEs, os empreendedores precisam estar constantemente atualizados sobre as tendências do mercado e as melhores práticas de gestão. Além disso, precisam ser capazes de se adaptar rapidamente às mudanças nas condições do mercado e de manter o foco constante no cliente (TIMMONS; SPINELLI; TAN, 2004).

Para os autores Souza e Martins (2019), o empreendedorismo nas MPEs é uma área importante de estudo para pesquisadores e uma força vital para o crescimento econômico e o desenvolvimento social. Para alcançar o sucesso nesse contexto, os empreendedores precisam ser criativos, inovadores, líderes e manter-se constantemente atualizados sobre as tendências do mercado.

A abordagem teórica dos autores Balzani (2009) e Sousa e Carvalho (2013) sugere que as MPEs no Brasil enfrentam desafios específicos em relação à inovação, como a escassez de recursos e a ausência de uma cultura de inovação. Araújo e Araújo (2013) complementam que as MPEs precisam adotar uma abordagem mais colaborativa para inovar, buscando parcerias com outras empresas, universidades e centros de pesquisa.

De acordo com o SEBRAE (2014), as MPEs são as maiores responsáveis pela participação dos empreendedores na economia.

Além disso, ainda de acordo com o SEBRAE (2014), as MPEs do comércio possuem 53,4% do PIB desse setor, 22,5% do PIB da indústria e 36,3% do PIB do setor serviços. As MPEs são caracterizadas como agentes dinâmicos, que possuem grande significância na economia do Brasil. As MPEs são diretamente responsáveis pela maior parte da geração de empregos formais (MOREIRA *et al.*, 2013).

Os critérios adotados para a classificar as empresas entre micro ou pequenas, são diferentes dependendo de cada instituição, porém essa pesquisa considerou a vertente que define o enquadramento pela receita bruta no ano calendário.

Existem outras vertentes que analisam o perfil das MPEs pelo número de funcionários, conforme a tabela abaixo:

Tabela 1 - Enquadramento das micro e pequenas empresas

CLASSIFICAÇÃO	Nº Funcionários	Lei Complementar Nº 123/06 - Receita Bruta
Pequena Empresa	Indústria e construção civil: de 20 a 99 empregados .	Receita bruta ano calendário superior a R\$ 360 mil e inferior a R\$ 4,8 milhões
	No serviço e comércio: de 10 a 49 empregados.	
Microempresa	Indústria e construção civil: até 19 empregados.	Receita bruta ano calendário inferior a R\$ 360 mil.
	No serviço e comércio: até 9 empregados.	
MEI - Micro Empreendedor Individual	1 empregado (Indústria, Comércio e Serviço)	Receita bruta no calendário inferior a R\$ 81 mil

Fonte: SEBRAE (2014).

2.2 Inovação nas micro e pequenas empresas

A relação entre inovação e capacidade empreendedora tem sido um tema amplamente estudado. Entre os pesquisadores renomados nessa área, destaca-se Metcalfe (2004), que ressalta a importância de posicionar o empreendedor no centro da análise para compreender a natureza dinâmica do capitalismo contemporâneo. O empreendedor é considerado o agente crucial na geração de novos conhecimentos econômicos.

Para Schumpeter (1947), a inovação é um processo criativo que envolve a combinação de diferentes elementos para criar algo valioso. É a força motriz por trás do crescimento econômico e da transformação social.

A inovação pode ser de produto ou de processo. A primeira refere-se ao lançamento de um novo produto ou uma mudança qualitativa em um produto existente. A inovação de processo deve representar uma novidade para uma indústria, abertura de um novo mercado e desenvolvimento de novas fontes de suprimento de matéria-prima ou outros insumos (SCHUMPETER, 1934).

De acordo com Schumpeter (1988), a inovação desencadeia uma ruptura no sistema econômico, abalando o seu estado de equilíbrio e promovendo mudanças significativas nos padrões de produção. Esse fenômeno gera uma diferenciação crucial para as empresas, conferindo-lhes uma vantagem competitiva. A inovação tecnológica desempenha um papel central e transformador no contexto do desenvolvimento econômico regional e nacional. O impacto da inovação tecnológica transcende fronteiras e exerce uma influência marcante na configuração dos setores produtivos, na geração de empregos e no fortalecimento da competitividade internacional.

A inovação, conforme destacado por Cagnazzo, Taticchi e Botarelli (2008), é um conceito que se fundamenta em duas características essenciais, independentemente de sua tipologia. Em primeiro lugar, destaca-se o aspecto da novidade, que pode ser interpretado sob diferentes perspectivas de mercado. Essa novidade pode se manifestar de três formas distintas: a) sendo nova apenas para a empresa em questão; b) sendo nova para a indústria no país ou no mercado em que a empresa atua; c) sendo nova em escala global (OCDE, 2004, p. 121). A definição de inovação foi ampliada e disponibilizada pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), por meio do Manual de Oslo (AGUNE; CARLOS, 2017).

A Inovação, em sua essência, é o desenvolvimento de uma cultura de inovação dentro da empresa, que permite produzir e levar ao mercado um fluxo constante de inovações menores e incrementais. Essas inovações menores, por sua vez, atuam como elementos-chave no panorama do desenvolvimento organizacional e na expansão das fronteiras do mercado. É através desse enfoque contínuo e progressivo que as empresas se posicionam estrategicamente para enfrentar as rápidas mudanças e os desafios impostos por um ambiente competitivo e tecnologicamente avançado (DE BES; KOTLER, 2011).

Como uma síntese do tema, o Quadro 2 mostra as principais definições de Inovação a partir de Schumpeter (1988).

Quadro 2 - Conceitos de inovação na visão de autores diversos

Autor/ano	Conceitos de inovação
Schumpeter (1988)	Uma novidade introduzida no sistema econômico capaz de alterar a relação entre produto e consumidor, um elemento fundamental para o desenvolvimento econômico.
Drucker (1985)	Um esforço para criar uma mudança intencional e focalizada no potencial econômico ou social de uma empresa visando a geração de riquezas.
OCDE (2005, p. 55)	“A implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”.
Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006, p. 8)	“A criação de um novo valor substancial para clientes, com uma mudança criativa da empresa numa ou mais dimensões no sistema de negócio”.
Oksanen e Rilla (2009)	É um novo produto, processo ou serviço desenvolvido e comercializado por uma empresa, indo desde melhorias incrementais a inovações radicais, até novas no mercado global.
Biancolino, Maccari e Pereira (2013, p. 415)	“A implementação de novos produtos, serviços, métodos de produção, processos, matérias-primas, mercados, métodos de marketing, organização e estruturas de mercado”.
Macedo, Porém e Andrelo (2014, p. 112)	“A introdução de uma novidade, renovação ou incremento em qualquer atividade, seja ela humana ou empresarial”.
Agune e Carlos (2017, p. 148)	“A implementação de um processo ou produto - bem ou serviço - novo ou significativamente melhorado”.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Alguns estudos de inovação nas MPEs foram comparados por meio de uma estrutura baseada em suas características, filosofia, ferramentas existentes e aplicação (PACHECO; GOMES, 2016). Os trabalhos selecionados foram:

- Coral, Ogliari, De Abreu (2008): Modelo (NUGIN) Núcleo de Inovação Tecnológica. Autores com trajetória acadêmica realizada na Universidade Federal de Santa Catarina e larga experiência na implementação de técnicas, ferramentas e métodos de gestão empresarial.
- SEBRAE: Inovar para Competir. Trata-se de um trabalho institucional na atuação de política e gestão da inovação junto à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que integra o portfólio de programas de capacitação empresarial da entidade. O programa é intitulado “Programa SEBRAE para Empresas Avançadas” e os responsáveis pelo seu conteúdo são profissionais docentes e pesquisadores.
- Scherer e Carlomagno (2009): Modelo Innoscience. Autores com experiência de mercado e atuantes na área acadêmica. O livro traz os conceitos fundamentais para a criação e implementação de um programa de gestão da inovação nas empresas.

- Cotec (1999): *Technology Management Guide* (Temaguide). Trata-se de uma iniciativa institucional de uma organização espanhola de apoio empresarial denominada *Fundación Cotec para La Innovación Tecnológica*. É um trabalho pioneiro, com a tarefa de gerir o esforço empresarial para a inovação.
- Tidd, Bessant e Pavitt (2008): Trata-se de um trabalho de cunho acadêmico, elaborado por pesquisadores das áreas de economia e gestão da inovação. São eles Joe Tidd, John Bessant e Keith Pavitt, do *Science and Technology Policy Research Unity* (SPRU) da Universidade de Sussex, Inglaterra.

O Quadro 3 mostra alguns dos resultados encontrados em estudos sobre inovação nas MPEs:

Quadro 3 - Estudos sobre a inovação nas MPEs

Autor/ano	Principais resultados
Gallon, Reina e Ensslin (2010)	Das MPEs participantes do projeto inovador financiado pelo Programa Juro Zero (PJZ): - Cinco empresas (22,73%) efetuaram o registro de marca e patente do produto; - A maioria das empresas firmou parcerias e/ou cooperações com instituições de pesquisa para a execução do projeto inovador como: organizações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, universidades brasileiras e estrangeiras, instituições internacionais e empresas públicas ou privadas; - Houve aumento no faturamento médio e também melhora nos índices de liquidez e rentabilidade; - O Programa Juro Zero tem atingido seu objetivo por meio da promoção da capacidade inovadora e conseqüentemente contribuiu para a sustentabilidade das MPEs.
Jardon (2016)	Após o estudo sobre o capital humano como fonte de inovação nas MPEs destacou-se: - As empresas nos países em desenvolvimento precisam de inovação para competir; - As MPEs constroem a gestão de capital humano e a capacidade de inovação como capacidades dinâmicas e usam a gestão de capital humano para melhorar a capacidade de inovação.
Claudino <i>et al.</i> (2017)	Os principais fatores limitantes à inovação nas MPEs: - Ausência de pessoal qualificado nas empresas, medo das conseqüências da inovação e conformismo de empreendedores e empregados. Os autores também identificaram que os fatores que afetam a inovação nas MPEs não diferem significativamente daqueles das empresas maiores.
Cantaleano, Rodrigues e Martins (2018)	Após verificar o efeito mediador de uma capacidade proativa de orientação para o mercado na relação entre orientação empreendedora (EO) e inovação de serviços em MPEs no setor de alimentos: - Identificou-se que uma empresa voltada para o empreendedorismo gera inovação em sua oferta de serviços; seja incremental, melhorando a eficiência ou fazendo pequenas adaptações; ou radical, que implica em mudanças mais súbitas como inventar e experimentar novos serviços para a empresa e para o mercado.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A inovação é o motor propulsor do crescimento nas empresas e responsável pela substituição de métodos antigos por novos tanto na confecção dos produtos quanto na gestão de processos (FERREIRA FILHO, 2014).

Conforme Souza e Faria (2013), um ambiente caracterizado pelo surgimento constante de novos produtos, processos e serviços faz com que todas as organizações, independentemente do seu porte, sejam capazes de gerar e implementar novas práticas, estruturas e ferramentas gerenciais, antecipando-se às alterações do ambiente externo.

De acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2005), a inovação é a mudança que se aplica tanto às tecnologias quanto às áreas organizacionais da empresa e do mercado de maneira geral.

Ao considerar o risco do investimento em inovação, para que haja uma relação positiva entre inovação e custo, as empresas precisarão realizar investimentos mais substanciais em inovações de processo e na inovação organizacional. Ambos os investimentos, se feitos com monitoramento, têm uma boa probabilidade de gerar resultados financeiros melhores, e sendo assim, é possível afirmar que a inovação tem um papel importante no desempenho econômico da empresa (CASTRO; FERREIRA DA SILVA; OLIVEIRA PAULA, 2020).

Inovação e empreendedorismo não são apenas resultados de uma ideia brilhante. As abordagens convencionais de empreendedorismo com frequência partem do princípio de que o conceito e a ideia comerciais já foram identificadas e que o principal trabalho a executar é desenvolver um plano de negócio e levantar fundos para implementá-lo. Entretanto, nossa experiência mostra que identificar, avaliar e refinar uma ideia transformando-a em um conceito de negócio, é a maior parte do problema. Muitos dos problemas que empreendedores e inovações experimentam podem ser atribuídos a fragilidade encontrada em estágios iniciais do processo (BESSANT; TIDD, 2009, p. 60).

Portanto, o voluntarismo não é suficiente para a implementação de inovações. São necessários recursos financeiros e sobretudo humanos para tal. Oliveira e Silva (2016) afirmam que a falta de recursos financeiros e de pessoas especializadas são os principais desafios enfrentados pelas MPEs na adoção de processos de inovação.

McLean (2005a) e Monteiro (2011) reforçam a ideia da necessidade do estoque de capital financeiro e humano para os processos inovadores. Esses autores tratam de um aspecto crucial sem o qual o processo de inovação não é desenvolvido. Tal

aspecto reside na existência de uma cultura organizacional propícia à inovação nas MPEs no contexto brasileiro. Para eles, uma cultura de inovação precisa ser emulada por lideranças que atribuam importância para ambientes nos quais a criatividade e o pensamento inovador sejam frequentemente estimulados. Balzani (2009) e Sousa e Carvalho (2013) também defendem a importância de se valorizar a cultura de inovação, afirmando que, assim como a falta de recursos financeiros, ela constitui um obstáculo para as empresas inovarem.

Conforme dito anteriormente, é inegável a importância da inovação para a sobrevivência das empresas, sejam grandes, médias ou pequenas. As mudanças que traz contribui não apenas para a sobrevivência da empresa, mas também para uma vida econômica saudável; ou seja, os benefícios são muitos. Viu-se também que a inovação não depende apenas da vontade do empreendedor; ela necessita de recursos tanto financeiros quanto humanos e, o mais importante, de um ambiente favorável que a tenha sempre como horizonte. Existem, portanto, os imensos benefícios da inovação, mas ela não está isenta dos desafios constantemente enfrentados por aqueles que empreendem. Os principais obstáculos e desafios enfrentados pelas empresas são:

- Custos elevados de investimentos (LIMA; OLIVEIRA NETO, 2016).
- Falhas gerenciais (BARBOSA; HOFFMANN, 2013)
- Comercialização das suas inovações (OKSANEN; RILLA, 2009).

A superação desses desafios, segundo Araújo e Araújo (2013), está, entre outros aspectos, na adoção, pelas MPEs, de uma abordagem colaborativa para inovar, buscando parcerias com outras empresas, universidades e centros de pesquisa. Dauscha (2011a) e Schaeffer (2016a) reforçam que as MPEs podem se beneficiar da adoção de estratégias de inovação aberta, como a colaboração com fornecedores, clientes e outros parceiros externos.

Para garantir a sobrevivência de todas as camadas da organização, as MPEs estão se reinventando rapidamente para se adaptarem a essa nova realidade, principalmente com o uso de tecnologias digitais. Dessa forma, tiveram que encontrar novas maneiras de se manterem ativas no mercado e reduzir os impactos da crise econômica. Desse modo, as empresas adotaram a inovação nas vendas por meio eletrônico, através da transformação digital e melhorias na gestão, buscando manter as empresas minimamente funcionais (ELIAS; SILVA, 2022).

Identificar os indicadores de inovação dos setores de comércio e serviço para as MPEs pode ajudar a fomentar a inovação nessas empresas. No entanto, é necessário que sejam criadas políticas públicas que incentivem a inovação e que as empresas sejam conscientizadas sobre a importância da inovação para a sua sobrevivência e crescimento (CHESBROUGH, 2003).

2.2.1 Tipos de inovação

Uma inovação pode ser enquadrada em diferentes tipologias, sendo possível combinar diferentes tipos de inovação para atingir os objetivos empresariais e potencializar diferentes capacidades (ROCHA; OLAVE; ORDONEZ, 2019).

As inovações podem ser classificadas pelo grau de novidade em inovação incremental ou inovação radical. A inovação incremental consiste em melhorar os produtos e serviços já existentes no mercado ou em aprimorar os processos na identificação de novos problemas. Também busca otimizar recursos promovendo a redução de custo e o aumento de produtividade da empresa (BRITO; FARIA; RODRIGUES, 2016). Já a inovação radical é a ruptura de padrões convencionais no desenvolvimento de novos produtos e serviços a partir de investimentos em pesquisas e desenvolvimento. Permite à empresa lançar uma novidade no mercado e assumir o monopólio, sem concorrência imediata e direta (ROCHA NETO, 2003 *apud* BRITO; FARIA; RODRIGUES, 2016).

Poligano e Drumond (2001) e Mintzberg (1996) sugerem que a inovação incremental é importante principalmente para as MPEs no contexto brasileiro, já que muitas vezes elas não possuem recursos para investir em inovações radicais. Kubota (2009), Lovelock e Wright (2001) e Schein (1992a) reforçam que a inovação não se trata apenas de produtos e tecnologias, mas também de processos e serviços.

Para uma leitura sucinta dessa tipologia, dos autores que a classificaram e de suas descrições, mostra-se o Quadro 4.

Quadro 4 - Tipologias de inovação

Autor	Tipologia	Descrição
Schumpeter (1988); OCDE (2006); Akcigit (2010); Imbuzeiro (2014); Koc e Bozdog (2017).	Inovação radical e incremental	Inovações radicais produzem mudanças fundamentais nas atividades de uma organização e grandes desvios nas práticas existentes, ao passo que as inovações incrementais representam um grau menor de desvio das práticas atuais de uma organização.
Christensen, Johnson e Rigby (2002); Besanko <i>et al.</i> (2010)	Inovação disruptiva	Inovações que permitem a entrada de novos participantes no mercado, a partir de soluções simples, rápido crescimento mercadológico.
Schumpeter (1988); OCDE (2006); Silva, Weschenfelder e Esteves (2014); Heidenreich e Kraemer (2016); Jacobs <i>et al.</i> (2016).	Inovação em produto/processo	Introdução de produtos/serviços novos ou significativamente melhorados em termos de suas características ou utilização pretendida.
OCDE (2006); Tidd, Bessant e Pavitt (2008); Forsman (2011); Ruzzier, Hohnik e Lipnik (2013); Imbuzeiro (2014).	Inovação de processos	Referem-se às mudanças na forma em que os produtos ou serviços são criados e entregues.
Kimberly (1981); Ayhan e Oztemel (2014); Hamidi e Benabdeljilil, (2015); Jacobs <i>et al.</i> (2016).	Inovação organizacional	Criação e implementação de novas práticas, processos, estruturas e/ou técnicas de gestão, que contribuem para maior organização, eficiência e desempenho dos negócios.
OCDE (2006); Imbuzeiro (2014).	Inovação de marketing	Mudanças na concepção e promoção do produto, seja por alterações significativas no desenho ou embalagem, posicionamento, alcance de novos mercados, promoção e preço.
Tidd, Bessant e Pavitt (2008).	Inovação de posição	Introdução de mudanças no contexto em que produtos ou serviços são lançados no mercado.
Tidd, Bessant e Pavitt (2008).	Inovação de paradigma	Mudanças nos modelos mentais implícitos que orientam o que a empresa faz.
Agarwal e Brem (2012); Radjou e Prabhu (2013); Tiwari; Kalogerakis; Herstatt (2014).	Inovação frugal	Produzir, redesenhar e desenvolver produtos e processos a um custo mínimo.

Fonte: Adaptado de Rocha, Olave e Ordóñez, 2019, p. 87-99.

Parte-se do princípio de que as empresas que inovam em produtos podem ampliar as vendas e aumentar o faturamento. Já as inovações em processos possibilitam a redução de custo de produção e o aumento da lucratividade em relação aos concorrentes (TERRA; BARBOSA; BOUZADA, 2015).

Em tese, as inovações em produtos estão atreladas à capacidade da empresa em ampliar as vendas e, conseqüentemente, isso pode impactá-la e impactar a receita. As inovações em processos impactam nas variáveis custos dos métodos de

produção em relação aos de seus concorrentes (TERRA; BARBOSA; BOUZADA, 2015).

Segundo Morengo *et al.* (2020), para que as empresas tenham melhoria nos processos de inovação é necessário a adoção de estratégias que fomentem a competitividade através da capacidade de mensurar e diagnosticar o modelo de gestão no desempenho das empresas.

2.3 A gestão da inovação

De acordo com Fuck e Vilha (2011, p. 14), a gestão da inovação tem como propósito estruturar, de uma perspectiva estratégica, rotinas e ferramentas dentro da empresa, com uma abordagem periódica e sistemática. Dessa forma, a inovação não deve ser vista como algo espontâneo e desarticulado, mas sim como um processo estruturado.

Nesse sentido, é essencial que a empresa adote um modelo de gestão que englobe um conjunto de práticas, conceitos e ferramentas, visando auxiliar os tomadores de decisão a organizar o processo de geração de inovações, renovação da empresa, criação de novos negócios e geração de valor com base na inovação (GAVIRA *et al.*, 2007).

Por outro lado, Lee *et al.* (2010) destacam que a flexibilidade e suas características específicas podem conferir vantagens significativas ao acelerar o processo de inovação. No entanto, é importante reconhecer que as empresas de menor porte enfrentam desafios adicionais devido à sua capacidade limitada de obtenção de recursos e conhecimentos necessários. Essa restrição pode dificultar a organização de uma estrutura adequada que promova a inovação e sustente seu gerenciamento no longo prazo, considerando suas peculiaridades e necessidades específicas.

Nesse contexto, é essencial não apenas analisar o ambiente competitivo que envolve a empresa, mas também buscar conhecimentos sobre como gerenciar recursos e desenvolver a capacidade da organização para promover a inovação (VILHA, 2009).

No entanto, é importante considerar, conforme observado por Welsh e White (1981), que nem todas as teorias de organizações podem ser diretamente aplicadas às empresas de menor porte, uma vez que essas empresas possuem características

distintas em relação às grandes corporações. Portanto, ao abordar a gestão da inovação em empresas de menor porte, é necessário levar em consideração suas peculiaridades e particularidades. Isso exige uma abordagem adaptada e estratégias específicas que sejam adequadas ao contexto dessas organizações.

Segundo Campos e Campos (2013), a gestão da inovação pode ser entendida como um conjunto de atividades gerenciais que se torna relevante devido à importância do ambiente interno da empresa, que só pode ser compreendido ao analisar seu interior.

As empresas estão se conscientizando da importância de criar um ambiente favorável à inovação. No entanto, a promoção da capacidade inovativa dentro de uma empresa requer análise e gerenciamento em diferentes perspectivas nas diversas áreas (CUNHA; CARVALHO; BARTONE, 2015).

Através da gestão da inovação, é possível à organização estruturar processos de geração de inovação, renovação da empresa e novos negócios (GAVIRA *et al.*, 2007). Para os autores Silva, Bagno e Salerno (2014), a gestão da inovação não deve ser vista apenas como um processo gerencial essencial para as empresas, mas também como uma ferramenta fundamentada em bases conceituais para esclarecer seus limites, objetivos, contexto competitivo, estratégia e parâmetros organizacionais.

O processo de gestão da inovação será potencializado somente se as empresas reconhecerem as boas práticas de estímulo à inovação através de características como criatividade, comunicação, reconhecimento, recompensas e capacitação de todos os colaboradores, estimulados através do líder (MODOLO; COSTA; ROSSI, 2016).

As etapas fundamentais que compõem o processo de gestão da inovação, de acordo com Pacheco e Gomes (2016, p. 76), são:

- ✓ Definição de objetivos e metas ligadas à estratégia tecnológica e de inovação da empresa;
- ✓ Análise do ambiente e prospecção de oportunidades de inovação, bem como o estímulo à contribuição interna à organização para novas ideias;
- ✓ Seleção das oportunidades ou ideias de inovação que sejam coerentes com a estratégia empresarial e implementação destes projetos;
- ✓ Acompanhamento e avaliação do desempenho para fornecer *feedback* aos gestores dos projetos de inovação com o objetivo de reter o conhecimento e criar base de boas práticas para a empresa.

O modelo de gestão para ser inovador deve focar permanentemente nos resultados e, ao mesmo tempo, ser capaz de enxergar as oportunidades (MODOLO;

COSTA; ROSSI, 2016). Para sobreviver, as organizações devem analisar não apenas os pontos fortes e fracos, mas também integrar a gestão e a inovação paralelamente em uma sequência lógica, essenciais para uma gestão eficiente (MODOLO; COSTA; ROSSI, 2016).

A gestão da inovação pode melhorar a qualidade e a eficiência na organização, estimular a gestão do conhecimento e a troca de informações na geração de estudos e tecnologias (THEIS *et al.*, 2017). No entanto, pouco avanço foi feito em modelos de gestão da inovação que apoiam especificamente as MPEs (PACHECO; GOMES, 2016).

Segundo Souza e Alves (2017), a gestão da inovação em MPEs deve considerar as especificidades dessas empresas, como a falta de estrutura e de recursos humanos especializados. A adoção de metodologias ágeis e a valorização da cultura da inovação podem ser estratégias eficazes nesse contexto.

Bateman e Snell (2007a) defendem a importância da gestão da inovação para as MPEs no contexto brasileiro. É essencial que as MPEs tenham uma abordagem estratégica e sistemática para inovar, com processos claros de gestão da inovação e a adoção de ferramentas adequadas para gerenciar o processo de inovação. Menezes (2019) destaca a importância da adoção de tecnologias digitais para fomentar a inovação nas MPEs no Brasil. Essa adoção pode ajudá-las a aumentar a eficiência, melhorar a comunicação com clientes e fornecedores, e encontrar novas oportunidades de negócio.

Assim, quando os resultados das ações inovadoras começam a aparecer, o empresário se sente motivado, torna-se mais dedicado, e um ambiente inovador tende a se fortalecer progressivamente (RODELA, 2017).

Segundo Miranda *et al.* (2015), a relação entre a capacidade inovativa das empresas brasileiras e o seu desempenho econômico-financeiro se dá a partir da busca por conhecimento, pela experiência e pela capacidade tecnológica para desenvolver produtos, serviços e/ou processos inovadores. Segundo Rodela (2017), as empresas enfrentam desafios significativos para inovar, como falta de recursos financeiros e humanos, falta de conhecimento técnico e cultural, entre outros.

Nos últimos quinze anos, o Brasil avançou em termos de ações públicas de apoio ao empreendedorismo inovador. Tais iniciativas ajudaram a dinamizar o ecossistema de inovação para negócios inovadores no país, mas não foram

suficientes para impulsionar o seu desenvolvimento de forma consistente (TURCHI; MORAIS, 2017).

Quadro 5 - Tipos de programas e incentivos para as MPEs

Entidade	Tipos de Programas e Incentivos	Foco
Finep	Programas descentralizados para fornecer linhas de financiamento para a micro e pequena empresa.	Desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços ou inovação organizacional e em marketing.
Inovativa Brasil	Programa gratuito de capacitação, mentoria e conexão em larga escala para empresas iniciantes.	Negócios nascentes e novos e que não tenham recebido mais de R\$ 500 mil em investimentos.
Startup Brasil	Iniciativa do MCTI com gestão da Softex para apoiar as empresas nascentes de base tecnológica.	Apoiar empresas iniciantes por meio de parcerias com as aceleradoras.
Programa Sinapse da Inovação	Ação em conjunto com a Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e o SEBRAE Santa Catarina, cuja operação é feita pela Fundação Certi no estado de Santa Catarina.	O programa tem como objetivo aproximar a pesquisa científica e tecnológica, praticada principalmente nas universidades e ICTs, da geração de produtos competitivos e impulsionadores de novas empresas (<i>spin-offs</i>).
PIPE da FAPESP	O programa oferece recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, além de oferecer capacitação técnica e acesso a redes de cooperação empresarial.	Alta complexidade e demandam competências técnicas especializadas.
Programa SEBRAETec, oferecido pelo SEBRAE	O programa oferece subsídios financeiros para a contratação de consultorias especializadas em diversas áreas tecnológicas, além de oferecer capacitação técnica aos empresários.	MPEs tradicionais.
Edital Senai de Inovação: Programa do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	Busca incentivar a inovação nas empresas por meio de financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento	Indústrias de pequeno e médio porte.
Programa Brasil Mais Produtivo ALI	Programa do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) que tem por objetivo aumentar a produtividade e competitividade das empresas por meios de ações de inovação, tecnologia e gestão.	MPEs.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

De acordo com Souza *et al.* (2018), os programas de apoio à inovação para MPEs são um importante instrumento de políticas públicas para estimular a competitividade desses empreendimentos e promover o desenvolvimento econômico local. Segundo os autores, esses programas podem oferecer recursos financeiros, capacitação técnica e acesso a redes de cooperação empresarial, o que pode

contribuir significativamente para a introdução de novos produtos, processos e modelos de negócios nas empresas de menor porte.

2.3.1 Desempenho da inovação nas MPEs

O Radar da Inovação emerge como um modelo estratégico de avaliação da inovação, concebido com a finalidade primordial de mensurar a maturidade das inovações em organizações de micro e pequeno porte. No entanto, sua aplicabilidade se estende além desses limites, mostrando-se viável também em empresas de maior envergadura (SILVA; CORREIA, 2022).

Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) ampliaram o escopo das formas de inovar por meio do Radar da Inovação. Uma empresa inovadora deve cumprir as doze dimensões para a inovação nos negócios, alicerçadas por quatro eixos principais: as ofertas de uma empresa, os clientes, os processos, e os pontos de presença que levam suas ofertas ao mercado.

Figura 1 - Radar da inovação (desempenho da inovação)



Fonte: Adaptado de Sawhney, Wolcott e Arroniz, 2006, p. 77.

Segundo Silva Néto e Teixeira (2011), o Radar da Inovação é uma das principais ferramentas para se medir o grau de inovação nas empresas. A ferramenta foi atualizada por Bachmann e Destefani (2008) incluindo a dimensão ambiência inovadora.

O Radar da Inovação é também utilizado como ferramenta para o alcance de vantagem competitiva através da análise das dimensões pouco exploradas que podem se tornar um diferencial competitivo (CARVALHO *et al.*, 2015).

Portanto, o instrumento Radar da Inovação mede o quanto uma empresa é inovadora sob vários aspectos, como oferta de novos produtos e/ou serviços, criação de conveniências e facilidades no relacionamento com os clientes, implantação e modernização de processos e esforços visando a implantação de um ambiente de inovação entre os colaboradores (AMARO LIMA; DA SILVA MÜLLER, 2017).

2.3.2 Indicadores de produtividade

A baixa produtividade sempre foi um fator de risco para as empresas permanecerem ativas no mercado. As causas podem ser as mais diversas, que vão desde uma gestão ineficiente, até o excesso de atividades a desempenhar (COSTA; MENDES, 2018).

Devido ao ambiente competitivo das empresas, alguns autores destacam que a produtividade deve ser utilizada de maneira constante para a avaliação do desempenho de uma organização (BOGETOFT, 1995; JORGENSON; GOLLOP; FRAUMENI, 1987; JORGENSON, 1998; DEL GATTO; DI LIBERTO; PETRAGLIA, 2011; ROGHANIAN; RASLI; GHEYSARI, 2012).

Historicamente, a produtividade da mão-de-obra tem sido o mais popular dos indicadores, de maneira que ela é considerada praticamente um sinônimo da palavra produtividade (MOREIRA, 1991).

Entre as várias medições de desempenho de produtividade existentes, umas das mais importantes do *benchmarking* competitivo é a produtividade da mão-de-obra porque ela está associada como um indicador de eficiência de uma empresa e de riqueza para uma nação (FAMÁ, 1986).

A definição de produtividade utilizando apenas um recurso, a mão-de-obra, é conhecida como produtividade parcial ou de fator único. Porém, uma visão mais ampla da produtividade, denominada de produtividade total, é aquela que inclui todas variáveis ou recursos utilizados na produção dos bens ou serviços (HEIZER; RENDER, 2001; MOREIRA, 1991).

As medidas de desempenho são importantes para a gestão empresarial. Muitas empresas já trabalham com sistemas de medição de desempenho que incorporam medidas financeiras e não financeiras (KAPLAN; NORTON, 1997).

De modo geral, as medidas da produtividade devem ser vistas como instrumentos auxiliares na detecção de problemas e no acompanhamento do desempenho dos sistemas produtivos a que se referem (MOREIRA, 1991).

Para Hubbard (2006), a mensuração é um conjunto de observações que reduz a incerteza, sendo que os resultados são expressos em termos quantitativos. Sendo assim, uma mera redução de incerteza é suficiente para que haja uma mensuração. De acordo com Francischini e Francischini (2017), uma gestão eficiente busca limitar o número de indicadores, uma vez que a redução desses elementos proporciona maior foco e eficácia nas ações do gestor.

De acordo com Eckerson e Watson (2010), a criação de um centro de competência em inteligência de negócios pode ajudar as empresas a melhorar a qualidade dos dados, aumentar a eficiência dos processos de tomada de decisão e otimizar o uso de recursos. Segundo Grateron (1999a), os indicadores de inovação nas empresas devem levar em consideração tanto os aspectos internos (cultura de inovação e os processos de gestão) quanto os externos (concorrência e o ambiente regulatório).

A adoção de indicadores associados apenas à lucratividade já não é mais suficiente para mensurar o sucesso das empresas e o desempenho empresarial (BRITO; MORGANTI; BRITO, 2009).

Segundo Nunes (2008), os indicadores de produtividades são divididos em quatro grupos principais: 1) financeiro: crescimento das vendas e do faturamento, lucro sobre as vendas, por produto e por cliente, liquidez, retorno sobre o capital investido, fluxo de caixa, prazo de pagamento e recebimento, capital de giro e nível de endividamento; 2) mercado e cliente: participação de mercado, retenção e captação de clientes, satisfação e reclamação e índice de devoluções; 3) processos: aceitação de novos produtos, falta de produtos, qualidade do produto, pedidos entregues no prazo e paradas não planejadas na produção; e 4) pessoas: produtividade dos funcionários, horas dedicadas a treinamentos e frequências dos empregados no trabalho e de acidentes de trabalho.

Portanto, é necessário compreender os elementos fundamentais de produtividade de uma empresa a fim de desenvolver indicadores, representados por

unidades de medida qualitativas ou quantitativas. Esses indicadores servirão para demonstrar, de maneira objetiva, o desempenho real em um momento específico, sendo essenciais para a gestão eficaz dos resultados (FRANCISCHINI; FRANCISCHINI, 2017).

Os gestores das pequenas empresas brasileiras precisam acompanhar o mercado através das reformas micro e macroeconômicas, fazer um trabalho dentro de seus negócios e aprimorar consciência e maturidade enquanto empresário (NOGUEIRA, 2019).

Diante desse contexto, uma economia mais competitiva e aberta requer mais eficiência e produtividade do trabalho executado pelas empresas. Por isso, o micro e pequeno empresário precisa se aprofundar em conceitos de gestão, em ferramentas e métodos de melhoria de processos, monitoramento de dados gerados por seu negócio, e, principalmente, na adoção de inovações para se manter competitivo e ganhar mercado diante da concorrência (NOGUEIRA, 2019).

A produtividade abrange outros três indicadores: 1) faturamento bruto: total da venda de serviços ou produtos no período analisado; 2) custos variáveis: despesas geradas na empresa em função das vendas e atividades, retirando todo e qualquer valor dos gastos recorrentes (fixos); e 3) número de pessoas ocupadas: quantidade de pessoas que trabalham ou trabalharam, direta ou indiretamente, para a empresa pelo período de pelo menos uma hora por semana, podendo ser registrada ou não, com remuneração formal ou não, tendo como resultado a geração da informação de quanto produtivo cada funcionário foi para o período em questão.

O indicador proposto pela metodologia do Programa Brasil Mais ALI avalia o desempenho com base nas variações nas atividades da empresa. Em outras palavras, ele analisa o aumento nas vendas em relação aos custos diretamente associados a esse aumento, levando em consideração o número de pessoas envolvidas nessas atividades. Assim, o indicador é calculado subtraindo os custos variáveis do faturamento bruto e dividindo pelo número de pessoas ocupadas ou envolvidas nas atividades.

Para entendimento dos elementos que formam o indicador de produtividade, seguem as definições:

- a. **Faturamento bruto:** valor referente ao total de vendas de produtos e serviços em um determinado período.

- b. **Pessoas ocupadas no processo:** quantidade de pessoas envolvidas nas atividades necessárias para as tarefas que geram o resultado da empresa.
- c. **Custos variáveis:** valores de gastos decorrentes das variações do nível de atividade da empresa, como por exemplo, a variação de insumos, comissões de vendas, custos com entregas. Devem ser desconsiderados os custos fixos, como aluguéis, salários e outros que não sofrem variações em relação às atividades da empresa.

A seguir, um exemplo de cálculo de indicador de produtividade utilizado no Programa Brasil Mais ALI.

$$PRODUTIVIDADE = \frac{FATURAMENTO BRUTO - CUSTOS VARIÁVEIS}{NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS}$$

O faturamento bruto representa o valor total de vendas ou serviços no mês analisado, sem considerar as receitas extraordinárias com venda de ativos ou com aplicações financeiras. Os custos variáveis são custos ou despesas que variam de acordo com o nível de atividade da empresa. Seus valores dependem diretamente do volume de vendas efetivado no mês. O número de pessoas ocupadas refere-se às pessoas, remuneradas ou não, que dedicam pelo menos uma hora por semana ao trabalho na empresa, independentemente de possuírem vínculo empregatício ou não (MAZZEI *et al.*, 2020).

Figura 2 - Resultado da mensuração

RESULTADO MENSURAÇÃO: INDICADOR PRODUTIVIDADE



Fonte: SEBRAE, 2020b.

2.3.3 Ferramentas de inovação

Segundo Blank (2013), o processo inicial de uma inovação é baseado em uma série de suposições que necessitam ser verificadas e validadas. Sobretudo em condições de alta incerteza, como apontado por McGrath e MacMillan (1995), empreendedores precisam transformar suas hipóteses em fatos para criar empreendimentos viáveis. Para tanto, Blank e Dorf (2012) assim como Ries (2011), afirmam que é fundamental para os empreendedores explicitar claramente suas hipóteses de inovações e testá-las através de experimentos, sendo este o principal mecanismo para validação e aprendizagem.

É neste sentido que o processo de desenvolvimento do cliente se torna relevante, pois permite que os empreendedores examinem e testem suas hipóteses relacionadas ao mercado e aos clientes (BLANK, 2013).

2.3.3.1 Planejamento das ações e a ferramenta dos 5W2H

As MPEs apresentam uma realidade organizacional peculiar que as distingue das empresas de grande porte, exigindo uma abordagem diferenciada em sua gestão. A heterogeneidade é uma característica marcante dessas empresas, acompanhada de particularidades organizacionais, decisórias e individuais (LEONE, 1999).

Boechat (2008) destaca que, nas MPEs, o administrador enfrenta um cenário desafiador no qual a intuição é uma ferramenta crucial para a tomada de decisões. Além disso, devido às muitas funções acumuladas, o administrador pode se concentrar nas questões diárias da empresa e negligenciar a reflexão sobre o planejamento estratégico, tornando mais difícil a gestão da organização.

As especificidades que afetam diretamente as condições de gestão das MPEs incluem a heterogeneidade de sua estrutura organizacional, as limitações financeiras, a falta de recursos humanos especializados, entre outras. Nesse contexto, a intuição não deve ser a única fonte de tomada de decisão, e é importante que o gestor faça uso de outras ferramentas, como análise de dados, planejamento estratégico e gestão de processos, para garantir o sucesso e o crescimento da empresa.

Com o objetivo de melhorar a gestão e introduzir novas práticas de inovação nas MPEs, destaca-se a adoção do planejamento para melhoria dos resultados, identificados a seguir:

- a) É reconhecido como uma ferramenta eficaz para a gestão tanto de grandes empresas quanto de MPEs;
- b) As MPEs que adotam o planejamento apresentam resultados superiores às que não o adotam;
- c) O planejamento tem como um dos seus méritos a capacidade de diagnosticar mudanças e antecipar ações em relação aos efeitos que elas podem provocar;
- d) As MPEs estão focadas no curto prazo e não dispõem de condições para elaborar um planejamento, o que reduz a competitividade delas;
- e) As metodologias existentes para elaboração do planejamento são, em sua maioria, desenvolvidas para grandes empresas, o que prejudica sua aplicação nas MPEs;
- f) Auxilia na definição de um posicionamento estratégico, fundamental para o planejamento financeiro da empresa (FREITAS *et al.*, 2022).

O método dos cinco porquês é uma abordagem científica desenvolvida no Sistema de Produção Toyota, criada por Taiichi Ono. Essa metodologia visa chegar à verdadeira causa raiz do problema, geralmente oculta por sintomas óbvios (OHNO, 1997). Essa ferramenta de resolução de problemas consiste em formular a pergunta "Por quê" cinco vezes ou mais para compreender o que aconteceu, e descobrir a causa raiz do problema.

De acordo com Weiss (2011), o número cinco é usado como referência, mas pode-se utilizar menos ou mais perguntas de acordo com a necessidade para encontrar a causa primária. Essa análise é feita com um conjunto específico de etapas e instrumentos associados, visando determinar o que aconteceu, por que aconteceu e o que fazer para reduzir a probabilidade de que o problema volte a ocorrer.

O método dos cinco porquês é uma ferramenta poderosa para resolução de problemas e pode ser aplicado em diversas áreas, tais como produção, serviços, saúde, entre outras. O Quadro 6 mostra todas as perguntas do método dos cinco porquês (5W) conjuntamente com o método dos 2H.

Quadro 6 - Comparativo entre os métodos 5W e 2H

5W	What	O que?	Que ação será executada?
	Who	Quem?	Quem irá executar/participar da ação?
	Where	Onde?	Onde será executada?
	When	Quando?	Quando a ação será executada?
	Why	Por que?	Porque a ação será executada?
2H	How	Como?	Como será executada a ação?
	How Much	Quanto Custa?	Quanto custa para executar a ação?

Fonte: Adaptado de Araújo, 2017, p. 28.

A ferramenta 5W2H, detalhada no Quadro 6, possibilita identificar os responsáveis dentro de uma organização, suas responsabilidades e o motivo pelo qual realizam tais atividades. É uma ferramenta prática que permite, a qualquer momento, identificar dados e rotinas mais importantes de um projeto ou de um setor. Também possibilita identificar um colaborador dentro da organização, o que faz e por que realiza tais atividades (ARAÚJO, 2017).

2.3.3.2 Identificação de problemas

Através da prototipagem, as MPEs podem identificar problemas e oportunidades de melhoria em seus negócios, aprimorando sua gestão e aumentando sua competitividade no mercado. Essa abordagem permite que as empresas experimentem novas ideias e processos antes de investir em sua implementação (SILVA; SANTOS, 2020).

Na construção de protótipos para a validação de um problema, as MPEs podem garantir vantagens competitivas que possibilitam a avaliação de novas ideias, produtos e processos antes da implementação. Isso reduz os riscos e amplia as chances de êxito em suas empreitadas empresariais. A metodologia de criação e experimentação de protótipos, em contraste com a simples execução de ideias sem avaliação prévia, possibilita o desenvolvimento de soluções inovadoras. Essas soluções, por sua vez, podem aumentar a competitividade e a sobrevivência das MPEs em mercados cada vez mais exigentes e mutáveis (MENDES; ARAÚJO, 2019).

O fluxograma também é uma das ferramentas da qualidade para prototipação de processos que utiliza símbolos geométricos para representar as diversas etapas de um fluxo de trabalho, tornando-o mais facilmente compreensível. Através dessa representação visual, é possível identificar de forma clara e precisa os gargalos,

pontos críticos e oportunidades de melhoria dentro do processo em questão. Além disso, o fluxograma possibilita a análise da sequência lógica das etapas e a identificação de possíveis ineficiências, redundâncias ou desperdícios. Com essa visão mais detalhada, é possível planejar ações mais precisas e eficazes para aprimorar o fluxo de trabalho, aumentando a produtividade, reduzindo custos e melhorando a qualidade dos produtos ou serviços entregues (PICCHIAI; FERRAZ JUNIOR; SARAIVA, 2015).

De acordo com Neto *et al.* (2017), as ferramentas da qualidade são técnicas essenciais para que as empresas possam identificar as causas e a magnitude dos problemas, bem como as relações existentes entre as causas, os problemas e outros fatores. Em outras palavras, essas ferramentas são fundamentais para auxiliar na melhoria dos processos empresariais.

Segundo Sousa e Mota (2022), o diagrama denominado de Ishikawa, também conhecido como diagrama de causa e efeito, é uma ferramenta desenvolvida no Japão. Ela apresenta uma sequência gráfica para encontrar as variáveis possíveis para as diversas causas que podem ser responsáveis por um problema ou um efeito indesejado específico. Elas são organizadas em categorias, e a visualização permite uma atuação mais precisa no destacamento das causas.

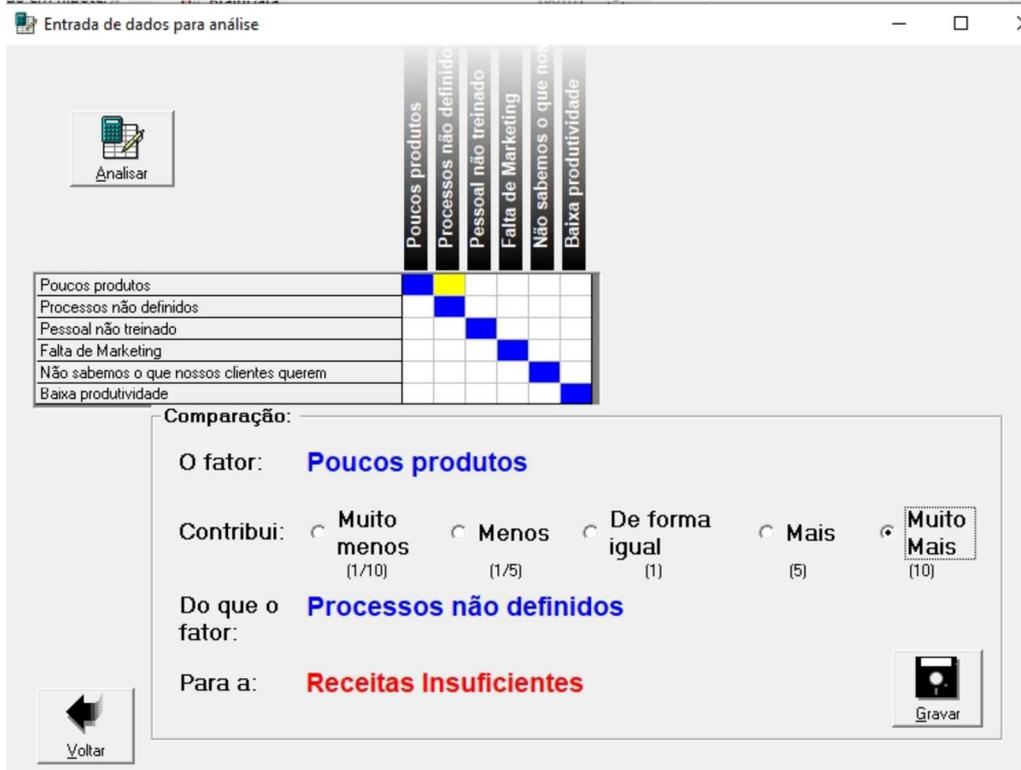
O diagrama de Ishikawa também é uma ferramenta que visa simplificar processos complexos, dividindo-os em etapas menores e mais controláveis (TUBINO, 2000). Essa abordagem ajuda na identificação das causas raiz dos problemas, sendo uma ferramenta efetiva (SLACK *et al.*, 2009). Com o auxílio do diagrama de Ishikawa, é possível visualizar as relações entre as variáveis, categorizá-las e identificar as principais causas que contribuem para um problema específico, permitindo ações mais precisas e eficazes para resolvê-los.

O diagrama de Ishikawa tem um mecanismo semelhante a uma "espinha de peixe", em que a análise de todas essas bases pode fornecer orientação sobre as setas que apontam para o crescimento. Isso permite a geração de representações para contribuir com as análises secundárias do diagrama. Dessa forma, a estratégia permite argumentos sobre a relação entre o resultado e as possíveis causas (CARVALHO, 2012).

Em 2014, Sanches e Meireles apresentaram um *software* que permite estabelecer a causa raiz de um conjunto possível de causas, por análise lógica pareada (confrontando causa contra causa). Este *software* recebeu o nome de

Determinante Causal (SANCHES; MEIRELES, 2014), cujo estudo foi publicado, conforme consta na referência bibliográfica deste trabalho.

Figura 3 - Análise pareada: exemplo de problema



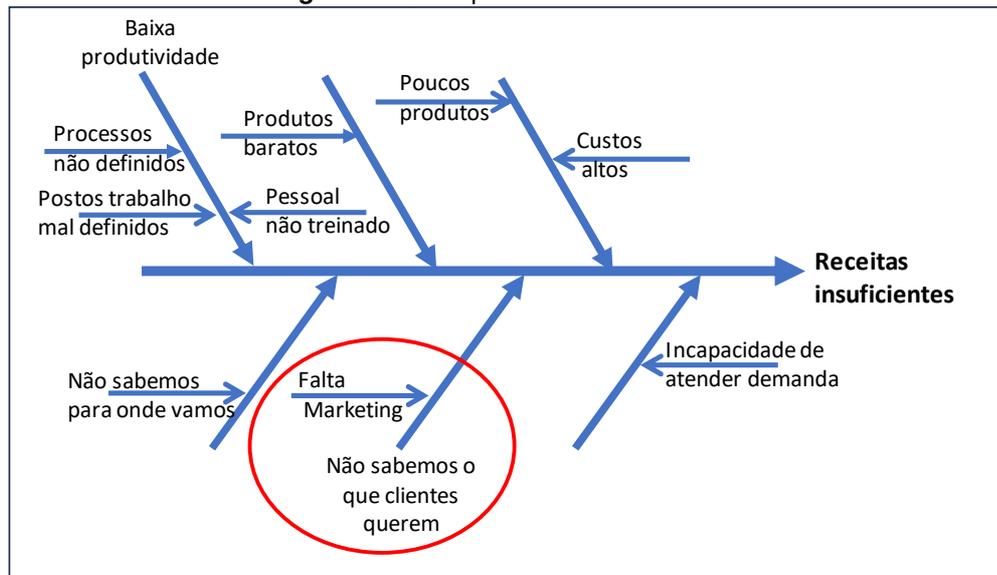
Fonte: Sanches, Meireles e Da Silva, 2015.

Figura 4 - Solução da causa raiz dada pelo determinante causal



Fonte: Sanches, Meireles e Da Silva, 2015.

Figura 5 - Exemplo do uso de Ishikawa



Fonte: Sanches, Meireles e Da Silva, 2015.

2.3.3.3 Prototipagem

Conforme ressalta Diefenbach (2014), a prototipagem rápida viabiliza a construção de modelos em um tempo reduzido e com custos mais acessíveis, o que representa uma grande vantagem para empresas que dispõem de recursos limitados. Adicionalmente, a prototipagem proporciona a oportunidade de realizar testes e experimentações antes do lançamento do produto, reduzindo consideravelmente os riscos de fracasso no mercado. Todo esse processo pode ser bastante complexo e exige uma abordagem acadêmica rigorosa.

A prototipagem é uma ferramenta essencial e crucial no processo de desenvolvimento de produtos, visando satisfazer as necessidades dos clientes e aprimorar a competitividade das empresas no mercado. Por meio dela, torna-se possível simplificar a criação de novos produtos, realizando simulações em escala real e identificando possíveis falhas de projeto. Além disso, a prototipagem é fundamental para a antecipação da experiência do cliente com um produto ou serviço específico (PALHAIS, 2015).

Como destaca Ferreira e Fernandes (2018), a prototipagem pode ser aplicada como uma estratégia para envolver os clientes no processo de desenvolvimento de produtos, permitindo que eles participem ativamente na criação de produtos que atendam às suas necessidades e expectativas. Essa abordagem não apenas contribui

para a inovação nas empresas, mas também pode fortalecer o relacionamento com o mercado consumidor.

A prototipagem se configura como uma ferramenta de valor para as MPEs que buscam aprimorar a gestão por meio da inovação. Com sua utilização, é possível realizar testes de novas ideias e conceitos de forma rápida e econômica, o que possibilita a identificação de problemas e oportunidades de melhoria em seus processos de negócio (SOUZA; OLIVEIRA, 2020).

Por meio da criação de protótipos, as MPEs podem testar novas ideias, produtos e processos antes de implementá-los, minimizando os riscos e maximizando as chances de sucesso (MENDES; ARAÚJO, 2019).

Segundo Mendes e Araújo (2019), a partir da construção de protótipos, as empresas podem aprimorar seu planejamento estratégico, melhorar sua gestão de recursos e processos, além de ampliar seu conhecimento sobre as demandas e expectativas dos clientes. Nesse sentido, a criação de protótipos se apresenta como uma estratégia valiosa e eficaz para as MPEs que buscam se manter competitivas em seus mercados de atuação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conhecimento científico é desenvolvido através de pesquisas baseadas em metodologias adequadas e evidências verificáveis. Essas pesquisas são comprovadas por meio de demonstrações e experimentações, o que permite que os fatos sejam explicados de forma clara e precisa. Para isso, é fundamental utilizar um método científico adequado à problemática levantada pelo pesquisador (GIL, 2008; FACHIN, 2006). Por sua vez, a metodologia define o procedimento a ser adotado para o desenvolvimento do trabalho, levando em consideração seus propósitos, objetivos e características associadas.

O presente capítulo se destina a expor as estratégias metodológicas empregadas na dissertação. Tais procedimentos são de fundamental importância para a obtenção de dados primários e secundários, a fim de alcançar os objetivos traçados e assim responder à problemática da pesquisa.

3.1 Caracterização geral da pesquisa

A pesquisa científica caracteriza-se pela busca de fatos apoiados em procedimentos que gerem resultados confiáveis e científicos. A origem deste processo pode se dar por dificuldades ou pelo interesse de investigação de determinados fenômenos (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto aos procedimentos de coleta e análise de dados, segundo Creswell (2010), podem ser caracterizados como quantitativos, qualitativos e métodos mistos de pesquisa.

As pesquisas podem ser classificadas, quanto à sua natureza, em três categorias distintas: exploratórias, descritivas e explicativas. Essas classificações, propostas por Gil (2008), visam compreender e abordar os diferentes objetivos e propósitos dos estudos de pesquisa.

Gil (2010) ressalta a importância das pesquisas exploratórias ao enfatizar que seu objetivo principal é fornecer familiaridade com o problema em questão. Essa abordagem visa tornar o problema mais explícito, compreendendo seus diversos aspectos, ou construir hipóteses iniciais que possam guiar pesquisas futuras. As pesquisas exploratórias desempenham um papel fundamental no processo de investigação científica, uma vez que permitem ao pesquisador explorar territórios

ainda pouco explorados ou compreender fenômenos complexos e pouco compreendidos.

De Sordi (2013) oferece uma perspectiva intrigante ao destacar que a pesquisa exploratória pode abrir caminhos para um novo ângulo de estudo em relação a algo que já existe. Essa abordagem desafia os pesquisadores a buscar uma compreensão profunda e abrangente de um tema estabelecido, explorando novas possibilidades e perspectivas.

Fernandes e Gomes (2009) oferecem uma perspectiva enriquecedora ao destacar que a pesquisa exploratória desempenha um papel fundamental em situações em que não há familiaridade com o problema de pesquisa. Nesses casos, a pesquisa exploratória orienta a direção a ser seguida, especialmente em contextos específicos dentro de uma organização. Em um ambiente organizacional, por exemplo, pode haver questões emergentes ou problemas que requerem uma investigação inicial para compreendê-los adequadamente.

Segundo Gil (2010), as pesquisas exploratórias têm por objetivo esclarecer, desenvolver e modificar conteúdo para temas pouco explorados ou ainda de difícil formulação de hipóteses.

A pesquisa descritiva descreve características de determinada população, fenômeno ou ainda estabelecimento de relações entre as variáveis (GIL, 2010). Trata-se de um instrumento de exploração que busca desvendar as complexidades subjacentes a um determinado assunto. Seu propósito é transcender as fronteiras do conhecimento, fornecendo informações mais abrangentes e profundas (DE SORDI, 2013).

Segundo De Sordi (2013) a pesquisa explicativa tem o objetivo de estudar as relações entre as variáveis descritivas do assunto, ou seja, explorar o tema da pesquisa por meio de testes de hipóteses para compreender as relações entre variáveis.

No contexto da pesquisa, a estratégia quantitativa requer que o pesquisador estabeleça um quadro de referência conceitual, formule hipóteses sobre os fenômenos em estudo, liste as possíveis consequências deduzidas dessas hipóteses e, por meio de um levantamento sistemático e análise dos dados utilizando técnicas estatísticas, verifique se essas consequências ocorrem ou não. Com base nessa verificação, as hipóteses podem ser aceitas ou rejeitadas, ainda que de forma provisória (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008).

A pesquisa quantitativa, de acordo com Gomes Júnior *et al.* (2011), consiste em uma investigação sistemática de fenômenos por meio de técnicas estatísticas, matemáticas ou computacionais para coletar dados quantificáveis. Essa abordagem envolve a utilização de métodos de amostragem, juntamente com a aplicação de questionários ou pesquisas online, para coletar dados. Os resultados obtidos são então apresentados na forma de números. Posteriormente, os dados obtidos são cuidadosamente analisados para entender o impacto de um produto ou serviço e realizar as modificações necessárias.

Dessa forma, a pesquisa quantitativa é uma abordagem que permite analisar dados objetivos e mensuráveis, possibilitando uma compreensão mais precisa e confiável dos fenômenos investigados. Além disso, ela auxilia na tomada de decisões, fornecendo informações claras e fundamentadas para a formulação de estratégias futuras.

3.1.1 O Programa Agente Local de Inovação - ALI

A metodologia do Programa Brasil Mais ALI é uma iniciativa do Governo Federal que visa aumentar a produtividade e a competitividade das empresas brasileiras. Isso é alcançado através do acompanhamento gratuito do Agente Local de Inovação, que busca promover melhorias rápidas e ações de baixo custo e alto impacto (ABDI PROJETOS BRASIL MAIS, 2022).

O programa tem duração de seis meses, divididos em nove encontros, tanto individuais quanto coletivos. Após o término do programa, é realizada uma mensuração final, decorridos três meses, a fim de avaliar eventuais melhorias nos indicadores de inovação e gestão.

Esse agente, bolsista do CNPq, órgão parceiro do SEBRAE no projeto, possui especialidade técnica e capacidade para identificar problemas e sugerir a aplicação de ferramentas de inovação que possam promover melhorias rápidas e de baixo custo (BEZERRA, 2019).

A Figura abaixo mostra a jornada do cliente que começa com o autodiagnóstico denominado de Radar da Inovação, discutido no capítulo Gestão da Inovação.

Figura 6 - Jornada do cliente



Fonte: SEBRAE, 2020b.

Os benefícios e oportunidades para as empresas participantes do Programa Brasil Mais ALI são:

- **MELHORIA DE PRODUTIVIDADE:** Acompanhamento de indicadores; resolução de problemas; implantação de soluções inovadoras.
- **USO DE FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO:** Soluções práticas e efetivas; sugestões de consultorias especializadas; inovação ao alcance de todos.
- **MENSURAÇÃO DE INDICADORES EMPRESARIAIS:** Compromisso do empresário no fornecimento de dados; sigilo de informações; análise comparativa de resultados.
- **TROCAS DE EXPERIÊNCIAS EM GRUPOS:** Aumento da rede de relacionamento empresarial; indicação de solução de empresários; reflexões coletivas; novas ideias.
- **MELHORIA NA GESTÃO EMPRESARIAL:** Consultorias de gestão; cursos e oficinas de gestão *benchmarking*.
- **ACOMPANHAMENTO PERSONALIZADO:** Acompanhamento do agente em todos os encontros em grupo (três encontros); atendimento individual personalizado (seis encontros); sigilo de informações.
- **PÍLULAS DE CONTEÚDO TEMÁTICO:** Conteúdos empresariais compartilhados; vídeos; palestras.
- **ENCONTROS SETORIAIS E ESTADUAIS:** Ampliação da rede de contatos; casos de sucesso; inspiração; conteúdos exclusivos.

As atividades têm início com a assinatura de um termo de adesão pelo empresário, cuja finalidade é formalizar o acordo entre as partes quanto às regras do

programa. Em seguida, o primeiro passo é a aplicação do Radar da Inovação, a primeira atividade conduzida pelo Agente Local de Inovação (ALI) junto ao empresário e sua equipe.

O Radar da Inovação é um instrumento de grande relevância. Através da análise das dimensões do Radar, torna-se possível verificar a situação atual da empresa e identificar ações de melhoria a serem implantadas pelos empresários, através de soluções e consultorias disponíveis no SEBRAE.

A primeira camada, denominada elementos estruturais, representa as dimensões identificadas, como cultura inovadora, capital, rede, processos e tecnologia. A segunda camada, geração de valor, representa as dimensões experiência do cliente, ofertas, presença e faturamento com inovações. A terceira camada, resultados, incluem as dimensões denominadas produtividade e redução de custos, novos mercados, mercado e faturamento com inovações (SEBRAE, 2019).

Figura 7 - Estrutura autodiagnóstico



Fonte: Manual de metodologia do Programa ALI.

Segundo o SEBRAE (2020a), as dimensões organizacionais são respectivamente:

- Gestão por Indicadores;
- Gestão de Operações;
- Marketing;
- Práticas Sustentáveis;
- Práticas de Inovação;
- Transformação Digital.

Quadro 7 - Estudo das dimensões do radar da inovação citadas por outros autores

Dimensões (6)	Temas do Autodiagnóstico (18)	Autores
GESTÃO POR INDICADORES Francischini e Francischini (2017); Brasil (2015); Fleming (2019).	Indicadores-chave (1)	Hubbard (2006); Eckerson (2006, p. 5); Grateron (1999b); Jannuzzi, (2011); Oganga (2013, p. 34).
	Estabelecimento de metas (2)	Locke e Latham (1990); Palhares <i>et al.</i> (2007, p. 32).
	Monitoramento (3)	Jannuzzi <i>et al.</i> (2009, p. 124); Armani (2009); Vaitsman, Rodrigues e Paes-Sousa (2006); Vaitsman (2009); Romano (2018).
GESTÃO DAS OPERAÇÕES Gonçalves (2000)	Operação enxuta (4)	Ohno (1997); Aguiar (2006); Carvalho (2005); Marshall Junior (2006).
	Gestão por processos (5)	Maximiano (1986); Oliveira (2000); Corrêa, Gianesi e Caon (2008, p. 47); Stevenson (2001, p. 4); Hammer (2007); Maranhão e Macieira (2004); Ould, (2005); Gonçalves (2000); Cassiolato e Lastres (2002); Tigre (2006); Benedicts (2002).
	Cultura de alta performance (6)	Katzenback e Smith (2001)
MARKETING Stecca e Ávila (2015); Kotler e Keller (2012).	Satisfação do cliente (7)	Samara e Morsch (2005); Bogmann (2002); Zeithaml, Bitner e Gremler (2014); Zeithaml e Bitner (2003); Corrêa, Gianesi e Caon (2008); Academia da Marca Digital (2019).
	Formação de preços (8)	Churchill Jr. e Peter (2013); Ingenbleek e Van Der Lans (2013).
	Publicidade (9)	Santos e Cândido (2017); Sant'Anna, Rocha Júnior e Garcia (2013).
PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS Moura (2008); Epelbaum (2004, p. 48); Oliveira e Machado (2010).	Gestão de energia (10)	Dias (2017); Barbieri (2016); Brasil (2010).
	Gestão da água (11)	Barbieri (2004); Oliveira e Machado (2010); Rio (2017, p. 3).
	Redução de desperdícios (12)	Rezende <i>et al.</i> (2015); Ohno (1997); Martins (2013).
PRÁTICAS DE INOVAÇÃO	Inovação de processos (13)	Araújo e Araújo (2015)

Schumpeter (1984, 1997); Tigre (2006); Manual de Oslo (2005); Martins e Martins (2002).	Inovação de produtos e serviços (14)	Polignano e Drumond (2001); Kubota (2009); Lovelock e Wright (2001).
	Cultura de inovação (15)	Schein (1992b); McLean (2005b); Monteiro (2011), Dauscha (2011b), Schaeffer (2016b); Bateman e Snell (2007b); Menezes (2019).
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL Tarapanoff (2001); Brettel <i>et al.</i> (2014); Collabo (2016).	Digitalização interna (16)	Rezende e Abreu (2011)
	Presença digital (17)	Strutzel (2015)
	Meios eletrônicos de pagamento (18)	Mello (2011); SPC Brasil (2016); Sociedade Brasileira de Varejo e Comércio (2019).

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A metodologia prevê encontros coletivos e individuais com o objetivo de apresentar a inovação de forma clara e acessível aos empresários. Além disso, ressalta a importância da gestão por indicadores, e estabelece o indicador acompanhado ao longo da jornada do programa.

Quadro 8 - Resumo dos encontros e temas abordados

MÓDULO	DURAÇÃO	ENCONTROS	TIPO DE ENCONTRO	TEMAS ABORDADOS
IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMA	Semana (1 a 3)	01	Individual	- Apresentação da jornada do programa; - Adesão ao projeto, aplicação do Radar da Inovação e devolutiva ao empresário.
	Semana (4)	02	Coletivo	- Palestra de inovação e produtividade; - Palestra indicadores.
	Semana (5 e 6)	03	Individual	- Mapeamento do problema, implantação de ideias e soluções; - Elaboração do plano de ação.
SOLUÇÃO	Semana (7)	04	Coletivo	- Orientação para prototipagem e validação.
	Semana (7, 8 e 9)	Atividade do Empresário		- Prototipagem e validação.
	Semana (9 e 10)	05	Individual	- Acompanhamento da definição do tipo de protótipo da solução; - Validação do plano de Ação.
IMPLANTAÇÃO	Semana (11, 12 e 13)	06	Individual	- Mensuração dos indicadores (T0); - Monitoramento da validação do protótipo da solução; - Revisão do plano de ação; - Atualização do plano de ação.
	Semana (12, 13 e 14)	Atividade do Empresário		- Implantação da solução.
AValiação	Semana (15, 16 e 17)	07	Individual	- Avaliação da implantação plano de ação.
	Semana (17)	08	Coletivo	- Encontro para apresentação das boas práticas adotadas pelos empresários; - Celebração e oficialização do encerramento.
	Mês (07) APÓS DOIS MESES DA FINALIZAÇÃO DO PROGRAMA, ÚLTIMO ENCONTRO 08	09	Individual	- Mensuração dos indicadores (TF); - Aplicação e devolutiva do Radar.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O encontro coletivo oito marca o encerramento da jornada, sendo também o momento de reconhecer as empresas que se destacaram no programa. Além disso,

reforça a importância da continuidade e do monitoramento constante dos indicadores de produtividade.

Por fim, os princípios do programa ALI estão diretamente relacionados às mudanças na identificação de novos nichos de mercado e ao desenvolvimento de produtos associados à capacidade competitiva da empresa. Essa abordagem beneficia a comunidade local e o ecossistema de inovação da qual ela pertence, com foco também na sustentabilidade ambiental e social. Todo esse cenário tem base nos princípios do Manual de Oslo (CARPEJANI, 2015).

3.2 Procedimentos da coleta de dados

A pesquisa em questão adota o método quantitativo, fazendo uso de dados secundários. Os dados foram coletados pelos agentes locais do Programa de Inovação do SEBRAE, intitulado Programa Brasil Mais ALI. A pesquisa teve natureza descritiva e utilizou a abordagem do levantamento bibliográfico, com dados provenientes do sistema BI (*Business Intelligence*).

São justificativas teóricas para o presente estudo:

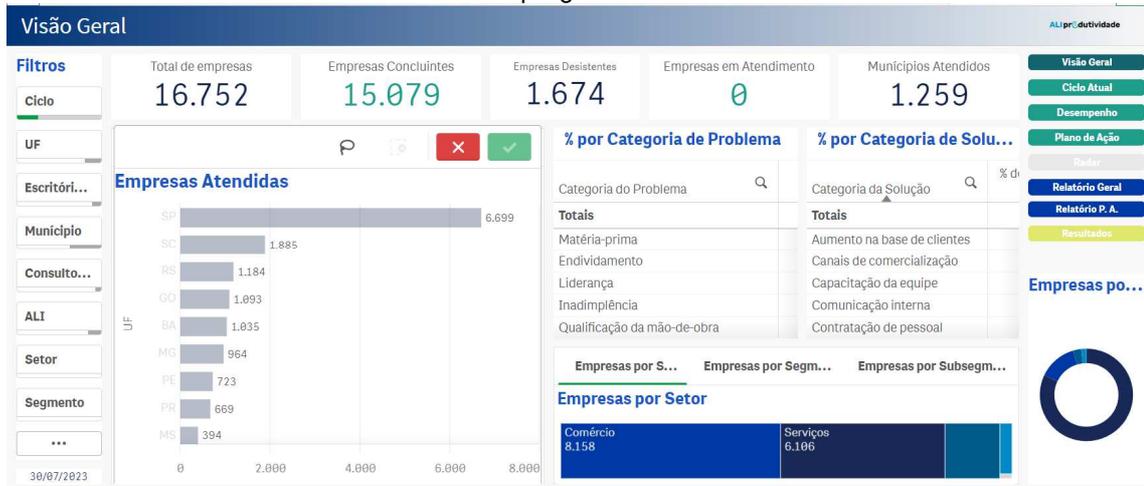
- Analisar o desempenho do grau de inovação das empresas participantes do programa de inovação em relação às variáveis faturamento, custo e número de pessoas ocupadas. Além disso, considerar outros aspectos que possam influenciar na análise, como, por exemplo, aspectos geográficos do estado de São Paulo e do Brasil.

- Identificar quais ações de inovação realizadas pelos empresários tiveram impacto nos indicadores.

O universo da pesquisa foi formado por uma base de dados do SEBRAE, composta por uma amostra de 15.079 empresas analisadas em 21 estados durante o segundo semestre de 2022.

Abaixo, apresentam-se as variáveis que podem ser extraídas a partir de uma visão macro do sistema BI (*Business Intelligence*), cujos dados poderão ser analisados por:

Quadro 9 - Visão geral sistema de dados SEBRAE: universo das empresas participantes no programa



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

- Estado (21 estados participantes);
- Municípios;
- Setor (comércio, indústria e serviços);
- Problemas levantados pelos empresários;
- Custos variáveis (inicial e final);
- Faturamento bruto (inicial e final);
- Pessoas ocupadas (inicial e final);
- Produtividade (inicial e final);
- Tipos de ações realizadas pelos empresários;
- Radar inicial e Radar final (Desempenho de Inovação).

3.3 Procedimentos para análise de dados

Há diversos métodos para a coleta de dados. Neste trabalho de pesquisa, os dados necessários são secundários e foram obtidos através de uma plataforma de dados extraídos dos encontros entre o agente local e o empresário.

A análise estatística descritiva é uma área da estatística que envolve a organização, o resumo e a apresentação de dados de forma significativa e informativa. Seu principal objetivo é descrever as características essenciais de um conjunto de dados, permitindo uma compreensão mais clara das informações contidas nos dados.

O propósito da pesquisa que fundamenta esta dissertação foi avaliar o desempenho das MPEs, participantes de um programa de inovação, em relação aos

indicadores de inovação e de gestão. Além disso, buscou-se identificar as variáveis que exercem influência sobre o desempenho, segundo os parâmetros considerados.

Com o intuito de verificar as hipóteses apresentadas, adotou-se como objetivo geral do estudo coletar informações sobre o diagnóstico inicial e final (grau de maturidade da empresa), a evolução do Desempenho de Inovação, indicadores de faturamento e produtividade inicial e final, bem como a implantação de ações que foram realizadas pelos empresários.

Para esta finalidade, utilizou-se o banco de dados do programa de inovação do SEBRAE, no qual foram selecionadas as variáveis a) custos variáveis, b) faturamento bruto, c) número de pessoas ocupadas no processo e d) produtividade, doravante referidas como indicadores de gestão. Além disso, foram considerados os parâmetros i) controles gerenciais, ii) gestão de operações, iii) práticas de inovação, iv) marketing, v) práticas sustentáveis, e vi) transformação digital, doravante designados como indicadores de inovação.

Esses indicadores de inovação correspondem, na prática, às dimensões utilizadas pelo programa para diagnosticar o nível de inovação da empresa avaliada. Neste trabalho, essas dimensões são denominadas Desempenho de Inovação, visto que representam o resultado da soma dos escores atribuídos a cada uma delas pelo programa. Cada dimensão pode variar seu escore de 1 a 5, de acordo com a avaliação feita pelo Agente Local de Inovação (ALI). Isso faz com que o Desempenho de Inovação possa variar de 6 a 30 pontos (seis dimensões multiplicadas por 1 a 5 pontos).

Ao final das análises, espera-se obter resultados quanto à influência dos indicadores de gestão e dos indicadores de inovação sobre o Desempenho de Inovação alcançado para cada empresa. Além disso, esses parâmetros foram coletados tanto no início quanto ao final do programa aplicado às empresas presentes no banco de dados, buscando-se verificar se a variação entre o antes e o depois (delta) da passagem pelo programa demonstrou alguma relação entre as variáveis consideradas.

Os indicadores de gestão são variáveis contínuas, ou seja, podem assumir qualquer valor numérico dentro de um intervalo ou em uma coleção de intervalos (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2013). Já os indicadores de inovação são tratados como variáveis ordinais intervalares, apresentando atributos de dados nominais com rótulos ou nomes para identificar um atributo, acompanhados de uma

ordem de classificação significativa e intervalos regulares (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2013). Dessa forma, a relação desses indicadores com o diagnóstico Desempenho de Inovação foi realizada separadamente e por meio de técnicas estatísticas distintas.

Quanto a **limitação da pesquisa**, observa-se que existe uma heterogeneidade nos dados e à presença de dados faltantes, foram aplicados critérios específicos para a exclusão de registros, os quais serão explanados oportunamente. As análises foram realizadas no *software* IBM SPSS versão 22.0. Inicialmente, todas as unidades da federação foram consideradas, e em um segundo momento, a análise foi restrita ao estado de São Paulo, uma vez que esse estado apresentava o maior número de empresas participantes do programa.

O banco de dados possuía inicialmente 16.837 registros. Após análise preliminar, optou-se pela eliminação de alguns registros, segundo os seguintes critérios:

- a) Eliminação de empresas que não passaram pelos nove encontros do programa Radar da Inovação, desistiram do processo de avaliação ou que apresentaram algum dado faltante em variáveis importantes para as análises a serem realizadas. Isso resultou em 9.551 registros restantes no banco de dados.
- b) Eliminação de empresas com lucro inicial e/ou lucro final negativos, restando 9.229 registros no banco de dados. Entende-se aqui o lucro como o resultado da diferença entre o faturamento bruto e os custos variáveis, antes e após a participação no programa Radar da Inovação. Essa decisão foi tomada considerando a possibilidade de falhas no registro de informações, seja no faturamento bruto, seja nos custos variáveis.
- c) Eliminação de empresas com faturamento bruto inicial e/ou faturamento final maior que R\$ 5.000.000,00, pois esse valor ultrapassa a caracterização de uma empresa de pequeno porte. Isso resultou em 9.215 registros restantes no banco de dados.
- d) Eliminação de empresas com custos variáveis iniciais e/ou finais, e faturamento bruto inicial e/ou final inferior a R\$ 100,00. Isso foi feito por entender que tais situações poderiam ser erros de registro, como, por exemplo, casos de faturamento bruto inicial de R\$ 0,01. Com essas exclusões, restaram 9.139 registros no banco de dados.

- e) Eliminação de empresas com delta de faturamento bruto (faturamento bruto final menos faturamento bruto inicial) negativo. Isso foi feito sob a premissa de que se tratava de um erro de registro, já que o programa Radar da Inovação tem como objetivo aprimorar o desempenho da empresa e não diminuir seu faturamento. Com essa exclusão, restaram 5.648 registros no banco de dados.
- f) Eliminação de empresas com delta de Desempenho de Inovação negativo. O Desempenho de Inovação é o resultado da soma dos escores dos indicadores de inovação considerados (dimensões do Radar), e o delta, a diferença entre o Desempenho de Inovação depois e antes da aplicação do programa em cada empresa. A premissa adotada foi que, ao passar pelo programa, a empresa deve ter seu Radar aumentado e não diminuído, uma vez que o programa visa aprimorar seu desempenho no aspecto inovação.
- g) Após esse último procedimento, restaram no banco de dados 4.706 registros.

Após os procedimentos de depuração do banco de dados, passou-se às análises estatísticas descritivas, com vistas à caracterização da amostra de **4.706 registros**. A Tabela 2 apresenta as unidades da federação que participaram da avaliação, e a respectiva frequência de empresas constantes em cada estado.

Tabela 2 - Unidades da federação nas quais se localizam as empresas participantes do programa

Unidade da Federação	Frequência	Porcentagem
SP	1.638	34,8
SC	651	13,8
BA	340	7,2
MG	337	7,2
RS	315	6,7
GO	292	6,2
PE	238	5,1
PR	190	4,0
PB	121	2,6
RJ	80	1,7
MS	73	1,6
AM	71	1,5
AP	54	1,1
ES	52	1,1
PI	52	1,1
RN	51	1,1
PA	44	0,9
SE	34	0,7
TO	32	0,7
MA	26	0,6
RR	15	0,3

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A Tabela 2 apresenta os setores representados no programa Radar da Inovação, com destaque para Comércio e Serviço.

Tabela 3 - Setores aos quais pertencem as empresas participantes do programa

Setor	Frequência	Porcentagem
Comércio	2.250	47,81
Serviços	1.777	37,76
Indústria	572	12,15
Construção Civil	94	2,00
Agropecuária	12	0,25
Não definido	1	0,02

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A Tabela 3 exibe a cadeia produtiva das empresas participantes do programa.

Tabela 4 - Cadeira produtiva das empresas participantes do programa

Cadeira produtiva	Frequência	Porcentagem
Alimentos e bebidas	903	19,19
Casa e construção	698	14,83
Saúde	545	11,58
Moda	510	10,84
Comércio - Outros	371	7,88
Automóveis e meios de transporte	348	7,39
Serviços - Outros	330	7,01
Beleza	178	3,78
Indústria - Outros	172	3,65
Pets e serviços veterinários	169	3,59
Educação	151	3,21
Economia Criativa	94	2,00
TIC	83	1,76
Turismo	58	1,23
Logística e transporte	41	0,87
Energia	32	0,68
Agricultura	9	0,19
Atividades de interesse público	9	0,19
Pecuária	4	0,08
Não definida	1	0,02

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A Tabela 4 apresenta as categorias dos problemas encontrados e reportados pelos Agentes Locais de Inovação (ALI) ao longo do programa. A aplicação dessa etapa acontece após o recebimento da devolutiva do Radar ALI. A empresa agora tem consciência de sua maturidade para inovar e identificar suas principais limitações e potencialidades.

Essas limitações e potencialidades podem ser utilizadas como base para definir o foco a ser desenvolvido ao longo da jornada de inovação para a produtividade e, também, como base para a elaboração do plano de ação.

O objetivo da atividade de priorização de problemas é selecionar o problema com maior potencial de gerar valor para os clientes e capturar o valor para a empresa.

Tabela 5 - Categorias dos problemas das empresas participantes do programa

Categoria do problema	Frequência	Porcentagem
Faturamento / quantidade de clientes	997	21,2
Processos internos	936	19,9
Marketing / divulgação	836	17,8
Fluxo de caixa	376	8,0
Gestão de pessoas	301	6,4
Relacionamento com cliente	234	5,0
Gestão de estoque	225	4,8
Custos	144	3,1
Delegar tarefas	141	3,0
Novos produtos / serviços	128	2,7
Precificação	102	2,2
Sazonalidade nas vendas / instabilidade	95	2,0
Qualificação da mão-de-obra	75	1,6
Inadimplência	49	1,0
Endividamento	30	0,6
Liderança	28	0,6
Matéria-prima	9	0,2

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A Tabela 5 exhibe as categorias das soluções propostas para os problemas apontados (Tabela 4), uma vez que a empresa tendo priorizado o problema a ser trabalhado, é o momento de pensar em estratégias para sua resolução.

Tabela 6 - Categorias das soluções apresentadas para os problemas apresentados pelas empresas

Categoria da solução	Frequência	Porcentagem
Marketing e divulgação	722	15,3
Processos internos	721	15,3
Gestão financeira	557	11,8
Marketing digital	342	7,3
Aumento na base de clientes	314	6,7
Relacionamento com clientes	242	5,1
Novos produtos / serviços	223	4,7
Capacitação da equipe	189	4,0
Gestão de pessoas	183	3,9
Gestão de estoques / Planejamento de compras	173	3,7
Canais de comercialização	155	3,3
Planejamento estratégico da empresa	127	2,7
Comunicação interna	120	2,5
Sistema de gestão	104	2,2
Processo produtivo	99	2,1
Sistemas para processos internos	94	2,0
Contratação de pessoal	91	1,9
Metas	89	1,9
Layout / Visual merchandising	86	1,8
Modelo de negócio	33	0,7
Novas formas de pagamento	22	0,5
Parcerias com fornecedores	20	0,4

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Após as análises para caracterização da amostra considerada, procedeu-se à análise dos indicadores de gestão (custos variáveis, faturamento bruto, número de pessoas ocupadas no processo e produtividade) antes e após a empresa ter passado pelo programa Radar da Inovação. Foram examinados o nível de variação desses indicadores e sua relação com o parâmetro Desempenho de Inovação.

A Tabela 6 apresenta a estatística descritiva desses indicadores, mostrando considerável dispersão dos dados em relação à média (alto desvio padrão vs. média). Isso sugere a dificuldade ao utilizar técnicas paramétricas para relacionar esses dados com o Desempenho de Inovação. Apesar de o delta de custos variáveis apresentar um resultado que pode ser considerado inesperado (aumento), já que ao passar pelo programa espera-se a redução dos custos das empresas por meio das ações propostas ao longo de sua jornada, é preciso considerar que o programa também pressupõe um aumento do faturamento. Esse aumento no faturamento pode levar as empresas a elevar seus custos variáveis, justificando o valor apurado como delta.

Tabela 7 - Estatística descritiva dos indicadores de gestão

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Custos variáveis iniciais	R\$ 102,00	R\$ 3.151.400,00	R\$ 42.984,56	R\$ 98.331,11
Faturamento bruto inicial	R\$ 250,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 80.693,94	R\$ 146.290,44
Pessoas ocupadas no processo inicial	1	124	6,32	7,12
Produtividade inicial	R\$ 4,16	R\$ 143.239,00	R\$ 6.095,99	R\$ 7.023,30
Custos variáveis finais	R\$ 100,00	R\$ 3.294.200,00	R\$ 50.188,16	R\$ 110.018,33
Faturamento bruto final	R\$ 400,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 103.355,75	R\$ 189.159,42
Pessoas ocupadas no processo final	1	127	6,48	7,37
Produtividade final	R\$ 19,10	R\$ 1.368.802,00	R\$ 8.822,88	R\$ 22.477,93
Delta de custos variáveis	-R\$ 334.179,45	R\$ 841.310,09	R\$ 7.203,60	R\$ 32.933,11
Delta de faturamento bruto	R\$ 0,01	R\$ 2.741.579,00	R\$ 22.661,81	R\$ 75.420,34
Delta de pessoas ocupadas no processo	-21	51	0,16	1,96
Delta de produtividade	-R\$ 44.408,22	R\$ 1.367.229,07	R\$ 2.726,89	R\$ 21.047,34

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Após essas considerações, realizou-se um teste de normalidade nas variações (delta = final - inicial) das variáveis para avaliar a possibilidade do uso de técnicas paramétricas na análise de sua relação com o Desempenho de Inovação (HAIR *et al.*, 2009). A Tabela 7 apresenta os resultados dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, que foram significativos para os dados dos quatro indicadores de gestão (sig < 0,05). Isso indica que os dados para cada um dos indicadores não seguem uma distribuição normal (HAIR *et al.*, 2009).

Tabela 8 - Testes de normalidade das variações dos indicadores de gestão

Variável	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Resultado	gl	Sig.	Resultado	gl	Sig.
Delta de custos variáveis	0,280	4.706	<0,001	0,403	4.706	<0,001
Delta de faturamento bruto	0,382	4.706	<0,001	0,216	4.706	<0,001
Delta de pessoas ocupadas no processo	0,310	4.706	<0,001	0,496	4.706	<0,001
Delta de produtividade	0,379	4.706	<0,001	0,065	4.706	<0,001

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Em função desses resultados, optou-se pelo teste de correlação de Spearman, adequados para dados não paramétricos, a fim de verificar a existência de alguma associação entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação considerado até aqui.

A Tabela 8 apresenta os resultados do índice de correlação de Spearman, indicando que apenas a variação de custos variáveis antes e após o programa Radar da Inovação mostrou relação estatisticamente significativa com o Desempenho de Inovação. Essa correlação é negativa, sugerindo que menores custos variáveis estão associados a um maior Desempenho de Inovação. No entanto, é importante observar que essa correlação é praticamente nula, por estar próxima de zero. Portanto, não é possível afirmar a existência de uma relação forte entre as variáveis, uma vez que o índice de correlação de Spearman varia de -1 a +1, sendo considerada inexistente quanto mais próxima de zero (HAIR *et al.*, 2009).

Tabela 9 - Índice de correlação de Spearman

Variáveis	1	2	3	4	5
1. Delta do Desempenho de Inovação	1,000				
2. Delta de custos variáveis	0,032*	1,000			
3. Delta do faturamento bruto	-0,018	0,524**	1,000		
4. Delta de pessoas ocupadas no processo	0,013	0,087**	0,190**	1,000	
5. Delta de produtividade	0,012	-0,152**	0,414**	-0,276**	1,000

Nota: *p<0,05; **p<0,01.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Portanto, é possível afirmar que não existe relação significativa entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação. Em outras palavras, custos variáveis baixos, faturamento bruto alto e alta produtividade não estão associados ao maior ou menor nível de inovação de uma empresa, pelo menos considerando os critérios utilizados para definir seu nível de inovação.

Após a análise da relação entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação, procedeu-se à avaliação da relação desse índice com os indicadores de inovação. Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 10 - Estatística descritiva dos indicadores de inovação (dimensões) e do desempenho de Inovação - variáveis intervalares (tem intervalos fixos entre elas)

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Controles gerenciais inicial	1	5	2,11	0,98
Gestão de operações inicial	1	5	2,36	0,97
Práticas de inovação inicial	1	5	2,46	1,14
Marketing inicial	1	5	2,86	0,88
Práticas sustentáveis inicial	1	5	1,86	0,89
Transformação digital inicial	1	5	2,74	1,09
Desempenho Inicial do Radar	6	27	14,40	4,07
Controles gerenciais final	1	5	3,04	0,93
Gestão de operações final	1	5	3,06	1,00
Práticas de inovação final	1	5	3,14	1,20
Marketing final	1	5	3,61	0,85
Práticas sustentáveis final	1	5	2,41	1,09
Transformação digital final	1	5	3,52	1,00
Desempenho final do Radar	7	30	18,78	4,32
Delta Desempenho de Inovação	1	20	4,38	2,93

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Alguns dados são interessantes, pois indicam o nível de inovação das empresas antes de passarem pelo programa de Inovação, que pode ser considerado baixo (Desempenho de Inovação Inicial = 14,40), pois é inferior a 50% dos pontos possíveis (30) nesse quesito. Por outro lado, após o programa, esse valor sobe para 62,6% (18,78/30), mostrando um incremento substancial no nível de inovação das empresas após a passagem pelo programa Radar da Inovação. Assim, observa-se um crescimento médio de cerca de 30% (18,78/14,40) no nível de inovação das empresas que passaram pelo programa Radar da Inovação, um indicativo de sua efetividade no programa de inovação.

Antes de escolher a melhor abordagem para verificar a relação entre o total de Desempenho de Inovação e suas dimensões, foram realizadas avaliações da distribuição dos valores (deltas) dessas variáveis. A literatura sugere ser possível tal avaliação por meio das medidas de forma da distribuição (assimetria – sk , e curtose - ku), sendo aceitável que valores absolutos de assimetria e curtose inferiores a 2 e 7, respectivamente, não indiquem desvios severos à normalidade (HAIR *et al.*, 2009; MARÓCO, 2014).

A Tabela 10 apresenta os resultados dessa avaliação, indicando ser aceitável entender que as variações (deltas) dos indicadores de inovação atendem aos requisitos de uma distribuição normal. Isso permite a aplicação de uma análise de

regressão múltipla para avaliar a relação entre esses indicadores e a variação do Desempenho de Inovação (variável dependente) 654656xd.

Tabela 11 - Avaliação da assimetria e curtose da distribuição das variações dos indicadores de inovação

Variáveis	Assimetria	Erro Padrão	Curtose	Erro Padrão
Delta Controles gerenciais	0,581	0,036	0,227	0,071
Delta Gestão de operações	0,563	0,036	0,383	0,071
Delta Práticas de inovação	0,517	0,036	0,979	0,071
Delta Marketing	0,614	0,036	0,463	0,071
Delta Práticas sustentáveis	1,005	0,036	1,612	0,071
Delta Transformação digital	0,659	0,036	0,301	0,071

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Por outro lado, o Desempenho da Inovação é o resultado da soma das dimensões em seus valores absolutos. Torna-se improvável obter a contribuição proporcional de cada dimensão ou até mesmo ocorrer o fenômeno da multicolinearidade. Para lidar com essa complexidade, foi aplicado o cálculo do logaritmo na variável dependente, o que pode impactar a análise da contribuição de cada dimensão (HAIR *et al.*, 2009). Para contornar essa possibilidade, optou-se pela transformação da variável Desempenho de Inovação para sua forma logarítmica, realizando então a análise de regressão cujos resultados são apresentados na Tabela 11.

Tabela 12 - Coeficientes de regressão (b) das variações das dimensões do radar da inovação e o log da variável desempenho da inovação

Variáveis	Coeficiente b	Erro Padrão	Valor p	VIF (fator de inflação da variação)
Delta Controles gerenciais	0,298	0,002	<0,001	1,092
Delta Gestão de operações	0,265	0,002	<0,001	1,113
Delta Práticas de inovação	0,293	0,002	<0,001	1,109
Delta Marketing	0,269	0,002	<0,001	1,129
Delta Práticas sustentáveis	0,229	0,002	<0,001	1,150
Delta Transformação digital	0,286	0,002	<0,001	1,114

Nota: valores de VIF inferiores a 3 indicam ausência de multicolinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Como esperado, todas as variações dos indicadores de inovação apresentaram influência positiva e significativa ($p < 0,05$) sobre a variação do nível de inovação das empresas, manifestada na variação do Desempenho de Inovação. Considerando a

contribuição da variação de cada dimensão, observa-se que, embora pequenas, as diferenças oferecem alguns indicativos de como isso ocorre. Nesse contexto, Controles Gerenciais ($b = 0,298$) e Práticas de Inovação ($b = 0,293$) destacam-se como as dimensões mais influentes, enquanto Práticas Sustentáveis é identificada como a menos influente ($b = 0,229$). Isso, de certa forma, confirma o que foi observado nas variações dos valores iniciais e finais apresentados anteriormente na Tabela 9. Essa análise destaca quais dimensões estão alcançando maior sucesso em resposta ao trabalho proporcionado pelo programa Radar da Inovação, identificando também aquela que merece maior atenção por parte dos gestores do programa.

Após realizar as análises abrangendo todas as unidades da federação, procedeu-se às mesmas análises, porém focando exclusivamente no estado de São Paulo, dado que esse estado está representado no programa por quase 35% das empresas. Embora essa participação sugira uma representação significativa e uma possível repetição dos resultados do conjunto total, a intenção foi confirmar essa suposição.

As Tabelas 12 a 15 a seguir apresentam informações sobre o setor, cadeia produtiva, categoria dos problemas e categoria das soluções das empresas exclusivamente do estado de São Paulo.

Tabela 13 - Setores das empresas de São Paulo participantes do programa de inovação

Setor	Frequência	Porcentagem
Comércio	746	45,5
Serviços	634	38,7
Indústria	214	13,1
Construção Civil	38	2,3
Agropecuária	6	0,4

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A ordem de distribuição dos setores é semelhante àquela observada nos dados envolvendo todas as unidades da federação, e o percentual de contribuição de cada setor também é bastante próximo, com comércio e serviços representando mais de 80% dos participantes.

Tabela 14 - Cadeia produtiva das empresas de São Paulo participantes do programa de inovação

Cadeia produtiva	Frequência	Porcentagem
Alimentos e bebidas	903	19,19
Casa e construção	698	14,83
Saúde	545	11,58
Moda	510	10,84
Comércio - Outros	371	7,88
Automóveis e meios de transporte	348	7,39
Serviços - Outros	330	7,01
Beleza	178	3,78
Indústria - Outros	172	3,65
Pets e serviços veterinários	169	3,59
Educação	151	3,21
Economia Criativa	94	2,00
TIC	83	1,76
Turismo	58	1,23
Logística e transporte	41	0,87
Energia	32	0,68
Agricultura	9	0,19
Atividades de interesse público	9	0,19
Pecuária	4	0,08
Não definida	1	0,02

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Quanto à cadeia produtiva, do primeiro ao sexto posto, o cenário nacional se repete. A partir daí, observam-se algumas poucas alterações, porém com pouca representatividade.

Tabela 15 - Categorias dos problemas nas empresas de São Paulo participantes do programa

Categoria do problema	Frequência	Porcentagem
Faturamento/quantidade de clientes	997	21,2
Processos internos	936	19,9
Marketing/divulgação	836	17,8
Fluxo de caixa	376	8,0
Gestão de pessoas	301	6,4
Relacionamento com cliente	234	5,0
Gestão de estoque	225	4,8
Custos	144	3,1
Delegar tarefas	141	3,0
Novos produtos/serviços	128	2,7
Precificação	102	2,2
Sazonalidade nas vendas/instabilidade	95	2,0
Qualificação da mão-de-obra	75	1,6
Inadimplência	49	1,0
Endividamento	30	0,6
Liderança	28	0,6
Matéria-prima	9	0,2

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Quanto às categorias dos problemas levantados nas empresas de São Paulo, embora o primeiro lugar seja ocupado pelo mesmo item (Faturamento/quantidade de clientes), há uma inversão no segundo e terceiro lugares. Marketing/divulgação surge como um problema mais específico de São Paulo, enquanto Processos internos aparece como mais relevante quando são consideradas todas as unidades da federação (Tabela 4).

Tabela 16 - Categorias das soluções apresentadas para os problemas apresentados pelas empresas de São Paulo participantes do programa

Categoria da solução	Frequência	Porcentagem
Marketing e divulgação	722	15,3
Processos internos	721	15,3
Gestão financeira	557	11,8
Marketing digital	342	7,3
Aumento na base de clientes	314	6,7
Relacionamento com clientes	242	5,1
Novos produtos / serviços	223	4,7
Capacitação da equipe	189	4,0
Gestão de pessoas	183	3,9
Gestão de estoques / Planejamento de compras	173	3,7
Canais de comercialização	155	3,3
Planejamento estratégico da empresa	127	2,7
Comunicação interna	120	2,5
Sistema de gestão	104	2,2
Processo produtivo	99	2,1
Sistemas para processos internos	94	2,0
Contratação de pessoal	91	1,9
Metas	89	1,9
Layout / Visual merchandising	86	1,8
Modelo de negócio	33	0,7
Novas formas de pagamento	22	0,5
Parcerias com fornecedores	20	0,4

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A diferença identificada na categoria dos “problemas encontrados nas empresas” ao comparar exclusivamente o cenário de São Paulo com todas as unidades da federação mostra que as quatro primeiras categorias de soluções apresentadas são exatamente as mesmas. Isso indica que marketing e divulgação, juntamente com processos internos, são as duas categorias mais importantes para praticamente um terço das empresas envolvidas no programa.

Na busca por uma relação entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação, considerando exclusivamente as empresas de São Paulo, foram obtidos os resultados apresentados nas Tabelas 16 e 17.

Tabela 17 - Estatística descritiva dos indicadores de gestão das empresas de São Paulo

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Custos variáveis iniciais	R\$ 102,00	R\$ 2.390.327,68	R\$ 44.857,58	R\$ 107.642,74
Faturamento bruto inicial	R\$ 250,00	R\$ 3.600.000,00	R\$ 84.366,30	R\$ 164.532,52
Pessoas ocupadas no processo inicial	1	124	6,41	7,89
Produtividade Inicial	R\$ 4,16	R\$ 81.560,37	R\$ 6.246,49	R\$ 6.637,97
Custos variáveis finais	R\$ 100,00	R\$ 2.800.000,00	R\$ 51.044,47	R\$ 116.752,54
Faturamento bruto final	R\$ 400,00	R\$ 5.000.000,00	R\$ 106.542,08	R\$ 207.284,62
Pessoas ocupadas no processo final	1	127	6,41	7,96
Produtividade final	R\$ 156,30	R\$ 182.111,45	R\$ 9.113,68	R\$ 11.098,90
Delta de custos variáveis	-R\$ 334.179,45	R\$ 841.310,09	R\$ 6.186,90	R\$ 34.854,54
Delta de faturamento bruto	R\$ 0,01	R\$ 1.400.000,00	R\$ 22.175,78	R\$ 64.707,35
Delta de pessoas ocupadas no processo	-9	25	0,01	1,53
Delta de produtividade	-R\$ 29.190,00	R\$ 157.326,00	R\$ 2.867,19	R\$ 7.537,17

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Observa-se, na análise estatística descritiva dos indicadores de gestão das empresas localizadas em São Paulo, um comportamento semelhante ao verificado na análise de todas as unidades da federação. O alto desvio padrão resultou no uso de técnicas não paramétricas para sua comparação com o Desempenho de Inovação, cujos resultados estão apresentados na Tabela 17.

Tabela 18 - Índice de correlação de Spearman - empresas de São Paulo

Variáveis	1	2	3	4	5
1. Delta do Desempenho de Inovação	1,000				
2. Delta de custos variáveis	0,074**	1,000			
3. Delta do faturamento bruto	0,006	0,498**	1,000		
4. Delta de pessoas ocupadas no processo	0,004	0,027	0,124**	1,000	
5. Delta de Produtividade	0,060*	- 0,133**	0,452**	-0,259**	1,000

Nota: *p<0,05; **p<0,01.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Da mesma forma que na análise de todas as unidades da federação, foram encontradas algumas correlações significantes, porém de baixo valor, próximas de zero. Isso implica, em termos práticos, na inexistência de associação entre a variação dos indicadores de gestão das empresas de São Paulo e a variação do seu nível de inovação, manifestada pela variação da variável Desempenho de Inovação.

Após estabelecer a relação entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação, procedeu-se à avaliação da relação desse índice com os indicadores de

inovação das empresas de São Paulo. Os resultados estão apresentados nas Tabelas 18 e 19.

Tabela 19 - Estatística descritiva dos indicadores de inovação e do desempenho de inovação das empresas de São Paulo

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Controles gerenciais inicial	1	5	2,08	0,95
Gestão de operações inicial	1	5	2,44	0,96
Práticas de inovação inicial	1	5	2,50	1,15
Marketing inicial	1	5	2,88	0,87
Práticas sustentáveis inicial	1	5	1,97	0,90
Transformação digital inicial	1	5	2,73	1,07
Desempenho inicial do Radar	6	27	14,60	3,91
Controles gerenciais final	1	5	3,01	0,91
Gestão de operações final	1	5	3,11	0,97
Práticas de inovação final	1	5	3,21	1,21
Marketing final	1	5	3,66	0,85
Práticas sustentáveis inicial	1	5	2,61	1,10
Transformação digital final	1	5	3,50	0,99
Desempenho final do Radar	7	30	19,10	4,29
Delta Desempenho de Inovação	1	20	4,50	3,11

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Da mesma forma que no caso de todas as unidades da federação, observaram-se situações semelhantes, a saber: a) variação em torno de 30% na variável Desempenho de Inovação, indicando a efetividade do programa Radar da Inovação; b) A dimensão Práticas Sustentáveis é aquela que apresenta os menores escores, tanto antes como após a aplicação do programa; e c) Controles Gerenciais é a dimensão que apresenta maior evolução entre o início e o fim do programa Radar da Inovação.

Tabela 20 - Coeficientes de regressão (b) das variações das dimensões do radar da inovação e o log da variável desempenho de inovação - empresas de São Paulo

Variáveis	Coeficiente b	Erro Padrão	Valor p	VIF
Delta Controles gerenciais	0,291	0,004	<0,001	1,082
Delta Gestão de operações	0,255	0,004	<0,001	1,134
Delta Práticas de inovação	0,291	0,003	<0,001	1,150
Delta Marketing	0,269	0,004	<0,001	1,147
Delta Práticas sustentáveis	0,241	0,004	<0,001	1,167
Delta Transformação digital	0,267	0,004	<0,001	1,110

Nota: valores de VIF inferiores a 3 indicam ausência de multicolinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Assim como no caso de todas as unidades da federação, os indicadores de inovação que têm maior influência sobre o Desempenho de Inovação em São Paulo são **Controles Gerenciais e Práticas de Inovação**.

3.3.1 Desenvolvimento das hipóteses

Em função da literatura pesquisada, foram desenvolvidas as seguintes hipóteses:

H1 – O faturamento bruto das empresas tem associação positiva com seu nível de inovação diagnosticado pelo programa ALI de inovação.

→ **motivo: quanto maior o faturamento bruto das empresas, maior a possibilidade de investimento em inovação.**

→ **hipótese não confirmada: maiores faturamentos brutos não estão associados a maiores níveis de inovação diagnosticados pelo programa.**

H2 – Os custos variáveis das empresas têm associação negativa com seu nível de inovação diagnosticado pelo programa ALI de inovação.

→ **motivo: quanto menores os custos variáveis das empresas, maior a possibilidade de investimento em inovação.**

→ **hipótese não confirmada: menores custos variáveis estão associados a maiores níveis de inovação diagnosticados pelo programa ALI de inovação, mesmo porque custos variáveis maiores podem ser fruto de maior faturamento bruto e maiores recursos para investimento em inovação, se a H1 tivesse sido confirmada.**

H3 – O número de pessoas ocupadas no processo tem associação negativa com seu nível de inovação diagnosticado pelo programa ALI de inovação.

→ **motivo: quanto menor o número de pessoas ocupadas no processo, maior a sua eficiência e, portanto, maiores os investimentos da empresa em inovação.**

→ **hipótese não confirmada: menores números de pessoas ocupadas no processo não estão associados a maiores níveis de inovação diagnosticados pelo programa ALI de inovação.**

H4 – As dimensões do programa de inovação têm igual contribuição para o nível de inovação diagnosticado para as empresas.

→ **motivo: todas as dimensões participantes do diagnóstico são elementos importantes para sua construção, então, é lícito supor que todas tenham a mesma contribuição.**

→ **hipótese parcialmente confirmada: Controles Gerenciais e Práticas de Inovação foram as duas dimensões que mostraram contribuições semelhantes para o diagnóstico do nível de inovação, ficando Práticas Sustentáveis como a menos contributiva.**

4 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a promover reflexões sobre a importância da análise do Desempenho da Inovação nas MPEs. As empresas amostradas são participantes do programa Agente Local de Inovação do SEBRAE.

Essa pesquisa buscou identificar quais foram as dimensões da ferramenta radar de inovação que impactam na gestão das empresas e nas dificuldades que os empresários enfrentam para inovar e melhorar seus indicadores para obter um aumento de faturamento e redução de custo contribuindo para melhorar a sua produtividade no geral.

Em função da heterogeneidade encontrada nos dados e da ocorrência de dados faltantes, foram usados critérios específicos para eliminação de registros que apresentassem algum tipo de inconsistência. As análises consideraram em um primeiro momento todas as unidades da federação e, em um segundo passo, apenas o estado de São Paulo, por ser esse estado o que apresentava o maior número de empresas participantes do programa.

Foram analisados 22 estados envolvidos no programa e São Paulo foi a unidade da federação com maior número de empresas (em torno de 35%) e a menor foi o estado de Roraima com apenas 0,3%. Os três segmentos mais expressivos, em relação à cadeia produtiva foram Alimentos e bebidas, Casa e construção e Saúde (19%, 14% e 11%, respectivamente).

Em relação à categorização dos problemas assinalados pelos empresários foram identificados os principais e são eles: Faturamento/quantidade de clientes, Processos internos e Marketing/divulgação. Tais problemas se relacionam com as soluções apresentadas como prioritárias, sendo elas: Marketing, Processos e Gestão financeira, ações estas sugeridas pelos Agentes Locais de Inovação.

Realizadas as análises para caracterização da amostra considerada, passou-se a análise dos indicadores de gestão (custos variáveis, faturamento bruto, número de pessoas ocupadas), antes e após a empresa ter passado pelo programa ALI, seu nível de variação e sua relação com o parâmetro Desempenho de Inovação.

Em função da distribuição de frequência destes dados, optou-se pelo teste de correlação de Spearman para dados não paramétricos no sentido de verificar a existência de alguma associação entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação.

Observou-se que apenas a variação de custos variáveis antes e após o programa ALI mostrou relação estatisticamente significativa com o Desempenho de Inovação, porém com coeficiente próximo de zero, indicando correlação nula.

Através deste teste, pode-se dizer que em função dos resultados do programa ALI, ou seja, os indicadores de custos variáveis baixos, faturamento bruto alto e alta produtividade não estão relacionados com o maior ou menor nível de inovação das empresas atendidas pelo programa, observados através das dimensões do radar, considerando os critérios utilizados para definir seu nível de inovação.

Outra análise interessante observada é que o nível de inovação das empresas, medido no início do programa e considerado baixo, mostrou um incremento médio de cerca de 30% (18,78 / 14,40) após o programa, o que é um indicativo de sua efetividade.

Em relação às dimensões explicadas anteriormente, dimensões do Desempenho de Inovação (**Controle Gerencial, Gestão das Operações, Marketing, Práticas Sustentáveis, Práticas de Inovação, Transformação Digital**), resulta a partir do estudo que todas elas subiram sua pontuação (entre o antes e o depois) da participação no programa ALI.

Porém, a dimensão Práticas Sustentáveis, parece ser a que menos contribui para o score final (Desempenho de Inovação) uma vez que é a dimensão como menor pontuação (tanto antes como depois), podendo ser um tema de atenção para os gestores do programa, principalmente no que diz respeito à questão ambiental, uma vez esse quesito sempre afeta a competitividade das empresas.

A dimensão ESG refere-se à adoção de boas práticas para evitar desperdício de água, energia, materiais de consumo e as recomendações são ações que possam contribuir com a redução. Recomenda-se que a empresa adote ações que possam contribuir com a redução de desperdícios de água, energia e materiais de consumo. Desse modo, a empresa está gerando uma nova cultura que trará benefícios para si, promovendo economias e contribuindo com o meio ambiente.

Porém, nota-se que é a dimensão que o empresário não valoriza e pratica essa dimensão, segundo a percepção do agente em campo. Acredito também que as perguntas do diagnóstico não estão aprofundadas especificamente para o tema ESG, de acordo com o Apêndice B na pág. 96, pois, elas são direcionadas apenas à: redução de desperdício de água e matéria prima, lei geral de proteção de dados e canal de comunicação. Nesse sentido, Oliveira e Machado (2010, p. 23), citados por

Andrade, Tachizawa, Takeshy e Carvalho (2004), destacam a importância de direcionar a gestão ambiental para uma perspectiva integral da instituição. Essa abordagem busca considerar a gestão ambiental sob um enfoque sistêmico e uma visão macro. Segundo os autores, essa compreensão possibilita a visualização sistêmica que engloba: foco no cliente, no produto e no fluxo de atividades dentro da cadeia produtiva.

Porém, em contrapartida, de acordo com uma pesquisa recente, realizada pelo Sebrae do Mato Grosso, verifica-se que a maior parte dos empresários afirmam adotar práticas ambientais, cujas ações estão bem mais relacionadas ao tema, o que confirma a ineficiência do diagnóstico nesta dimensão.

Isso se traduz em empresas que acreditam que os objetivos ambientais devam estar alinhados com seus demais objetivos. Isso resulta na integração de problemas ambientais à cultura corporativa da empresa.

Por fim, outra avaliação que merece destaque é a **evolução da dimensão Controles Gerenciais em 44%** indicando que esta dimensão parece ser a que mais se beneficiou do programa de inovação.

Como esperado, todas as variações dos indicadores de inovação têm influência positiva e significativa sobre a variação do nível de inovação das empresas, manifestada na variação do Desempenho da Inovação.

Feitas essas análises envolvendo todas as unidades da federação, fez-se as mesmas análises, porém envolvendo somente o estado de São Paulo por este estado estar representado no programa por quase 35% das empresas. Embora tal participação indique forte representação e eventual repetição de resultados do quadro total, a proposta foi buscar a confirmação disso.

Observa-se na análise estatística descritiva dos indicadores de gestão das empresas localizadas em São Paulo comportamento semelhante ao verificado quando da análise de todas as unidades da federação.

Da mesma forma que no caso de todas as unidades da federação, quando da análise dos indicadores de inovação foram observadas situações semelhantes, a saber: a) variação ao redor de 30% da variável no Desempenho de Inovação, identificando a efetividade do programa de inovação; b) A dimensão Práticas Sustentáveis é aquela que apresenta os menores escores, tanto antes como após a aplicação do programa; e c) Controles Gerenciais é a dimensão que apresenta maior evolução entre o início e o fim do programa Radar da Inovação.

Portanto, este trabalho contribui para validar que os indicadores de inovação associado as dimensões: Controles Gerenciais e Práticas de Inovação foram as duas dimensões que mostraram contribuições semelhantes para o diagnóstico do nível de inovação, ficando a dimensão Práticas Sustentáveis como a menos contributiva.

A pesquisa também demonstrou que não existe relação entre os indicadores de gestão e o Desempenho de Inovação, ou seja, os indicadores custos variáveis baixos, faturamento bruto alto e alta produtividade não estão relacionados com o maior ou menor nível de inovação de uma empresa.

Embora isso possa parecer paradoxal, já que os indicadores de gestão não mostraram relação estatisticamente significativa com o Desempenho de Inovação, em situação antagônica à evolução da dimensão Controles Gerenciais, há que se ter em mente que a valoração da dimensão é feita com base em quatro perguntas que podem ter sua resposta enviesada pelo desejo do gestor da empresa, respondente da pesquisa, em apresentar uma imagem positiva, principalmente depois de ter sua empresa submetida ao programa Radar de Inovação. Já os indicadores de gestão são números constantes da contabilidade da empresa e que, embora sejam fornecidos verbalmente pelo gestor, são passíveis de verificação, e menos suscetíveis a distorções decorrentes de percepções, o que não significa que não possam ocorrer.

Por fim, conclui-se somente pelo fato de o empresário implementar as boas práticas de gestão básica, de acordo com a evolução da dimensão Controles gerenciais, é um fator de sucesso na redução de custo e faturamento com “zero” no incremento inovação, apenas aplicando boas práticas de controles gerenciais.

Nota-se, portanto, a relevância do papel do empreendedor para o desenvolvimento sustentável da economia nacional, para a inclusão social, geração de emprego e renda e despertando nos empresários brasileiros a melhor forma adotar melhores práticas para a sustentabilidade do seu negócio.

4.1 Sugestões para futuras pesquisas

Procedente das contribuições da pesquisa, tendo o cenário atual do programa de inovação, presta-se algumas sugestões:

a) Análise de outros indicadores financeiros como por exemplo, a lucratividade das empresas em relação ao desempenho da inovação, além do faturamento analisado;

b) Análise dos outros ciclos posteriores: *Ano de 2024: ciclos 3 e 4 • Ano de 2025: ciclos 5 e 6;*

c) Analisar as MPEs participantes do programa ALI em relação a sobrevivência delas, após um ano ao programa;

d) Identificar quais ações extra inovação impactam no aumento de faturamento das empresas;

e) Validar o impacto da adoção de ações que melhorem a dimensão sustentabilidade (ESG) no desempenho da inovação.

Destaca-se que o fato de o programa Agente Local de Inovação ter demonstrado, por meio deste estudo, a importância de mensurar e acompanhar os indicadores de gestão e de inovação pode contribuir para a sobrevivência das MPEs, não garante necessariamente que todas as empresas que não participam dele não tenham chances de sobrevivência.

Sendo assim, pesquisadores também podem se valer dos resultados futuros deste trabalho para identificar as lacunas a serem preenchidas e colaborar para sua elucidação por meio de estudos sobre projetos futuros de inovação que o SEBRAE irá desenvolver, na linha do Programa ALI em outras áreas, já definidos ainda a partir de 2024.

Sugestões para futuras pesquisas:

1. Aprimoramento contínuo do programa: recomenda-se uma avaliação contínua e aprimoramento do programa Agente Local de Inovação, incorporando *feedbacks* e lições aprendidas deste estudo. Essa abordagem contribuirá para a eficácia a longo prazo do programa.

2. Enfoque nas boas práticas de gestão: incentivar fortemente a adoção de boas práticas de gestão, especialmente nas dimensões de Controles Gerenciais, que demonstraram uma evolução significativa. Essa ênfase pode ajudar as empresas a otimizarem custos e processos.

3. Incentivar a adoção de práticas sustentáveis: dada a menor contribuição da dimensão Práticas Sustentáveis, sugere-se um foco especial nessa área. Incentivar as empresas a adotarem práticas sustentáveis não apenas contribui para o meio ambiente, mas também pode ser estratégico para a competitividade.

4. Monitoramento de indicadores financeiros adicionais: recomenda-se a inclusão de indicadores financeiros adicionais na análise, como a lucratividade. Isso

proporcionará uma compreensão mais holística do impacto financeiro das práticas de inovação.

5. Estudo aprofundado sobre o impacto da inovação na lucratividade: propõe-se um estudo mais aprofundado sobre como as práticas de inovação específicas podem impactar diretamente a lucratividade das empresas. Essa análise pode fornecer insights valiosos para estratégias futuras.

6. Avaliação da influência da inovação na sobrevivência empresarial: considerando a sugestão de analisar a sobrevivência das empresas após o programa, recomenda-se uma investigação mais aprofundada sobre como níveis mais altos de inovação podem influenciar a sustentabilidade a longo prazo das MPEs.

7. Integração de práticas ESG em programas futuros: dada a importância crescente das práticas ambientais, sociais e de governança (ESG), sugere-se a integração explícita desses aspectos nos programas futuros. Isso pode ser feito por meio de orientações mais específicas e perguntas mais aprofundadas nos diagnósticos.

8. Avaliação da percepção do empresariado: sugere-se uma análise mais aprofundada da percepção dos empresários em relação ao programa ALI. Entender como eles percebem o valor do programa e se há áreas específicas que poderiam ser aprimoradas pode fornecer insights valiosos.

4.2 Limitações da pesquisa

Apesar dos esforços rigorosos empregados neste estudo para analisar a relação entre a participação no programa Agente Local de Inovação (ALI) e os indicadores de inovação e gestão em MPEs, é imperativo reconhecer as limitações inerentes a qualquer pesquisa. A compreensão e divulgação transparente dessas limitações são cruciais para uma interpretação precisa dos resultados obtidos.

1. Limitação geográfica: o estudo se concentra principalmente nas empresas participantes do programa ALI em diferentes estados do Brasil. Isso pode limitar a generalização das conclusões para outras regiões ou países com contextos empresariais distintos.

2. Amostra não probabilística: a amostra foi derivada dos registros do programa ALI, o que pode resultar em uma amostra não probabilística, comprometendo a

representatividade estatística. Empresas que não participaram do programa podem ter características diferentes não abordadas no estudo.

3. Dependência de dados secundários: a pesquisa dependeu de dados secundários fornecidos pelo programa ALI. Limitações na qualidade ou integridade desses dados podem afetar a precisão das conclusões do estudo.

4. Falta de causalidade: a natureza observacional do estudo impede o estabelecimento de relações causais entre a participação no programa ALI, as práticas de inovação e os resultados das empresas. Outros fatores não considerados na pesquisa podem influenciar os resultados.

5. Dificuldades na mensuração de inovação: medir o nível de inovação pode ser complexo e subjetivo. Dependendo dos critérios utilizados, a avaliação pode variar, afetando a precisão das conclusões sobre o impacto do programa.

6. Tempo limitado de acompanhamento: o estudo se baseia em dados coletados até dezembro de 2022. Mudanças significativas nas condições de mercado ou nas estratégias empresariais após esse período não são consideradas.

7. Fatores externos não controlados: o ambiente de negócios está sujeito a fatores externos, como mudanças econômicas, políticas ou pandêmicas, que estão fora do controle do estudo. Esses fatores podem influenciar os resultados das empresas de maneiras não consideradas na pesquisa.

8. Avaliação subjetiva de práticas sustentáveis: a dimensão de Práticas Sustentáveis pode ser subjetiva e depender da interpretação dos participantes. A falta de critérios objetivos pode introduzir vieses nas conclusões.

9. Possíveis vieses de resposta: empresas participantes podem sentir uma inclinação em apresentar uma imagem mais favorável de suas práticas de inovação, especialmente se estão cientes da natureza avaliativa do programa.

10. Ausência de grupo de controle: a falta de um grupo de controle composto por empresas sem participação no programa ALI dificulta a atribuição clara de mudanças observadas exclusivamente à participação no programa.

11. Desafios na avaliação de práticas de sustentabilidade: avaliar o impacto das práticas sustentáveis pode ser desafiador devido à diversidade de interpretações sobre sustentabilidade e à dificuldade em quantificar os benefícios de curto e longo prazo.

12. Heterogeneidade setorial: a diversidade de setores entre as empresas pode introduzir variações significativas em termos de práticas de inovação e gestão. Isso pode limitar a aplicação homogênea das conclusões para todos os setores.

Considerar estas limitações é crucial para interpretar os resultados do estudo de maneira apropriada e reconhecer as áreas que requerem consideração adicional em pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI PROJETOS BRASIL MAIS. **Brasil mais produtivo**. 2022. Disponível em: <https://www.abdi.com.br/projetos/brasil-mais>. Acesso em: 15 set. 2022.

ACADEMIA DA MARCA DIGITAL. **3 cases sobre marketing de relacionamento**. 2019. Disponível em: <https://academiadamarca.com.br/3-cases-sobre-marketing-derelacionamento/>. Acesso em: 27 fev. 2020.

AGARWAL, N.; BREM, A. Frugal and reverse innovation - literature overview and case study insights from a German MNC in India and China. *In*: 18th International Conference on Engineering, Technology and Innovation, 18., 2012, Alemanha. **Anais** [...]. Munique: IEEE, 2012.

AGUIAR, S. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma**. INDG, 2006.

AGUNE, R.; CARLOS, J. A. Radar da inovação - O que os governos precisam enxergar. **Revista Estudos Avançados**, v. 31. n. 90, p. 143-157, 2017.

AKCIGIT, U. **Firm Size, innovation dynamics and growth**. PA: University of Pennsylvania, Working Paper, 2010.

AMARO LIMA, V.; DA SILVA MÜLLER, C. A. Why do small businesses innovate? Relevant factors of innovation in businesses participating in the local innovation agents program in Rondônia (Amazon, Brazil). **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 14, n. 4, p. 290-300, 2017.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada a administração e economia**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ARAÚJO, A. L. S. de. **Implantação das ferramentas 5S e 5W2H como plano de ação no setor de oficina em uma empresa de automóveis na cidade de João Pessoa-PB**. 2017. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção Mecânica) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

ARAÚJO, E. C.; ARAÚJO, J. A. Inovação nas micro e pequenas empresas: um estudo sobre as práticas adotadas por empresas do setor de serviços. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 4, p. 426-445, 2013.

ARAÚJO, A. K. de; ARAÚJO, R. M. de. A Inovação de processos: um estudo no segmento de restaurante. **Revista de Cultura e Turismo**, v. 7, n. 3, p.176-196, 2015.

ARMANI, D. **Como elaborar projetos?** Guia prático para elaboração de e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2009.

AYHAN, M. B.; OZTEMEL, E. A methodology to measure the degree of managerial innovation. **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 7, n. 1, p. 153-173, 2014.

BACHMANN, L. D. ; DESTEFANI, J. H. **Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE**. Curitiba: Bachmann & Associados, 2008.

BALZANI, D. S. As pequenas empresas e as parcerias estratégicas: o caso da indústria têxtil. *In*: Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Pequenas Empresas, 2009, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEA/USP, 2009.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo, 2004.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BARBOSA, L. G. F.; HOFFMANN, V. E. Incubadora de empresas de base tecnológica: percepção dos empresários quanto aos apoios recebidos. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n. 3, p. 206-229, 2013.

BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. **Administração**: construindo vantagem competitiva. Porto Alegre: Bookman, 2007a.

BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. **Administração**: liderança e colaboração no mundo competitivo. São Paulo: McGraw-Hill, 2007b.

BENEDICTS, C. C. **Avaliação dos principais métodos e ferramentas utilizados em processos de modelagem de empresas**. Relatório final de pesquisa. Escola de Engenharia de São Carlos. Departamento de Engenharia Mecânica, 2002.

BERNARDES, A. C. V.; FERREIRA, V. B.; NUNES, A. L. de P. F. Mudanças e adaptações tecnológicas na gestão organizacional em período de coronavírus. **Revista de Psicologia**, v. 16, n. 63, p. 156-173, 2022.

BERNE, D. F. *et al.* The innovation challenge in micro and small enterprises (MSE): an exploratory study at São Paulo metropolitan region. **Innovation & Management Review**, v. 16, n. 3, p. 235-252, 2019.

BESANKO, D. *et al.* **A Economia da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**: como empreender com sucesso em uma economia global. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BEZERRA, M. V. L. **Proposta de elaboração de um guia de gestão da inovação para os empresários participantes do projeto Agentes Locais de Inovação - ALI**. 2019. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

BIANCOLINO, C. A.; MACCARI, E. A.; PEREIRA, M. F. Innovation as a tool for generating value in the IT services sector. **Review of Business Management**, v. 15, n. 48, p. 410-426, 2013.

BLANK, S. Why the lean startup changes everything. **Harvard Business Review**, v. 91, n. 5, p. 63-72, 2013.

BLANK, S.; DORF, B. **The startup owner's manual: the step-by-step guide for building a great company**. K&S Ranch, 2012.

BOECHAT, M. N. **Planejamento estratégico: aplicação nas micro e pequenas empresas**. 2008. 109 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

BOFF, K. C. **Desafios na gestão de capital de giro das micro e pequenas empresas no atual cenário da pandemia da Covid-19**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2021.

BOGETOFT, P. Incentives and productivity measurements. **International Journal of Production Economics**, v. 39, n. 1-2, p. 67-77, 1995.

BOGMANN, I. M. **Marketing de relacionamento-estratégias de fidelização e suas implicações financeiras**. São Paulo: Livraria Nobel, 2002.

BONINI, L. A.; SBRAGIA, R. O modelo de design thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 2, n. 1, p. 3-25, 2011.

BONTEMPO, P. C.; WITOTOVICZ, R. M.; YOSHITAKE, M. Inovação em micro e pequenas empresas de Goiânia. **Gestão e Regionalidade**, v. 35, n. 103, p. 183-199, 2019.

BRASIL. Lei de Inovação. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm . Acesso em: 22 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Universidade Federal de São Paulo. **Boas práticas para economia de energia**. Regulamenta as boas práticas do consumo de energia. Portaria nº 599, de 08 de abril de 2010. Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/dga/images/portarias/Boas_Pr%C3%A1ticas_de_Economia_de_Energia.pdf. Acesso em: 23 fev. 2020.

BRETTEL, M. *et al.* How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: an industry 4.0 perspective. **International Journal of Information and Communication Engineering**, v. 8, n. 1, p. 37-44, 2014.

BRITO, C. F. B.; FARIA, H. H. N.; RODRIGUES, C. S. Inovação tecnológica no trabalho final de curso no mestrado profissional. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 13, n. 31, p. 299-317, 2016.

BRITO, E. P. Z.; MORGANTI, F.; BRITO, L. A. L. Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? **RAE eletrônica**, v. 8, n. 1, 2009.

CAGNAZZO, L.; TATICCHI, P.; BOTARELLI, M. Modelo de gestão da inovação: uma revisão de literatura. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 1, n. 3, p. 316-330, 2008.

CAMPOS, L. B. P.; CAMPOS, R. J. Análise multi-casos da gestão da inovação em empresas de pequeno porte. **Revista Pretexto**, v. 14, n. 1, p. 36-51, 2013.

CANTALEANO, K. R.; RODRIGUES, G. P.; MARTINS, T. S. The mediating effect of proactive market orientation capability in entrepreneurial orientation and service innovation. **RAM Revista de Administração Mackenzie**, v. 19, n. 1, p. 1-27, 2018.

CARPEJANI, E. **A influência do Programa ALI no processo de inovação de micro e pequenas empresas do Estado de Sergipe**. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial) - Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2015.

CARVALHO, M. M. **Gestão da qualidade: teorias e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CARVALHO, M. M. **Gestão da qualidade: teorias e casos**. 2. ed. Elsevier: ABEPRO, 2012.

CARVALHO, G. D. G. *et al.* Radar da inovação como ferramenta para o alcance de vantagem competitiva para micro e pequenas empresas. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 4, p. 162-186, 2015.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O enfoque em sistemas produtivos e inovação locais. *In*: T. FISCHER (Org.) **Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação**. Bahia: Casa da Qualidade, 2002.

CASTRO, R. G.; FERREIRA DA SILVA, J.; OLIVEIRA PAULA, F. Inovação de serviço e seu impacto no desempenho financeiro. **Revista Pretexto**, v. 21, n. 1, p. 86-102, 2020.

CHESBROUGH, H. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Review Press, 2003.

CHRISTENSEN, C. M.; JOHNSON, M. W.; RIGBY, D. K. Foundations for growth: how to identify and build disruptive new business. **MIT Sloan Management Review**, v. 43, n. 3, p. 22-31, 2002.

CHURCHILL JR., G. A.; PETER, J. P. **Marketing: criando valor para o cliente**. 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/figure/Figura-610-Ciclo-PDCA> Fonte_fig2_277331567. Acesso em: 22 fev. 2020.

CLAUDINO, T. B. *et al.* Fostering and limiting factors of innovation in micro and small enterprises. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 14, n. 2, p. 130-139, 2017.

COLLABO. **A Indústria 4.0 e a revolução digital**. 2016. Disponível em: <https://alvarovelho.net/attachments/article/114/ebook-a-industria-4.0-e-arevolucaodigital.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2018.

CORAL, E.; OGLIARI, A.; DE ABREU, A. F. (Org.). **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2008.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. Planejamento, programação e controle da produção. MRPII/ERP, conceitos, uso e implantação, base para SAP, oracle applications e outros softwares integrados de gestão. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

COSTA, T. B. S.; MENDES, M. A. Análise da causa raiz: utilização do diagrama de Ishikawa e Método dos 5 porquês para identificação das causas da baixa produtividade em uma cultura. *In: Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe*, 10., 2018, São Cristóvão, SE. **Anais [...]**. São Cristóvão, SE, 2018. p. 1-11.

COTEC. **Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas**. Módulo I: Perspectiva Empresarial. Barcelona: Cotec, 1999.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, N. C. V.; CARVALHO, M. S. L.; BARTONE, A. L. C. Estudo do radar da inovação em três empresas do segmento de autopeças de Sorocaba. **Revista Pensamento e Realidade**, v. 30, n. 1, p. 3-20, 2015.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v. 2, n. 4, p.01-12, 2008.

DAUSCHA, M. L. R. Inovação em micro e pequenas empresas: um estudo de caso na região de Bragança Paulista. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 15, n. 23, p. 19-38, 2011a.

DAUSCHA, R. **Cultura de inovação nas empresas**. 2011b. Disponível em: <https://endeavor.org.br/inovacao/a-cultura-de-inovacao-nas-empresas/>. Acesso em: 28 ago. 2017.

DE BES, F. T.; KOTLER, P. **A bíblia da inovação**. São Paulo: Lua de Papel, 2011.

DE SORDI, J. O. **Elaboração de pesquisa científica: seleção, leitura e redação**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DEL GATTO, M.; DI LIBERTO, A.; PETRAGLIA, C. Measuring productivity. **Journal of Economic Surveys**, v. 25, n. 5, p. 952-1008, 2011.

- DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- DIEFENBACH, F. Prototipagem rápida para o desenvolvimento de produtos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 2, p. 189-200, 2014.
- DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2005.
- DRUCKER, P. F. **Innovation and entrepreneurship: practice and principles**. Harper & Row, 1985.
- ECKERSON, W. W. **Performance dashboards: measuring, monitoring, and managing your business**. John Wiley & Sons, 2006.
- ECKERSON, W. W.; WATSON, C. **Business intelligence competency centers: a team approach to maximizing competitive advantage**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010.
- ELIAS, A. D.; SILVA, R. S. Os impactos da pandemia do covid-19 em micro e pequenas empresas de Imperatriz - MA. **Revista de Psicologia**, v. 16, n. 60, p. 275-296, 2022.
- EPELBAUM, M. **A influência da gestão ambiental na competitividade e no sucesso empresarial**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2006
- FAMÁ, R. **Análise do desempenho operacional das empresas com a utilização de números índices: um estudo num conglomerado empresarial**. São Paulo: FEA/USP, 1986.
- FERNANDES, L. A.; GOMES, J. M. M. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **ConTexto - Contabilidade em Texto**, v. 3, n. 4, 2009.
- FERREIRA, J. M. F.; FERNANDES, C. R. M. A utilização de protótipos na co-criação de valor. **Revista de Administração e Inovação em Saúde**, v. 9, n. 3, p. 61-76, 2018.
- FILION, L. J. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. **Revista de administração**, v. 34, n. 2, p. 5–28, 1999.
- FLEMING, M. **How Tesco revolutionized loyalty with Clubcard**. 2019. Disponível em: <https://www.marketingweek.com/tescoclubcard-loyalty/>. Acesso em: 22 fev. 2019.

FORSMAN, H. Innovation capacity and innovation development in small enterprises: a comparison between the manufacturing and service sectors. **Research Policy**, v. 40, n. 5, p. 739-750, 2011.

FRANCISCHINI, A. S. N.; FRANCISCHINI, P. G. **Indicadores de desempenho: dos objetivos à ação - métodos para elaborar KPI's e obter resultados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

FREITAS, C. A. S. *et al.* Planejamento estratégico em micro e pequenas empresas do APL de semijoias de Limeira/SP. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 16, n. 3, p. 110-129, 2022.

FUCK, M. P. VILHA, A. M. Inovação Tecnológica: da definição à ação. **Revista Contemporâneos**, v. 9, p. 1-21, 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Cadernos rumo à excelência: introdução ao modelo de excelência da gestão**. São Paulo: FNQ, 2008.

GALLON, A. V.; REINA, D. R. M.; ENSSLIN, S. R. O impacto da inovação no desempenho econômico-financeiro das MPEIs catarinenses beneficiadas pelo programa juro zero (FINEP). **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 4, n. 8, p. 112-138, 2010.

GAVIRA, M. O. *et al.* Gestão da inovação tecnológica: uma análise da aplicação do funil de inovação em uma organização de bens de consumo. **RAM Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, n. 1, p. 77-107, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, C. A.; COUTO, T. R. Inovação nas micro e pequenas empresas: desafios e oportunidades. *In: Congresso Brasileiro de Gestão de Negócios*, 15., 2019, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FGV, 2019.

GOMES JÚNIOR, S. F. *et al.* Integração de métodos multicritério na busca da sustentabilidade agrícola para a produção de tomates no município de São José de Ubá-RJ. **Pesquisa Operacional**, v. 31, n. 1, p. 157-171, 2011.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **RAE Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p.6-19, 2000.

GRATERON, M. G. Indicadores de inovação nas empresas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n. 3, p. 44-52, 1999a.

GRATERON, I. R. G. Auditoria de gestão: utilização de indicadores de gestão no setor público. **Caderno de Estudos**, n. 21, p. 1-18, 1999b.

HAIR, J.F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

- HAMIDI, S.; BENABDELJLIL, N. Managerial and technological innovations: any relationship?. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 181, p. 286-292, 2015.
- HAMMER, M. The process audit. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 4, p. 111-123, 2007.
- HEIDENREICH, S.; KRAEMER, T. Innovations - doomed to fail? investigating strategies to overcome passive innovation resistance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 33, n. 3, p. 277-297, 2016.
- HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de operações, bens e serviços**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- HUBBARD, R. **Turning the tide**: how a small band of pioneers is transforming healthcare delivery. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006.
- IMBUZEIRO, P. E. **A proposta e avaliação de um modelo da dinâmica da inovação nas micro e pequenas empresas atuando em redes**: um estudo do setor de TIC em Alagoas. 2014. 171 f. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.
- INGENBLEEK, P.; VAN DER LANS, I. A. Relating price strategies and price-setting practices. **European Journal of Marketing**, v. 47, n. 1/2, p. 27-48, 2013.
- ISENBERG, D. J. How to start an entrepreneurial revolution. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 6, p. 40-51, 2010.
- JACOBS, M. *et al.* What is the degree of innovation routinely implemented in Dutch radiotherapy centres? A multicentre cross-sectional study. **The British journal of radiology**, v. 89, n. 1067, p. 1-15, 2016.
- JANNUZZI, P. de M. *et al.* Estruturação de sistemas de monitoramento e especificação de pesquisas de avaliação: os problemas dos programas públicos são. *In*: ENAP. (Org.). **Cadernos Reflexões para a Ibero-américa**: Avaliação de Programas Sociais. Brasília: ENAP, v. 1, p. 101-138, 2009.
- JANNUZZI, P. de M. Monitoramento analítico como ferramenta para aprimoramento da gestão de programas sociais. **Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação**, n. 1, p. 36-65, 2011.
- JARDON, C. M. Human capital as source of innovativeness in subsistence small businesses. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 11, n. 3, p. 59-66, 2016.

JORGENSON, D. W. Investment and growth. *In*: STROM, S. **Econometrics and economic theory in the 20th century: the Ragnar Frisch centennial symposium**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

JORGENSON, D. W.; GOLLOP, F. M.; FRAUMENI, B. M. **Productivity and U.S. economic growth**. Cambridge: Harvard University Press, 1987.

JULIEN, P. A. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced score card**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KATZENBACK, J. R.; SMITH, D. K. E. **Equipes de alta performance contemporâneas**. 2001. Disponível em: www.comunicaçãopresarial.com.br. Acesso em: 23 fev. 2020.

KIMBERLY, J. R. Managerial innovation. *In*: NYSTROM, P. C.; STARBUCK, W. **Handbook of Organizational Design**. New York: Oxford University Press, 1981. p. 84-104.

KOC, T.; BOZDAG, E. Measuring the degree of novelty of innovation based on Porter's value chain approach. **European Journal of Operational Research**, v. 257, n. 2, p. 559-567, 2017.

KOTLER, P.; KELLER, K. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

KUBOTA, L. C. Inovação em micro e pequenas empresas: o papel dos recursos intangíveis. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 5, n. 1, p. 95-113, 2009.

LANDSTRÖM, H.; HARIRCHI, G.; ÅSTRÖM, F. Entrepreneurship: exploring the knowledge base. **Research Policy**, v. 41, n. 7, p. 1154-1181, 2012.

LEE, S. *et al.* Open innovation in SMEs - an intermediated network model. **Research Policy**, v. 39, n. 2, p. 290-300, 2010.

LEONE, N. M. de C. P. G. As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**, v. 34, n. 2, p.91-94, 1999.

LIMA, E. C.; OLIVEIRA NETO, C. R. Análise do radar da inovação no segmento de bares e restaurantes da região metropolitana de NATAL-RN. **Revista Eletrônica de Ciências e Cultura - Veredas FAVIP**, v. 9, n. 3, p. 175-193, 2016.

LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. **A theory of goal setting & task performance**. 1. ed. Prentice-Hall, 1990.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Serviços: marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2001.

- MACEDO, A. M.; PORÉM, M. E.; ANDRELO, R. Comunicação organizacional e inovação em micro e pequena empresa: um estudo sobre a aplicação do “Radar da Inovação”. **Comunicação e Sociedade**, v. 26, p. 109-135, 2014.
- MARANHÃO, M.; MACIEIRA, M. E. B. **O processo nosso de cada dia**: modelagem de processos de trabalho. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2004.
- MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais**: fundamentos teóricos, software e aplicações. 2. ed. Pêro Pinheiro: ReportNumber, 2014.
- MARSHALL JUNIOR, I. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- MARTES, A. C. B. Weber e Schumpeter: a ação econômica do empreendedor. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 254-270, 2010.
- MARTINS, G. H. Projeto de redução do desperdício de matéria-prima: estudo de caso na indústria de embalagens de papel no Brasil. **Revista de Gestão e Projetos: GeP**, v. 4, n. 3, p. 141-167, 2013.
- MARTINS, E.; MARTINS, N. An organizational culture model to promote creativity and innovation. **Journal of Industrial Psychology**, v. 28, n. 4, p. 58-65, 2002.
- MAXIMIANO, A. **Introdução à administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1986.
- MAZZEI, D. F. *et al.* **Guia da metodologia e ferramentas encontro 2** - coletivo. Brasília, DF: 2020.
- MCGRATH, R. G.; MACMILLAN, I. C. Discovery driven planning. **Harvard Business Review**, v. 73, n. 4, p. 44-54, 1995.
- MCLEAN, R. Service innovation: a comparative study of US and Australian firms. **Journal of Services Marketing**, v. 19, n. 1, p. 4-16, 2005a.
- MCLEAN, L. D. Organizational culture’s influence on creativity and innovation: a review of the literature and implications for human resource development. **Advances in Developing Human Resources**, v. 7, n. 2, p. 226-246, 2005b.
- MELLO, A. E-Businesses e e-commerce. **Universitári@**: Revista Científica do Unisalesiano, v. 3, n. 2, p.9-19, 2011.
- MENDES, L. A.; ARAÚJO, C. S. Prototipagem rápida como ferramenta de inovação em micro e pequenas empresas. **Revista Científica Hermes**, v. 16, n. 2, p. 121-135, 2019.
- MENEZES, E. **Stone e PagSeguro avançam em pagamentos, mas estão longe de esgotar oportunidades, dizem analistas**. Folha de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2019/01/stone-e-pagseguro-avancam-em-pagamentos-mas-estao-longe-de-esgotar-oportunidades-dizem-analistas.shtml>. Acesso em: 21 abr. 2023.

- METCALFE, J. S. The entrepreneur and the style of modern economics. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 14, n. 2, p. 157-175, 2004.
- MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MIRANDA, K. F. *et al.* A capacidade inovativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas inovadoras brasileiras. **REAd Revista Eletrônica de Administração**, v. 21, n. 2, p. 269-299, 2015.
- MODULO, E. B.; COSTA, A. F.; ROSSI, D. A. Gestão da inovação em empresas de pequeno porte em Venda Nova do Imigrante ES. **Revista Intelletto**, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2016.
- MONTEIRO, L. A. S. Inovação em micro e pequenas empresas: uma análise das barreiras e desafios enfrentados. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 5, p. 75-98, 2011.
- MOREIRA, D. **Medida da produtividade**. São Paulo: Pioneira, 1991.
- MOREIRA, R. L. *et al.* A importância da informação contábil no processo de tomada de decisão nas micro e pequenas empresas. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 10, n. 19, p. 119-140, 2013.
- MORENGO, L. L. *et al.* A evolução da metodologia do programa agentes locais de inovação (ALI) e sua contribuição para a gestão da inovação na empresa Medicatriz Dermocosméticos. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.11, n. 2, 2020.
- MOURA, L. A. A. de. **Qualidade e gestão ambiental**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- NETO, R. M. S. *et al.* Aplicação das sete ferramentas da qualidade em uma fábrica de blocos standard de gesso. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 1, n. 1, p. 1-25, 2017.
- NOGUEIRA, M. O. **Um pirilampo no porão**. 2. ed. Brasília: Editora Ipea, 2019.
- NUNES, A. V. S. **Indicadores de desempenho para as micro e pequenas empresas**: uma pesquisa com as MPEs associadas a Microemp. de Caxias do Sul/RS. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008.
- OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Editora FINEP, 2004.
- OCDE. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3.ed. Brasília: Editora FINEP, 2005.

OCDE. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasília: Editora FINEP, 2006.

OGANGA, O. M. **Performance measurement practices and maintenance improvement among coca cola bottling plants in Kenya**. MBA dissertation, School of Business, University of Nairobi, Nairobi, 2013.

OHNO, T. **O sistema Toyota de produção além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

OKSANEN, J.; RILLA, N. Innovation and entrepreneurship: new innovations as source for competitiveness in Finnish SMES. **International Journal of Entrepreneurship**, v. 13, Special Issue, p. 35-48, 2009.

OLIVEIRA, D. **Sistemas, organizações e métodos**: uma abordagem gerencial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, R. L. de.; MACHADO, A. G. C. Gestão ambiental empresarial: estudo de casos em empresas líderes dos setores supermercadista e de refrigerantes. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 4, n. 2, p. 21-39, 2010.

OLIVEIRA, L. L.; SILVA, N. G. A. Ambiência inovadora: uma análise da trajetória a partir do radar da inovação no comércio varejista do Rio Grande do Norte. **Ciência e Natura**, v. 38, n.3, p. 1536-1541, 2016.

OULD, M. A. **Business process management**: a rigorous approach. Florida: Meghan-Kiffer Press, 2005.

PACHECO, L. M.; GOMES, E. J. Modelos de gestão da inovação em uma perspectiva comparada: contribuição para aplicação em pequenas e médias empresas. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v.10, n. 1, p. 63-79, 2016.

PALHAIS, C. B. C. **Prototipagem**: uma abordagem ao processo de desenvolvimento de um produto. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design Industrial) - Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Portugal, 2015.

PALHARES, L. R. *et al.* O estabelecimento de metas na aprendizagem motora - uma proposta de avaliação do comprometimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n. 3, p. 31-38, 2007.

PERIDES, M. P. N.; VASCONCELLOS, E. P. G. de; VASCONCELLOS, L. A gestão de mudanças em projetos de transformação digital: estudo de caso em uma organização financeira. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 11, n. 1, p. 54-73, 2020.

PICCHIAI, D.; FERRAZ JUNIOR, S.; SARAIVA, N. I. M. Ferramentas aplicadas à qualidade: estudo comparativo entre a literatura e as práticas das micro e pequenas empresas (MPEs). **Revista de Gestão e Projetos**, v. 6, n. 3, p. 84-97, 2015. v6i3.373.

POLIGANO, M. M.; DRUMOND, G. M. A inovação tecnológica em micro e pequenas empresas. **Revista de Administração**, v. 36, n. 3, p. 68-76, 2001.

POLIGNANO, L. A. C.; DRUMOND, F. B. O papel da pesquisa de mercado durante o desenvolvimento de produtos. *In*: 3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos, 2001, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: UFSC, 2001.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Editora Feevale, 2013.

RADJOU, N.; PRABHU, J. Frugal innovation: a new business paradigm. **Insead Knowledge**, v. 10, p. 1-3, 2013.

RIES, E. **The lean startup**: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Books, 2011.

RIO, G. P. Gestão de águas: um desafio geo-institucional. **Revista Tamoios**, v. 13, n. 1, p. 3-23, 2017.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

REZENDE, D. M. *et al.* Lean manufacturing: redução de desperdícios e a padronização do processo. **Faculdade de Engenharia de Resende, Rio de Janeiro**, 2015.

ROCHA, R. O.; OLAVE, M. E. L.; ORDONEZ, E. D. M. Estratégias de inovação para startups. **Revista Pretexto**, v. 20, n. 2, p. 87-99, 2019.

ROCHA NETO, I. **Gestão de organizações**: inovação, ciência e tecnologia. São Paulo: Atlas, 2003 *apud* BRITO; FARIA; RODRIGUES (2016).

RODELA, L. G. Requisitos-chave das micro e pequenas empresas inovadoras: a experiência de campo de agentes locais de inovação. **Revista Alcance**, v. 24, n. 4, p. 476-495, 2017.

ROGHANIAN, P.; RASLI, A.; GHEYSARI, H. Productivity through effectiveness and efficiency in the banking industry. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 40, p. 550-556, 2012.

ROMANO, M. **Descubra como um painel de indicadores revolucionou o monitoramento de alarmes da Petrobrás**. Logique Sistemas, 2018. Disponível em: <https://www.logiquesistemas.com.br/blog/case-painel-de-indicadores/>. Acesso em: 22 fev. 2019.

RUZZIER, M.; HOJNIK, J.; LIPNIK, A. Relationship between innovation and internationalization of Slovenian internationalized companies. *In*: Industry, Science and Police Markers for Sustainable Future, 14., 2013, Slovenia. **Anais** [...]. Slovenia, 2013. p. 579-595.

SAMARA, B. S.; MORSCH M. A. **Comportamento do consumidor**: conceitos e casos. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SANCHES, C.; MEIRELES, M. **Determinante causal**. Versão 1.5. UC-CIS, 2014. Disponível em: www.determinantecausal.lifetools.com.br. Acesso em: 04 dez. 2023.

SANCHES, C.; MEIRELES, M.; DA SILVA, O. R. Framework for the generic process of diagnosis in quality problem solving. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 26, n. 11-12, p. 1173-1187, 2015.

SANT'ANNA, A.; ROCHA JÚNIOR, I.; GARCIA, L. F. D. **Propaganda**: teoria, técnica e prática. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SANTOS, A. I.; CÂNDIDO, D. Por um conceito de propaganda e publicidade: divergências e convergências. *In*: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 40., 2017, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Intercom, 2017. p. 1-12.

SANTOS, R.; FARIAS, T. A.; SÁ, B. F. M. Panorama do grau de inovação global em empresas da região de Carmópolis, Sergipe, baseado no programa de agente local de inovação. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 18, p. 136-154, 2021.

SANTOS, C. L.; SOUZA, M. A. O impacto da pandemia de COVID-19 nas micro e pequenas empresas: uma revisão da literatura. **Revista de Gestão e Empreendedorismo**, v. 3, n. 2, p. 51-64, 2020.

SARASVATHY, S. C. **Effectuation**: elements of entrepreneurial expertise. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2008.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ, I. As 12 formas diferentes de inovar nas empresas. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 5, n. 2, p. 6-14, 2006.

SCHAEFFER, P. R. Inovação e competitividade: um estudo sobre as estratégias de inovação em pequenas empresas. *In*: XV Encontro Nacional de Estudos Empresariais e do XXI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. **Anais [...]**. Curitiba, 2016a.

SCHAEFFER, P. Five cultures that kill innovation. **IEEE Engineering Management Review**, v. 44, n. 3, p. 46-50, 2016b.

SCHEIN, E. H. **Process consultation**: its role in organization development. Reading, MA: Addison-Wesley, 1992a.

SCHEIN, E. **Organizational culture and leadership**. San Francisco: Jossey Bass, 1992b.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática**: como ampliar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHUMPETER, J. **The theory of economic development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.

SCHUMPETER, J. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper & Brothers, 1947.

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

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, sociedade e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre os lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SEBRAE. **Participação das micro e pequenas empresas na economia brasileira**. São Paulo, 2014. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>. Acesso em 21 fev. 2024.

SEBRAE. **Turbine sua empresa com o projeto ALI**. 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ro/sebraeaz/turbine-sua-empresa-com-o-projeto-ali,cea27523dd9b9610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 15 out. 2022.

SEBRAE. **Radar projeto ALI**. Brasília: SEBRAE, 2020a.

SEBRAE. **Guia da metodologia e ferramentas**. Brasília: SEBRAE, 2020b.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

SILVA, D. O.; BAGNO, R. B.; SALERNO, M. S. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production**, v. 24, n. 2, p. 477-490, 2014.

SILVA, W. B. C.; CORREIA, A. M. M. Análise da inovação no segmento da indústria de cerâmica vermelha: uma aplicação do radar da inovação. **Gestão e Regionalidade**, v. 38, n. 115, p. 130-151, 2022.

SILVA, M. C.; FERREIRA, R. M. Inovação nas micro e pequenas empresas: um estudo de caso em uma empresa de alimentos. **Revista Eletrônica de Administração e Turismo**, v. 14, n. 3, p. 70-87, 2020.

SILVA, J. P.; SANTOS, R. R. Prototipagem como ferramenta para inovação em micro e pequenas empresas: um estudo de caso. *In: Congresso Brasileiro de Inovação e Gestão de Negócios*, 4., 2020, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG, 2020.

SILVA, S. M.; WESCHENFELDER, C. F.; ESTEVES, P. C. L. Avaliação da capacidade de inovação das empresas do setor de tecnologia da informação de um município da região do extremo sul de Santa Catarina. *In: Seminário de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*, 2014, Passo Fundo. **Anais [...]** Passo Fundo, 2014.

SILVA NÉTO, A. T. da; TEIXEIRA, R. M. Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe. **INMR - Innovation & Management Review**, v. 8, n. 3, p. 205-229, 2011.

SLACK, N. *et al.* **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE VAREJO E COMÉRCIO. **O uso do QR code e apps como meio de pagamento**. São Paulo: Agp - Pesquisas Estatísticas, 2019. Disponível em: <http://sbvc.com.br/wp-content/uploads/2019/06/Pagamento-QR-Code-Apresenta%C3%A7%C3%A3o-SBVC.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2020.

SOUSA, M. G. A.; CARVALHO, M. A. Análise das dificuldades de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas: estudo de caso em empresas de base tecnológica. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 4, n. 2, p. 13-34, 2013.

SOUSA, J. C.; MOTA, L. O. Aplicação das sete ferramentas da qualidade nas organizações na área da produção. **Revista de Psicologia**, v. 16, n. 60, p. 123-140, 2022.

SOUZA, F. G.; ALVES, M. L. Gestão da inovação em micro e pequenas empresas: revisão sistemática da literatura. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 12, n. 1, p. 44-62, 2017.

SOUZA, J.; FARIA, M. Processo de inovação no contexto organizacional. **Brazilian Business Review**, v.10, n. 3, p. 113-136, 2013.

SOUZA, A. F. C.; MARTINS, M. F. S. Empreendedorismo e inovação nas micro e pequenas empresas. **Revista Científica Hermes**, v. 16, n. 2, p. 109-120, 2019.

SOUZA, L. F.; OLIVEIRA, E. G. Prototipagem como ferramenta para inovação em micro e pequenas empresas. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2020.

SOUZA, L. R. *et al.* Políticas públicas de apoio à inovação em micro e pequenas empresas: uma revisão da literatura. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 7, n. 3, p. 1-29, 2018.

SPC BRASIL. **Meios de pagamentos no varejo e serviços**. 2. ed. São Paulo: SPC Brasil, 2016.

STECOA, F. L. P. A.; ÁVILA, L. V. **Gestão de marketing**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015.

STEVENSON, W. J. **Administração das operações de produção**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001.

STRUTZEL, T. **Presença digital: estratégias eficazes para posicionar sua marca pessoal ou corporativa na web**. São Paulo: Alta Books Editora, 2015.

TARAPANOFF, K. O contexto da mudança. *In*: TARAPANOFF, K (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: UnB, 2001. p. 51-58.

TERRA, N. M.; BARBOSA, J. G. P.; BOUZADA, M. A. C. A influência da inovação em produtos e processos no desempenho de empresas brasileiras. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 183-208, 2015.

THEIS, V. *et al.* Gestão da inovação em uma empresa do setor de borracha e termoplástico. **Exacta - EP**, v. 15, n. 1, p. 15-29, 2017.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. 3. ed. John Wiley & Sons, 2005.

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

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TIMMONS, J. A.; SPINELLI, S.; TAN, Y. **New venture creation: entrepreneurship for the 21st century**. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2004.

TIWARI, R.; KALOGERAKIS, K.; HERSTATT, C. **Frugal innovation and analogies: some propositions for product development in emerging economies**. Hamburg: Hamburg University of Technology, Working Paper n. 84, 2014, p. 15-23.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 2000.

TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. de (Org.). **Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: Ipea, 2017.

VAITSMAN, J. Monitoramento e avaliação de programas sociais: principais desafios. *In*: **MDS. Concepção e gestão da proteção social não contributiva no Brasil**. Brasília: MDS, UNESCO, 2009.

VAITSMAN, J.; RODRIGUES, R. W.; PAES-SOUSA, R. O Sistema de avaliação e monitoramento das políticas e programas sociais: a experiência do Ministério do

Desenvolvimento Social e Combate à Fome do Brasil. **Policy Papers**, n. 17. ONU: Brasília, 2006.

VILHA, A. M. V. **Gestão da inovação na indústria brasileira de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**: uma análise sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. 2009. 161 p. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2009.

WEISS, A. E. **Key business solutions**: essential problem-solving tools and techniques that every manager needs to know. Grã-Bretanha: Pearson Education Limited, 2011.

WELSH, J. A.; WHITE, J. F. A small business is not a little big business. **Harvard Business Review**, v. 59, n. 4, p. 18-32, 1981.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. **Marketing de serviços**: a empresa com foco no cliente. 2. ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2003.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D. D. **Marketing de serviços**: a empresa com foco no cliente. 6. ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2014.

APÊNDICE A

AUTORIZAÇÃO DO SEBRAE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA



TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, **Adriano Kazuo Inacio Nakamura**, Gestor Estadual do Programa ALI São Paulo e **Frederico Lopes Cabaleiro**, Gestor do Programa ALI do Sebrae Nacional, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada " **INOVAÇÃO NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: estudo sobre indicadores de inovação nas MPEs**", sob responsabilidade da pesquisadora **Silvia Della Matrice**, a ser realizada no Centro Universitário Campo Limpo Paulista sob orientação do Prof. Dr. Marcos Hashimoto.

Para isto, serão utilizados dados do banco de dados BI – Business Intelligence, que são dados específicos do Programa ALI - Agente Local de Inovação e que contém informações de acesso aos clientes do Sebrae.

Informo ainda que os dados dos clientes serão despersonalizados e respeitados, cumprindo as políticas e regimentos internos de LGPD do Sebrae.

Jundiaí, 13 de dezembro de 2023

Fábio Angelo Bonassi

Coordenador da UTS – Unidade Territorial Setorial

Adriano Kazuo Inacio Nakamura

Gestor Estadual do Programa ALI

Frederico Lopes Cabaleiro

Gestor do Programa ALI do Sebrae Nacional

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

APÊNDICE A_Autorização.docx

O documento acima foi proposto para assinatura digital através da plataforma de assinaturas do SEBRAE. Para verificar a autenticidade das assinaturas clique neste link

<https://assinaturadigital.sebrae.com.br/verificadorassinaturas/#/search?codigo=5B-6F-F9-FA-07-87-9B-0C-A4-09-97-D2-CC-D8-66-19-53-24-AA-42> acesse o site

<https://assinaturadigital.sebrae.com.br/verificadorassinaturas/#/search> e digite o código abaixo:

CÓDIGO: 5B-6F-F9-FA-07-87-9B-0C-A4-09-97-D2-CC-D8-66-19-53-24-AA-42

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status é(são):

✓ **Sílvia Della Matrice** - 092.***.***-13 - 13/12/2023 17:31:45

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível
IP: 189.***.***.***3

✓ **Adriano Kazuo Inacio Nakamura** - 331.***.***-16 - 14/12/2023 17:28:00

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível
IP: 131.***.***.***6

✓ **Frederico Cabaleiro** - 089.***.***-07 - 19/12/2023 21:11:08

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível
IP: 189.***.***.***8

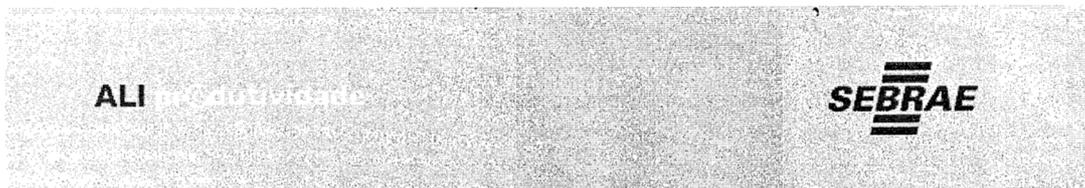
✓ **Fabio Angelo Bonassi** - 168.***.***-45 - 21/12/2023 17:18:37

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível
IP: 191.***.***.***5



APÊNDICE B

DESEMPENHO DE INOVAÇÃO



DIAGNÓSTICO INICIAL | REDE DE AGENTES | PRODUTIVIDADE

[Devolutiva](#)

[Menu](#)

I. CADASTRO

Nome da Empresa:* _____
 CNPJ: _____
 Nome do Representante:* _____
 CPF:* _____
 Telefone: _____
 E-mail: _____

II. QUESTÕES

Controles Gerenciais

Questão 1

Sua empresa monitora os resultados por meio de indicadores de desempenho?

- a. Não monitora.
 b. Sim, monitora 1 a 2 indicadores.
 c. Sim, monitora 3 ou mais indicadores.

Questão 2

Quais são as pessoas que têm conhecimento desses indicadores?

- a. Só os gestores.
 b. Os gestores e mais uma ou duas pessoas da empresa.
 c. A maioria dos funcionários.

Questão 3

Os indicadores possuem metas definidas?

- a. Não.
 b. Há metas para alguns indicadores.
 c. Sim, para todos os indicadores monitorados.

Questão 4

Você possui os dados de faturamento e custos mensal da sua empresa?

- a. Não.
 b. Sei quanto faturei e quanto gastei, mas não tenho detalhado.
 c. Sim, tenho total controle do faturamento e dos custos da minha empresa.

Justificativa

teste 1

Gestão das Operações

Questão 5

Há um padrão para execução das atividades na sua empresa?

- a. Não há um padrão formalizado.

- b. Temos checklist de algumas tarefas, mas sem responsáveis definidos.
- c. Sim, temos procedimentos descritos para as principais atividades, com responsáveis definidos.

Questão 6

Com que frequência a empresa fica sem estoque de produtos ou matérias-primas?

- a. Uma vez ou mais a cada três meses.
- b. Não muito frequente, uma vez a cada 6 meses.
- c. Nunca, sempre há o suficiente por perto.
- d. Não se aplica.

Questão 7

Você controla a qualidade do produto ou do serviço que sua empresa oferece?

- a. Não temos controle de qualidade.
- b. Fazemos ações corretivas, quando há eventuais problemas com produtos e serviços.
- c. Temos procedimentos claros para garantir a qualidade dos produtos e dos serviços ofertados.

Questão 8

Sua empresa premia ou bonifica os colaboradores quando as metas são alcançadas?

- a. Não.
- b. Sim, esporadicamente fazemos ações de reconhecimento ou bonificação.
- c. Sim, existe metodologia determinada que prevê reconhecimento regular.

Justificativa

Teste 2

Gestão de Marketing**Questão 9**

Normalmente, como são determinados os preços de seus produtos?

- a. Pelo que consideramos razoável.
- b. Defino preços com base no que é praticado pela concorrência.
- c. Precificamos com base nos nossos custos e no mercado.

Questão 10

A empresa pesquisa a satisfação de seus clientes sobre seus produtos/serviços?

- a. Não.
- b. Fazemos perguntas informais para os nossos clientes.
- c. Sim, fazemos pesquisas periódicas e analisamos as respostas para melhorar nosso negócio.

Questão 11

Você sabe quais são as necessidades de seus clientes e as tendências de mercado?

- a. Não analiso as necessidades dos clientes e do que é tendência no meu setor.
- b. Converso com meus clientes informalmente e acompanho as tendências de mercado.
- c. Identifico periodicamente as necessidades e tendências e uso as informações para melhorar meus produtos/ serviços.

Questão 12

São realizadas ações de divulgação da empresa e promoção dos produtos e/ou serviços?

- a. Não.
- b. Tenho algumas ações planejadas, mas a maioria realizo conforme penso, sem um plano prévio.

c. Sim, realizo ações de forma planejada e acompanho os resultados.

Justificativa

Teste 3

Práticas de Inovação

Questão 13

Os funcionários procuram novas formas de realizar suas atividades?

- a. Não.
 b. Sim, alguns fazem isso por iniciativa própria.
 c. Sim e são incentivados a isso pelos gestores da empresa.

Questão 14

No último ano, a empresa mudou algum processo para se tornar mais eficiente?

- a. Não.
 b. Sim, mas não mensuramos o resultado dessas mudanças.
 c. Sim, implementamos melhorias e medimos os resultados destas.

Questão 15

A empresa lançou algum novo produto ou serviço nos últimos 2 anos?

- a. Não.
 b. Ainda não, mas estamos em planejamento para isso.
 c. Sim.

Questão 16

A empresa entrou em um novo mercado ou criou um nicho em um mercado que já atua nos últimos 2 anos?

- a. Não.
 b. Ainda não, mas estamos em planejamento para isso.
 c. Sim.

Justificativa

Teste 4

Transformação Digital

Questão 17

Sua empresa possui método e sistema de gestão de estoque, finanças, faturamento, fiscal, compras, vendas e processos?

- a. Não temos nenhum método de gestão de estoque e processos internos.
 b. Já temos um método de gestão de estoque e processos internos, feito de forma manual ou com planilhas eletrônicas.
 c. Utilizamos sistemas informatizados de gestão de estoque e processos internos (ERP).

Questão 18

De que forma a empresa faz uso da internet e das redes sociais?

- a. Não usamos.
 b. Usamos para fazer divulgação.
 c. Vendemos pela internet/redes sociais.

Questão 19

Sua empresa organiza e gere o cadastro de clientes?

- a. Não, não registramos o cadastro dos nossos clientes.
- b. Sim, registramos o cadastro dos nossos clientes de forma manual ou na agenda do celular.
- c. Sim, utilizamos sistemas informatizados de cadastro e relacionamento com cliente (CRM).

Questão 20

Sua empresa utiliza dados dos sistemas existentes na tomada de decisão?

- a. Não.
- b. Sim, mas não é uma rotina.
- c. Sim, frequentemente.

Justificativa

Teste 5

ESG – Ambiental, Social e Governança

Questão 21

Sua empresa adota boas práticas para evitar desperdício de água, energia, materiais de consumo?

- a. Não.
- b. Sim, mas não realizamos medições para saber se as medidas são efetivas.
- c. Sim, realizamos medições para acompanhar as reduções e quanto economizamos com as medidas adotadas.

Questão 22

Sua empresa prioriza materiais, produtos, embalagens e equipamentos ecorresponsáveis?

- a. Não, essa não é uma questão priorizada para nossa empresa.
- b. Às vezes. Não é uma rotina ou não está sistematizado.
- c. Sim, temos política para buscarmos ser ecorresponsáveis.

Questão 23

Sua empresa possui mecanismos e ferramentas para proteção de dados dos clientes (LGPD)?

- a. Não.
- b. Sim, mas não é uma rotina.
- c. Sim, frequentemente.

Questão 24

Sua empresa possui canais de comunicação com o cliente e os colaboradores para sugestões de melhoria?

- a. Não.
- b. Sim, mas não está sistematizado.
- c. Sim, tratamos as sugestões e realizamos as devolutivas.

Justificativa

Teste 6

**MODELO DE GRÁFICO TEIA DE ARANHA
(Desempenho de Inovação)**

