



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO**

**ADOÇÃO OU NÃO? EIS A QUESTÃO! ADOÇÃO DA INOVAÇÃO E  
COMPETITIVIDADE NA MICRO E PEQUENA EMPRESA: UMA ANÁLISE NO  
CONTEXTO DA CRISE OCACIONADA PELA COVID-19**

**SÃO CRISTÓVÃO, SE  
2022**

**JULIANA ALVES CAMPOS**

**ADOÇÃO OU NÃO? EIS A QUESTÃO! ADOÇÃO DA INOVAÇÃO E  
COMPETITIVIDADE NA MICRO E PEQUENA EMPRESA: UMA ANÁLISE NO  
CONTEXTO DA CRISE OCASIONADA PELA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em  
Administração da Universidade Federal de Sergipe como  
requisito parcial para a obtenção do título de Mestre

Orientadora: Prof. Dra. Rosângela Sarmiento Silva

**SÃO CRISTÓVÃO, SE  
2022**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

C198a Campos, Juliana Alves  
Adoção ou não? Eis a questão! Adoção da inovação e competitividade na micro e pequena empresa : uma análise no contexto da crise ocasionada pelo COVID-19 / Juliana Alves Campos ; orientadora Rosângela Sarmiento Silva. – São Cristóvão, SE, 2022.  
120 f.

Dissertação (mestrado em Administração) –  
Universidade Federal de Sergipe, 2022.

1. Administração. 2. Pequenas e medias empresas. 3. Administração de crises. I. Silva, Rosângela Sarmiento, orient. II. Título.

CDU 658:005.34

**JULIANA ALVES CAMPOS**

**ADOÇÃO OU NÃO? EIS A QUESTÃO! ADOÇÃO DA INOVAÇÃO E  
COMPETITIVIDADE NA MICRO E PEQUENA EMPRESA: UMA ANÁLISE NO  
CONTEXTO DA CRISE OCACIONADA PELA COVID-19**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre pelo Programa de Mestrado  
em Administração da Universidade Federal de Sergipe

Orientadora: Prof. Dra. Rosângela Sarmiento Silva

**Dissertação defendida e aprovada em 22 de março de 2022**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosângela Sarmiento Silva**  
**Programa de Pós Graduação em Administração- PROPADM**  
**Universidade Federal de Sergipe**  
**Orientadora**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Glessia Silva de Lima**  
**Programa de Pós Graduação em Administração - PROPADM**  
**Universidade Federal de Sergipe**  
**Examinadora Interna**

---

**Prof. Dra. Gracyanne Freire de Araujo**  
**Programa de Pós Graduação Profissional em Administração Pública - PROFIAP**  
**Universidade Federal de Sergipe**  
**Examinadora Externa**

Dedico este trabalho à minha família, que sempre esteve ao meu lado

“Por mais que o preguiçoso deseje alguma coisa, ele não conseguirá, mas a pessoa esforçada consegue o que deseja”

(PROVÉRBIOS 13:4)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo ao meu Deus, Senhor da minha vida, sem o qual eu não conseguiria nem me levantar da cama todos os dias, pois é Ele que renova as minhas forças e me motiva a continuar a jornada. Ele realiza milagres inexplicáveis em mim.

Agradeço à minha filha Maria Clara que, mesmo ainda tão pequena entendeu a minha ausência em alguns momentos por estar em aulas ou trabalhando no computador. Seu sorriso e alegria me motivam a continuar e alcançar novos patamares. Filha. Amo-te mais que tudo. Agradeço ao meu amor, meu companheiro e incentivador, Francisco Vila Nova, que não mediu esforços para que tivesse tempo de estudar, com certeza não conseguiria sem você, amor. Essa vitória é nossa com certeza.

À minha mãe Elisabeth, meu exemplo, que me ensinou que o conhecimento é algo que ninguém tira de nós. Uma mulher de fé, de oração, minha amiga e conselheira, sou o que sou por sua causa também, mãe. À minha família de modo geral, minha irmã Priscilla e Fabiana, vocês são inspiração pra mim. Nunca será possível mensurar o quanto sou grata a vocês. Aproveito o parágrafo da família para incluir um agradecimento muito especial a minha amiga, irmã e mestre Clara Luana, que iluminou minha vida nesse período de mestrado, ajudando-me com as correções ortográficas nos momentos mais inoportunos. Amo-te demais amiga.

A minha orientadora e amiga, Prof.<sup>a</sup> Dra. Rosangela Sarmento Silva, que não mediu esforços para concretizar esse projeto, sempre me incentivando, motivando e acreditando em mim mesmo quando nem eu mesma acreditava. Levarei você por toda vida no coração. Agradeço à professora Glessia que, sempre tão carinhosa mesmo em encontros online, contribuiu ativamente para a realização deste trabalho com ideias e sugestões preciosas no período de qualificação. Além disso, cooperou com minha formação em Gestão da Inovação, disciplina essencial para o desenvolvimento do tema desta dissertação.

Não posso deixar de agradecer também aos demais professores que contribuíram para a minha formação no mestrado, dentre eles a professora Maria Elena, tão carinhosa e incentivadora, professora Florence Cavalcanti, professora Rubia Oliveira, professora Ludmilla Meyer e a professora Marley Rosana. Vocês fizeram e farão sempre parte da minha vida, com certeza.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é identificar as relações entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das MPEs (Micro e Pequenas Empresas), durante o período de pandemia da Covid-19, por meio da perspectiva do modelo organizacional de Rogers (2003). Para alcançar tal propósito, quatro hipóteses de pesquisa foram sugeridas: hipótese 1 (H1) - existe relação positiva entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das MPEs no período de pandemia; hipótese 2 (H2) – existe relação positiva entre as características do líder e a adoção de inovações nas organizações; hipótese 3 (H3) – existe relação positiva entre a atuação da estrutura interna organizacional e a adoção de inovações nas organizações; e hipótese 4 (H4) – existe relação positiva entre a atuação do ambiente externo organizacional e a adoção de inovações nas organizações. Como método de pesquisa, foi realizado um estudo descritivo de natureza quantitativa com 162 micro e pequenos empresários do segmento alimentício, no período entre setembro de 2021 e janeiro de 2022. Os dados coletados foram tratados por meio de análises de estatística descritiva e da Modelagem de Equações Estruturais, esta última baseada em Mínimos Quadrados Parciais - PLS (*Partial Least Square*). Os resultados encontrados permitem concluir que, para os 162 gestores consultados, a atuação da estrutura interna organizacional (centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho) é a variável que possui maior correlação com a decisão da organização, no que tange à adoção de inovações na pandemia. Além disso, os entrevistados apontaram que a adoção de inovações na organização tem forte correlação com a competitividade das MPEs, na pandemia da Covid-19, reforçando a importância da adoção de inovações para a competitividade das pequenas empresas ante seus concorrentes, principalmente em momento de crise. Como contribuições, esta pesquisa: (a) expande a análise dos atributos sugeridos por Rogers (2003) para o âmbito das MPEs e os relaciona à competitividade na pandemia; (b) fornece um modelo e um instrumento validado que pode ser replicado em outros fenômenos; (c) fortalece a base teórica do campo inovação e estratégia; (d) apresenta subsídios para compreender a adoção de inovações como estratégia para a competitividade no período de crise ocasionada pela pandemia da covid-19. (e) evidencia a importância de se investir em adoção de inovação como forma de maximizar o lucro, potencializar a competitividade e expandir os negócios; (f) aos investidores, fornece um direcionamento quanto aos fatores que são essenciais para a comercialização de seus produtos nas MPEs arcajuanas do ramo alimentício.

**Palavras-chave:** Adoção de inovação em pequenos negócios. Difusão de Inovação e Competitividade nas MPEs. Competitividade das MPEs em período crise.

## ABSTRACT

The objective of this work is to identify the relationships between the adoption of innovations in organizations and the competitiveness of MSEs (Micro and Small Enterprises), during the Covid-19 pandemic period, through the perspective of Rogers' organizational model (2003). To achieve this purpose, four research hypotheses were suggested: hypothesis 1 (H1) - there is a positive relationship between the adoption of innovations in organizations and the competitiveness of MSEs in the pandemic period; hypothesis 2 (H2) – there is a positive relationship between the leader's characteristics and the adoption of innovations in organizations; hypothesis 3 (H3) – there is a positive relationship between the performance of the internal organizational structure and the adoption of innovations in organizations; and hypothesis 4 (H4) – there is a positive relationship between the performance of the organizational external environment and the adoption of innovations in organizations. As a research method, a descriptive study of a quantitative nature was carried out with 162 micro and small entrepreneurs in the food segment, in the period between September 2021 and January 2022. Structural Equations, the latter based on Partial Least Squares - PLS (Partial Least Square). The results found allow us to conclude that, for the 162 managers consulted, the performance of the internal organizational structure (centralization, complexity, formalization, interconnectivity, organizational slack and size) is the variable that has the highest correlation with the organization's decision, with regard to adoption of innovations in the pandemic. In addition, respondents pointed out that the adoption of innovations in the organization has a strong correlation with the competitiveness of MSEs, in the Covid-19 pandemic, reinforcing the importance of adopting innovations for the competitiveness of small companies against their competitors, especially at a time of crisis. As contributions, this research: (a) expands the analysis of the attributes suggested by Rogers (2003) to the scope of MSEs and relates them to competitiveness in the pandemic; (b) provides a model and validated instrument that can be replicated in other phenomena; (c) strengthens the theoretical basis of the field of innovation and strategy; (d) it presents subsidies to understand the adoption of innovations as a strategy for competitiveness in the period of crisis caused by the covid-19 pandemic. (e) highlights the importance of investing in the adoption of innovation as a way of maximizing profit, enhancing competitiveness and expanding business; (f) to investors, it provides guidance as to the factors that are essential for the marketing of their products in the food industry MSEs in Aracaju.

**Keywords:** Adoption of innovation in small businesses. Diffusion of Innovation and Competitiveness in MSEs. Competitiveness of MSEs in a pandemic period.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Delineamento do referencial teórico .....	18
Figura 2 - Evolução de conceitos clássicos de inovação em ordem cronológica (1934- 2015)21	
Figura 3- Etapas da análise das obras atuais (2017- 2021) .....	23
Figura 4 - Evolução de conceitos atuais de inovação, dispostos em ordem cronológica, conforme portfólio da pesquisa (2017 até 2021).....	25
Figura 5 - Número de ocorrência de palavras do quadro conceitual da Figura 4.....	28
Figura 6 - Evolução de conceitos atuais de inovação (2017- 2021).....	31
Figura 7 - Curva de adoção da inovação .....	43
Figura 8 - Paradigma de variáveis que determinam a taxa de adoção de inovações.....	46
Figura 9 - Variáveis relacionadas à adoção da inovação na organização.....	48
Figura 10 - Barreiras para a adoção ampla da inovação.....	51
Figura 11 - Mapa de Sergipe com destaque para o lócus e objeto de estudo da pesquisa.....	63
Figura 12 – Simbologia do diagrama de caminhos da MEE. ....	72
Figura 13 - Modelo teórico da pesquisa .....	73

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias e definições dos temas conforme as obras do portfólio .....	32
Quadro 2 - Tipologias para inovação – obras recentes.....	37
Quadro 3 - Modelos que tratam da Teoria da Difusão da Inovação.....	42
Quadro 4 - Atributos percebidos pelos indivíduos ao adotar a inovação .....	44
Quadro 5 - Conceito das características internas organizacionais.....	49
Quadro 6 - Dimensões do ambiente externo da organização .....	50
Quadro 7 - Padrão de classificação do tipo de empresa .....	53
Quadro 8 - Classificação da pesquisa .....	60
Quadro 9 - Autores que fundamentaram o instrumento da pesquisa.....	65
Quadro 10 - Sumarização dos termos centrais à pesquisa.....	67
Quadro 11 - Indicadores e método de avaliação.....	70
Quadro 12 - Testes estatísticos de análise para o PLS .....	71

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil da amostra.....	78
Tabela 2 - Números de funcionários das MPEs consultadas.....	79
Tabela 3 - Confiabilidade composta dos construtos do modelo.....	82
Tabela 4 - Consistência interna dos construtos do modelo .....	83
Tabela 5 - Validade convergente dos construtos do modelo .....	83
Tabela 6 - Validade discriminante dos construtos pelo critério de <i>Fornell e Larcker</i> .....	84
Tabela 7 - Índice de determinação de Pearson ( $R^2$ ).....	85
Tabela 8 - Avaliação dos construtos considerando o teste t <i>Student</i> .....	87

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 - JUSTIFICATIVA .....	14
1.2- OBJETIVOS.....	15
1.3- PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1 INOVAÇÃO – CONCEITOS E TIPOLOGIAS .....	18
2.2 TEORIA DA DIFUSÃO – ADOÇÃO DE INOVAÇÕES.....	40
2.3 COMPETITIVIDADE E ADOÇÃO DE INOVAÇÕES NA MICRO E PEQUENA EMPRESA.....	52
2.4 CRISES ORGANIZACIONAIS, MICRO E PEQUENA EMPRESA E A PANDEMIA DA COVID-19 .....	54
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>58</b>
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	58
3.2 OBJETO DE ESTUDO E UNIDADE DE ANÁLISE .....	61
3.3 POPULAÇÃO, AMOSTRA E AMOSTRAGEM DA PESQUISA.....	62
3.4 COLETA DE DADOS/ INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	63
3.5 - MÉTODO DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS .....	66
3.6 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO .....	71
3.7 HIPÓTESES DA PESQUISA .....	73
3.8 PRÉ-TESTE .....	76
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>77</b>
4.1 PERFIL DA AMOSTRA .....	77
4.2 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO INICIAL .....	80
4.3 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL E TESTES DE HIPÓTESES .....	85
4.4 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS ACERCA DOS RESULTADOS .....	88
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>94</b>
5.1 LIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	98
5.2 INDICAÇÃO PARA FUTURAS PESQUISAS .....	98
5.3 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA .....	98
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>100</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A inovação é responsável pelo progresso econômico da sociedade e uma importante fonte de vantagem competitiva para as organizações (DE CONTO; ANTUNES; VACCARO, 2016; HOSSAIN, 2020; SCHUMPETER, 1934). Contudo, para que a inovação alcance seu propósito, qual seja, alcançar um maior número de adeptos no menor espaço de tempo possível (ROGERS, 2003), faz-se necessário compreender como ocorre a difusão da inovação, considerando-a não só como uma etapa essencial, mas também como parte indissociável do processo (HALL, 2003).

A difusão da inovação apresenta uma definição amplamente aceita, sendo considerada como um conjunto de etapas nas quais a inovação é transmitida entre os componentes de um sistema social, valendo-se de certos canais em um determinado período de tempo (ROGERS, 2003). Quanto ao conceito de adoção, Tidd e Bessant (2015) esclarecem que se trata da decisão de um indivíduo (ou grupo de indivíduos) de um sistema social em obter alguma coisa.

Sendo assim, pode-se entender a difusão como um processo mais abrangente, que considera todas as etapas e componentes da disseminação, implementação e assimilação da inovação, enquanto que a adoção seria uma das etapas desse processo (CALIARI; ZILBER; PEREZ, 2017; NOGAMI; VELOSO, 2018). Toma-se a adoção como um estágio essencial, já que é responsável por fornecer todos os elementos necessários para a tomada de decisão, por parte dos indivíduos, quanto a obtenção da inovação (NOGAMI; VELOSO, 2018). Além disso, o adotante transforma-se em agente difusor entre seus pares, dentro do sistema social que atua, por meio da demonstração pessoal de que a inovação adotada é eficaz e adequada para a finalidade de sua criação.

No que tange a adoção de inovações, a Teoria da Difusão da Inovação (TDI) apresenta algumas premissas direcionadas ao indivíduo. De acordo com a TDI, há um percurso que envolve a adoção ou rejeição de algum tipo de inovação, o qual se inicia com o grupo dos inovadores, seguido dos primeiros adeptos, maioria inicial e maioria tardia, até chegar (ou não) aos retardatários (GÜNDÜÇ, 2021; PAVARINE *et al.*, 2010; ROGERS, 2003).

A TDI aponta também cinco atributos essenciais, do ponto de vista dos indivíduos, os quais adotam a inovação, são eles: (1) vantagem relativa; (2) compatibilidade; (3) complexidade; (4) experimentabilidade; e (5) observabilidade (HALL, 2003; MOORE;

BENBASAT, 1991; ROGERS, 2003). Quanto às variáveis externas e sociais que estão diretamente relacionadas à taxa de adoção, tem-se: a natureza dos canais de comunicação, a natureza do sistema social e os agentes de mudança.

Enquanto o contexto individual da adoção da inovação é tema que encontra recorrência nos estudos que se baseiam na Teoria da Difusão (HALL 2003; NOGAMI; VELOSO, 2018; NOGAMI; VIEIRA; VELOSO, 2018; VARGAS-CANALES *et al.*, 2018), a literatura que considera a organização como unidade de adoção ainda é pouco estabelecida. Tendo em vista que esta pesquisa toma como foco de análise a Micro e Pequena Empresa (MPE), buscou-se aporte teórico no modelo de adoção a nível organizacional proposto por Rogers (1983; 2003) para dirimir as proposições deste estudo.

Para Rogers (1983; 2003), ao posicionar-se sobre a decisão de adotar ou não uma inovação, a organização é influenciada basicamente por três dimensões: características individuais do gestor, características internas da estrutura organizacional e ambiente externo. A primeira dimensão citada refere-se ao posicionamento deste agente ante a inevitabilidade da mudança. Já a segunda dimensão está associada à capacidade de inovação da empresa. Por fim, a terceira dimensão é definida não só pelo entorno no qual a empresa está inserida, mas também por uma composição indissociável de dimensões que formam seu ecossistema, a saber: econômica, política, legal, cultural, social, tecnológica, demográfica e ecológica (ANDRADE, 2019).

Essa é uma abordagem relevante ao contexto das MPEs, pois contempla, de forma holística, tanto o aspecto micro da empresa quanto o macro, ponderando todas as variáveis que compõem a gestão estratégica. Por geralmente possuir limitação de recursos e de tempo e por apresentar uma centralização de tarefas nas mãos do proprietário as MPEs não desenvolvem um planejamento estratégico apropriado, muito menos quando se trata de gerenciamento de crise (FORNI, 2020; LUECKE, 2010; MARIOTO, 2003; MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010).

Pesquisas recentes (PEDROSO, 2020; POREM; KUNSCH, 2021; SEBRAE, 2021; URBANÍKOVÁ *et al.*, 2020) comprovam que as organizações, desde que a crise ocasionada pelo advento da Covid-19 instaurou-se no mundo, vêm sendo impelidas a adotarem inovações com vistas a alcançarem um número significativo de clientes ou de simplesmente manterem o portfólio atual (PEDROSO, 2020).

Em momento de crise, a adoção da inovação poderia ser entendida como uma estratégia eficaz para obter vantagem competitiva. Porter (1989) define a competitividade como a habilidade desenvolvida pela organização em sustentar certa vantagem em relação aos seus concorrentes, de modo a manter uma posição favorável no mercado. Cabe então analisar a adoção como ferramenta que contribui para a competitividade, minimizando os impactos gerados por uma crise, no caso deste estudo, a crise gerada pela Covid-19 (PLA, 2021; PARK; KIM, 2021; SHCHERBAK *et al.* 2022).

Toma-se como definição de crise (especificamente a que ocorre no ambiente organizacional): ocorrência fortuita de um fato capaz de alterar de forma significativa o bom andamento dos processos, ocasionando resultados desfavoráveis ou mudanças no gerenciamento da organização (FORNI, 2020; LUECKE, 2010; VERHOEVEN, 2014). A definição proposta salienta que uma crise pode apresentar um resultado negativo, com perda brusca de receita, ou positivo, como uma mudança capaz de manter a clientela e conquistar espaço no mercado em que atua (FORNI, 2020). A adoção de inovações apresenta-se nesse contexto como uma estratégia adequada de reação ante a iminência da crise ocasionada pela Covid-19 (URBANÍKOVÁ *et al.*, 2020; POREM; KUNSCH, 2021).

Com o intuito de contribuir para o avanço da Teoria da Difusão da Inovação, da literatura de crise, além de ajudar a preencher uma lacuna teórica existente quanto aos estudos que tratam do modelo de adoção de inovações no contexto de micro e pequena empresa em período de crise, o presente trabalho busca compreender as relações entre a adoção de inovação nas organizações e a competitividade das MPEs no período da pandemia da Covid-19.

## 1.1 - JUSTIFICATIVA

A inovação possui uma conceituação vasta, seja no estudo científico seja no senso comum (KAHN, 2018; MARTINEZ; LOPEZ, 2018; TETHER, 2003). Crossan e Apaydin (2010) alertam sobre a necessidade de sistematizar o conceito e as tipologias da inovação, visto que as definições amplamente empregadas não exprimem na íntegra a essência de um fenômeno complexo que muitas vezes é tomado como equivalente à invenção, evolução da ciência ou simplesmente uma mudança. Por isso, para efeito de elucidação das vertentes teóricas e da observação precisa do fenômeno, julga-se necessário delimitar o entendimento dos conceitos e tipologias da inovação utilizados para conduzir esta pesquisa (BORGES; DANDOLINI; SOARES, 2020; DONADON; SANTOS, 2020).

Assim, parte-se de um conceito específico de adoção de inovação adequado às MPEs, que gera e contribui para a competitividade dos pequenos negócios (POREM; KUNSCH, 2021; PORTER, 1989), no contexto da crise gerada pela pandemia da Covid-19 (HEMMINGTON; NEILL, 2021), à luz da Teoria da Difusão da Inovação.

Outra contribuição deste trabalho parte da constatação de que a maior parte dos estudos sobre adoção de inovações enfatiza a adoção sob a ótica dos indivíduos (CALIARI; ZILBER; PEREZ, 2017; PAVARINE *et al.*, 2010; TIDD; BESSANT, 2015), entretanto, esta pesquisa baseia-se em uma perspectiva organizacional, conforme proposições de Rogers (1983; 2003) e direcionado às MPEs.

Para Kim (2015), embora a teoria da difusão venha sendo utilizada amplamente nos estudos que se referem à tomada de decisão individual, poucos trabalhos abordam a perspectiva organizacional. Aubert, Léger e Larocque (2012) acrescentam que a pesquisa sobre a adoção de inovações a nível organizacional permite um melhor entendimento sobre a implementação de inovações em um espectro mais abrangente, por meio da análise cuidadosa de suas etapas de consolidação.

Em síntese, justifica-se a realização desta pesquisa porque:

- acrescenta um fator variante – a crise ocasionada pela pandemia da Covid 19 – na relação entre adoção de inovações nos pequenos negócios e a competitividade;
- propõe um estudo sobre competitividade, que amplia a aplicação de adoção de inovações nas organizações;
- aplica a discussão de adoção de inovações nas organizações em um recorte específico e carente de estudos – as micro e pequenas empresas.

## 1.2- OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é identificar as relações entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das micro e pequenas empresas durante o período de pandemia da Covid-19, por meio da perspectiva do modelo organizacional de Rogers (2003). Partindo do objetivo geral, esta pesquisa baseia-se nos seguintes objetivos específicos:

- identificar a relação entre a adoção de inovações por parte das organizações e a competitividade das MPEs na pandemia da covid-19.
- identificar a relação entre a atuação do líder e a adoção de inovações por parte das organizações na pandemia da covid-19;
- identificar a relação entre a atuação da estrutura interna organizacional e a adoção de inovações por parte das organizações na pandemia da covid-19;
- identificar a relação entre a atuação da estrutura externa organizacional e a adoção de inovações por parte das organizações na pandemia da covid-19;

### 1.3- PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando a importância dessa temática para a sociedade e, especificamente, para o contexto das micro e pequenas empresas, este trabalho parte do seguinte problema de pesquisa: Quais as relações entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das micro e pequenas empresas durante o período de pandemia da Covid-19 sob a perspectiva do modelo organizacional de Rogers (1983; 2003)?

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho está fixado em quatro pilares teóricos principais que nortearão o desenvolvimento do estudo empírico aplicado.

O tópico um versa sobre os conceitos e tipologias para a inovação, adotados por autores clássicos e atuais. Nesse item, um estudo desenvolvido sobre as definições e as tipologias da inovação foi aplicado de forma aprofundada, valendo-se da análise de vocábulos e redes de coocorrência, derivada da análise bibliométrica. O intuito dessa ação foi verificar a evolução dos conceitos e das tipologias para a inovação, no sentido de propor um enquadramento teórico apropriado para a discussão que se segue.

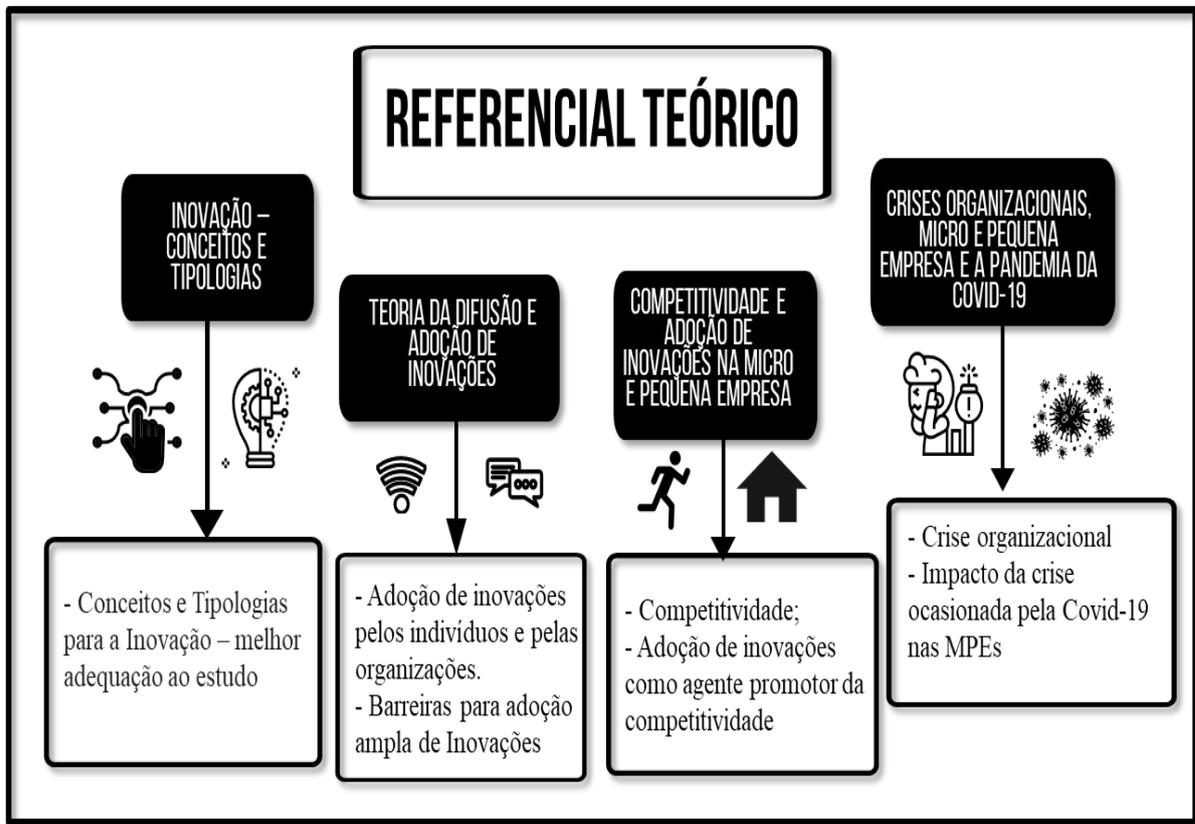
No tópico dois, a teoria da difusão da inovação é explanada. Os elementos principais da teoria com foco na adoção de inovações são demonstrados, como a curva de adoção de inovações e seus respectivos grupos, além dos seis fatores que influenciam a adoção de inovações por parte dos indivíduos e dos três fatores que influenciam a adoção de inovações por parte das organizações, conforme modelo proposto por Rogers (1983; 2003). Ademais, as quatro barreiras para a adoção ampla de inovações, sugeridas por Tidd e Bessant (2015), no âmbito das organizações, são evidenciadas e comentadas, com adequação ao contexto brasileiro.

O tema do subtópico três é a competitividade e a adoção de inovações na micro e pequena empresa (MPE), que aborda a influência da adoção da inovação para a competitividade, a princípio definindo competitividade de acordo com os principais estudiosos sobre o tema e seguindo com a importância da adoção de inovações para a competitividade e conseqüentemente para o desenvolvimento das MPEs.

Por fim, o subtópico quatro, cujo título é crises organizacionais, micro e pequena empresa e a pandemia da Covid-19, analisa a literatura publicada a partir de 2020, início da Covid-19, a fim de compreender, dentro da literatura de gerenciamento de crise, como as MPEs podem lidar com uma situação de crise.

A Figura 1 demonstra o delineamento do referencial teórico de forma resumida e ilustrada.

Figura 1 – Delineamento do referencial teórico



Fonte: Autora, com base no planejamento da pesquisa (2021)

## 2.1 INOVAÇÃO – CONCEITOS E TIPOLOGIAS

A inovação abrange uma multivariada perspectiva para estudo, sendo assim, conceitos sobre o tema abundam (KAHN, 2018; MARTINEZ; LOPEZ, 2018; TETHER, 2003). Além disso, Crossan e Apaydin (2010, p.1155) alertam sobre a “aplicação frouxa do termo ‘inovação’, que muitas vezes é empregado como substituto da criatividade, do conhecimento ou da mudança”, pois trata-se de um empecilho para a sua sistematização.

Considerando essa natureza multidisciplinar, o Manual de Oslo aconselha que “definições claras e concisas para inovação e conceitos relacionados são necessários para a medição e interpretação precisas das atividades de inovação empresarial” (OCDE, 2018, p. 68). Assim, para o desenvolvimento deste trabalho, é necessário apresentar algumas definições presentes na literatura e posicionar teoricamente e de forma adequada a pesquisa.

A contribuição de autores clássicos no que se refere à elucidação do conceito de inovação foi essencial. Esse é um item importante, pois pode, por exemplo, conceder ou retirar o título de agente inovador a um país ou organização, implicando em aumento ou diminuição

de concessão financeira por parte de investidores, além de alterar significativamente a entrega de valor à organização por parte de seus colaboradores. Dada a sua relevância, há algum tempo, os pesquisadores apresentam em suas obras um debate em torno das seguintes questões norteadoras: “o que é inovação?” e “quais são os tipos de inovação?”.

Esse tópico pretende fazer um levantamento teórico do conceito de inovação ao longo dos anos, desde o pioneiro Schumpeter (1934) até os dias atuais. Para isso, os trabalhos serão divididos em clássicos (1934 até 2016) e recentes (2017 até 2021). Os artigos atuais serão analisados com maior profundidade por meio da leitura de todas as obras publicadas no período, as quais estão dispostas na base de dados *SciELO Citation Index (Web of Science)*.

No início do século XX Schumpeter (1934) difundiu o termo inovação principalmente relacionando-o à criação de novos mercados e à ação do empreendedor (SCHUMPETER, 1934). Para o autor, a inovação surge ao “combinar materiais e forças que estão ao nosso alcance” (SCHUMPETER, 1934, p.76). Tendo em vista que o século XX foi berço de mudanças tecnológicas expressivas, as quais inspiraram publicações relevantes para a academia e para a sociedade (SCHWAB, 2016), Ruttan (1959) se destaca entre os demais autores com uma obra que apresenta uma discussão em torno da definição de inovação.

Para ele, a expressão poderia ser considerada tanto no sentido “popular” quanto no sentido “de outras disciplinas”, qual seja: “‘qualquer coisa nova’ na área da ciência, da tecnologia e da arte” (RUTTAN, 1959, p. 602-603). Enfatizando o grau de novidade e concordando com Ruttan (1959), Rogers (2003) defende que a inovação pode ser conceituada como qualquer tipo de percepção (por parte de um grupo ou um indivíduo influente) de algo considerado novo.

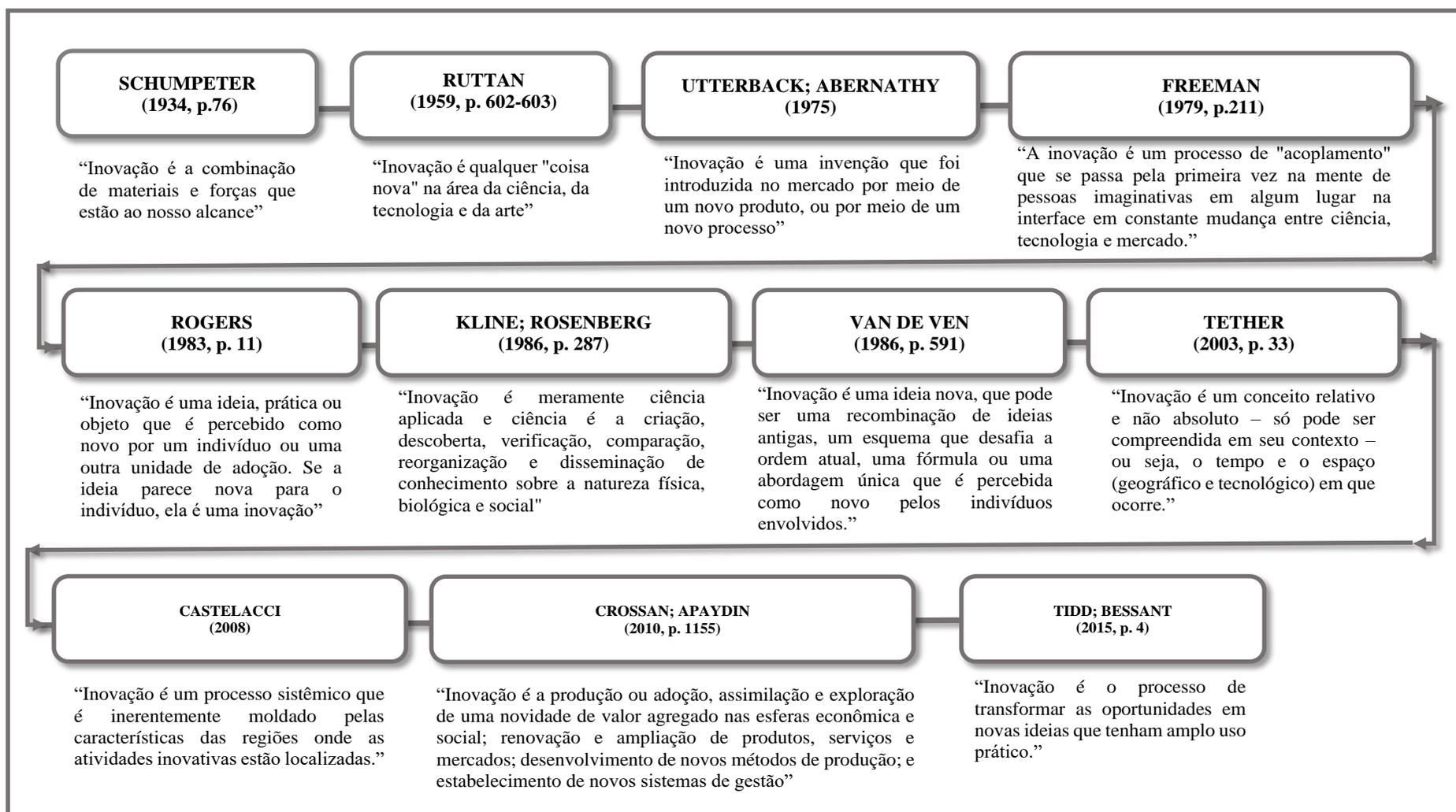
Aliando-se ao debate, Freeman (1979, p. 211) acredita que a inovação é o “acoplamento” de conhecimento que se desenvolve ao longo da pesquisa, no limite entre ciência, tecnologia e mercado. Van de Ven (1986), assim como Freeman (1979), assevera que a inovação deve ser vista como um processo e não apenas como resultado, o qual parte de uma ideia nova ou pode ser uma combinação de ideias antigas, contanto que resulte em uma abordagem nova para um grupo de indivíduos.

Em 2003, Tether publicou um artigo pertinente a essa discussão com o seguinte título: “*What is innovation? Approaches to distinguishing new products and processes from existing products and process*” - O que é inovação? Abordagens para distinguir novos produtos e

processos a partir da existência de produtos e processos” (tradução nossa). Após revisitar algumas perspectivas existentes quanto à definição de novos produtos e processos, Tether (2003) sustenta que o conceito de inovação está relacionado à oferta de algo totalmente novo ou aprimorado para um grupo de consumidores.

Assumindo uma versão holística, baseada nos tipos de inovação considerados, Crossan e Apaydin (2010) propõem que a definição de inovação deve incluir a adoção e produção de algo novo nas esferas econômicas e sociais, além de ser uma mudança significativa nos métodos de gestão e no desenvolvimento de processos. A partir da leitura de artigos clássicos consagrados, a Figura 2 fornece uma compilação dos diferentes conceitos e perspectivas da inovação, dispostos em ordem cronológica.

Figura 2 – Evolução de conceitos clássicos de inovação em ordem cronológica (1934- 2015)



Fonte: Elaborado pela autora com base em Castelacci (2008), Crossan e Apaydin (2010), Freeman (1979), Kline e Rosenberg (1986), Rogers (1983), Ruttan (1959), Schumpeter (1934), Tether (2003), Tidd e Bessant (2015), Utterback e Abernathy (1975) e Van de Ven (1986)

Percebe-se, ante aos dados expostos na Figura 2, que o conceito de inovação dependerá do contexto no qual se insere, ou seja, é um conceito relativo e não absoluto, como afirma Tether (2003). Nesse sentido, a definição de inovação está relacionada à sua tipologia, de acordo com a perspectiva (ou dimensão) adotada pelo autor. A mais conhecida é aquela que diferencia as inovações que são novas e únicas para o mundo, denominadas radicais ou de ruptura, juntamente com as que realizam uma melhoria no desempenho de algo já estabelecido, denominadas incrementais (SCHUMPETER, 1934).

Para Utterback e Abernathy (1975, p. 641-642), há dois tipos de inovação: (1) produto “é uma nova tecnologia ou combinação de tecnologias introduzidas comercialmente para atender à necessidade do usuário ou do mercado”; (2) processo: “é o sistema de equipamento, força de trabalho, especificações de tarefas, entradas de materiais, fluxos de trabalho e informações, etc. que são empregados para produzir um produto ou serviço”.

Outra tipologia amplamente aceita foi proposta por Pavitt (1984). Para o autor, aspectos como a natureza, as fontes, os determinantes e os efeitos econômicos devem ser levados em consideração ao se propor uma classificação abrangente. Sendo assim, Pavitt (1984) sugere: (1) sob a ótica do setor: inovação de produto ou de processo; (2) sob a perspectiva do *locus* do processo de inovação: interno ou externo; (3) considerando o impacto econômico da produção: diversificado, pouco diversificado ou altamente diversificado.

As considerações de Schumpeter (1934), Utterback e Abernathy (1975) e Pavitt (1984) são notáveis, mas não são as únicas. Esse tópico não pretende mencionar todas as tipologias sugeridas ao longo dos anos, mas evidenciar que as pesquisas sobre inovações sofreram acréscimos teóricos conceituais significativos, influenciados pelo momento econômico, tecnológico ou social que vivenciavam. Tecidas essas considerações iniciais, ocorridas ao longo principalmente do século passado, avança-se para um entendimento mais recente (últimos 5 anos) dos conceitos e tipologias para a inovação.

Além dos autores clássicos mencionados, uma busca na base de dados *SciELO Citation Index (Web of Science)* entre os meses de março e abril de 2021, foi feita com a intenção de verificar, dentre as obras atuais (últimos cinco anos), qual conceito e tipologia para a inovação atraem o maior número de pesquisas na área. O intuito desta ação foi verificar o conceito e a tipologia mais adequados ao desenvolvimento desta pesquisa. A busca utilizou como palavra-

chave apenas o termo “*innovation*” no título e a filtragem obedeceu aos seguintes critérios: últimos cinco anos e somente artigos.

Duas considerações importantes devem ser elencadas: (1) optou-se por restringir a busca com a palavra no título, pois percebeu-se que, dessa forma, havia uma probabilidade maior de obter obras com o conceito latente ou explícito de inovação; (2) a escolha da *Web of Science* deu-se por considerar a plataforma como uma base de dados multidisciplinar, que trabalha com índice de citações, necessário para a análise descritiva (CROSSAN; APAYDIN, 2010).

As etapas da análise das obras seguiram a seguinte sequência: (1) delimitação do tema de pesquisa – conceitos e tipologias para a inovação; (2) escolha da fonte de dados - *SciELO Citation Index (Web of Science)*; (3) escolha da palavra-chave - “*innovation*”; (4) seleção dos artigos – 897 artigos indicados inicialmente pela base de dados; (5) análise dos artigos selecionados – 209 artigos adequados ao propósito; (6) análise de redes - coocorrência de palavras-chave e cocitação por meio do *software VosViewer*. Tais informações podem ser melhor contempladas por meio da Figura 3.

Figura 3- Etapas da análise das obras atuais (2017- 2021)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021).

Inicialmente, foi realizada uma análise minuciosa sobre o conceito de inovação. A leitura dos 897 artigos fornecidos pela *SciELO* com base nos critérios desta pesquisa, levou à observação que o conceito de inovação sofreu uma evolução significativa. Essa ascensão acompanha as mudanças tecnológicas ocorridas na segunda revolução industrial (iniciada no final do século XIX, entrando pelo século XX) e na revolução digital (a partir de 1960), conforme Schwab (2016).

Essas mudanças impulsionaram o desenvolvimento das inovações, evidenciando-as como fonte de vantagem competitiva (CHRISTENSEN, 2012; DRUCKER, 2017; PORTER, 1989; PRAHALAD; KRISHNAN, 2008). Mesmo que um período curto de tempo tenha sido considerado, o exame criterioso desses 897 artigos pôde constatar a veracidade dessa informação.

Dos 209 artigos selecionados, verificou-se que um quantitativo de autores que utiliza a definição do Manual de Oslo como parâmetro para suas pesquisas. Para Machado *et al.* (2018, p. 2), o Manual de Oslo é uma “referência internacional para medir a inovação”; além disso, ele “possibilita a interpretação da inovação nas várias esferas da sociedade”.

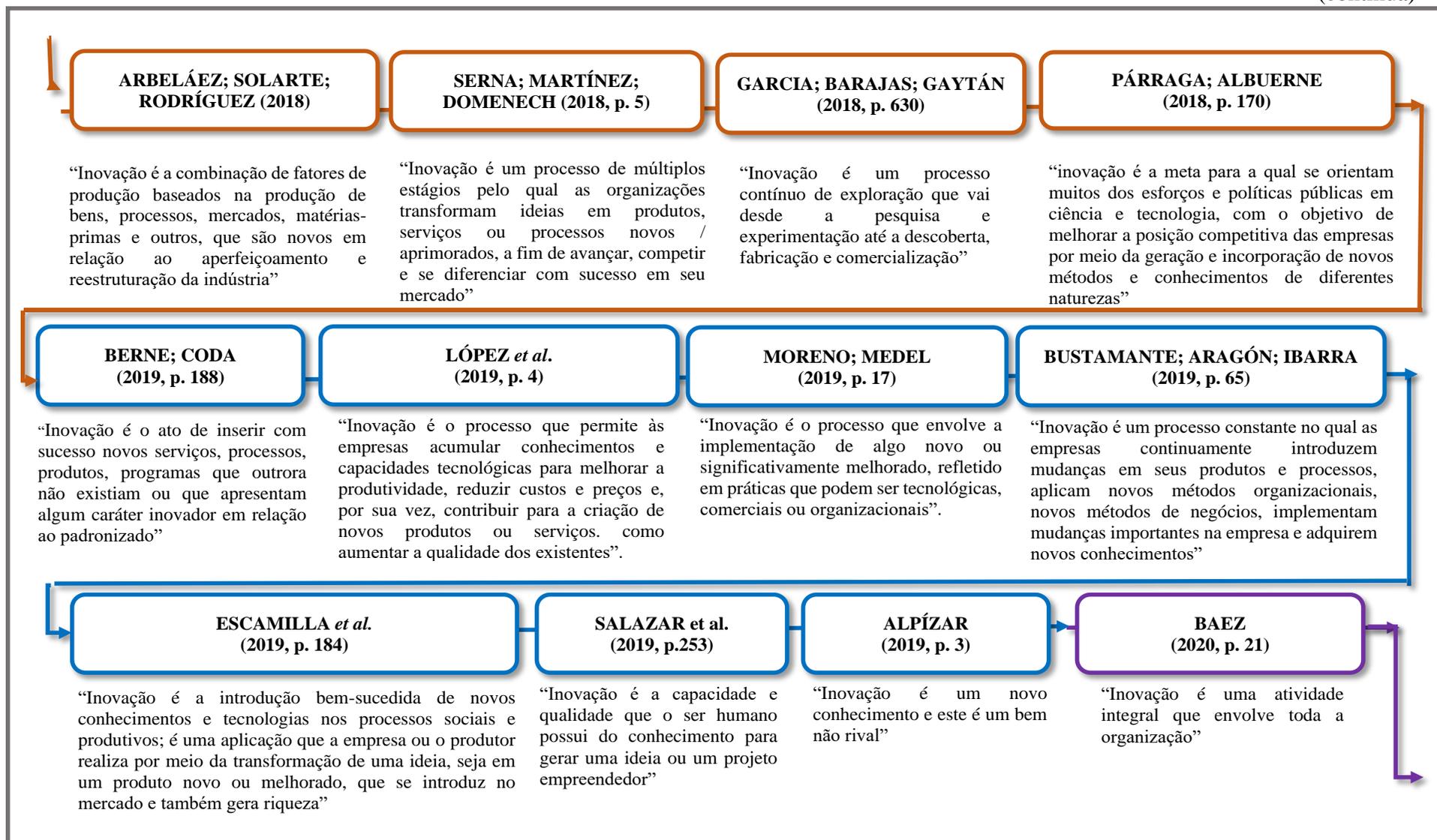
Destaca-se que o Manual de Oslo, atualmente, encontra-se em sua quarta edição, portanto, menciona-se a definição mais recente, publicada em 2018. Conforme ajustes sofridos em relação às edições anteriores, tem-se a seguinte definição: “A inovação pode ser o resultado de uma série de pequenas melhorias feitas durante o período de observação, desde que a soma dessas pequenas melhorias resulte em uma diferença significativa no produto final ou no processo de negócio” (OCDE, 2018, p.68).

Pode-se observar que o conceito de inovação defendido pelo Manual de Oslo faz separação entre inovação de processos e de negócios, indicando a importância do contexto para essa modelagem conceitual. Além disso, considera que o *locus* dessa atuação (se atinge a empresa ou o mundo) não é fator preponderante, contanto que resulte em uma “melhoria significativa” para o produto final. Outros conceitos extraídos das obras do portfólio, dispostos em ordem cronológica, podem ser visualizados na Figura 4.

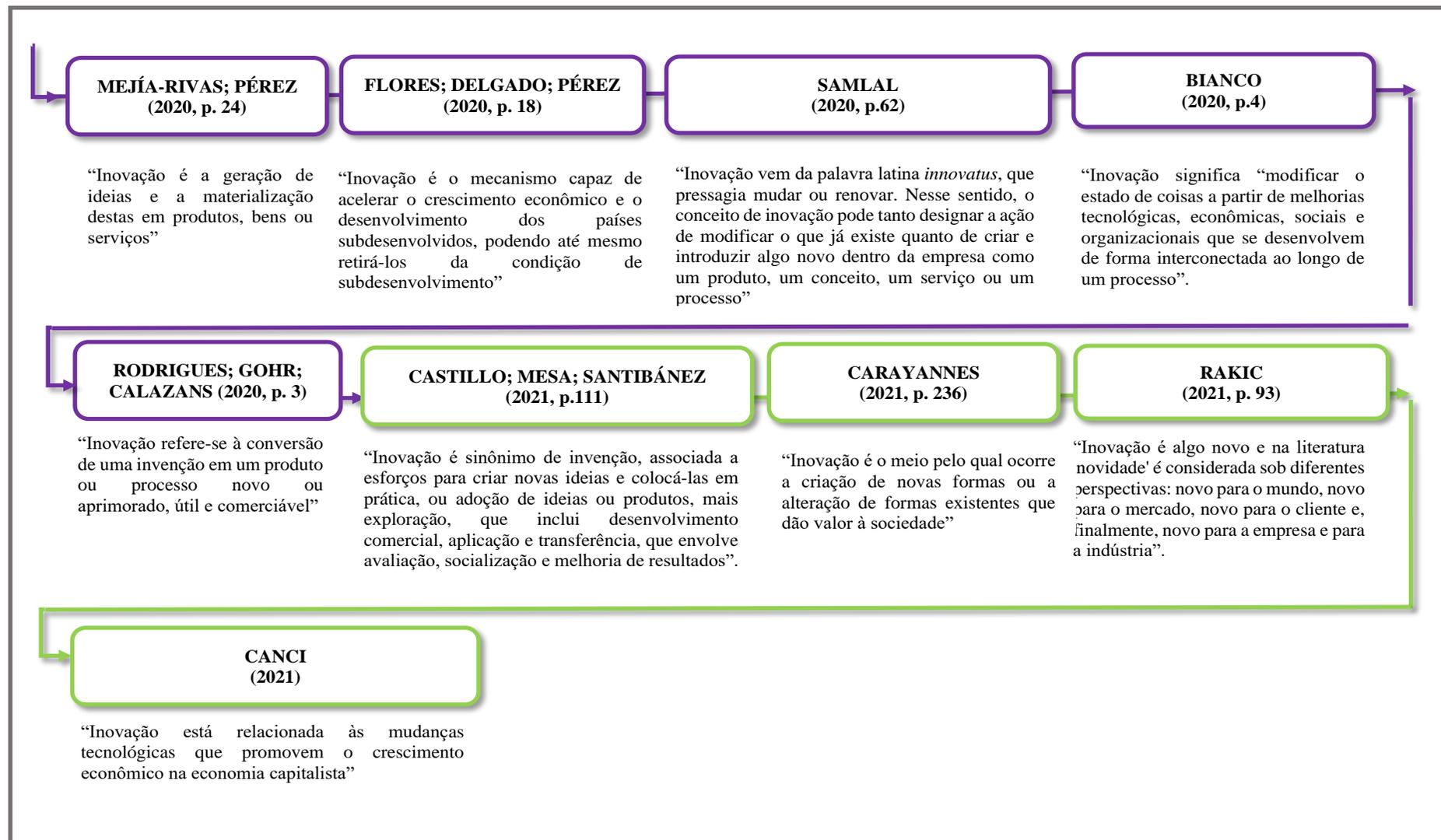
(continua)



(continua)



(conclusão)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2021).



Com exceção da palavra inovação (35 ocorrências), necessária em todos os conceitos, percebe-se que, majoritariamente, há uma relação do conceito desta com as palavras processo, novo e produto (28 ocorrências cada). Esse achado sugere que a inovação está associada ao “processo” que culmina com a emergência de um “novo” “produto”. Aliás, de forma indissociável, a evidência da novidade parece ser a essência da inovação, como defendido por Ruttan (1959) e observado na literatura atual, levando inclusive alguns autores a afirmarem, de forma direta ou subentendida, que são palavras sinônimas (CASTILLO; MEZA; SANTIBÁÑEZ, 2021; RAKIC, 2021). Ainda, os dados sugerem que os trabalhos que tratam da inovação de produtos se sobrepõem aos de serviço, como preconizava Barras (1986).

Outros vocábulos demonstram forte relação ao tema, tais como: desenvolvimento (7 ocorrências), mercado (7 ocorrências) e conhecimento (5 ocorrências). Concordando com Porter (1989), o qual acredita que a inovação é uma das ferramentas responsáveis pela competitividade de uma nação, junto a isso, Baez (2020) defende que a competitividade das organizações é garantida por sua habilidade em se adaptar e inovar. Sendo assim, percebe-se que, para se “desenvolver” em um “mercado” competitivo, a organização precisa utilizar todo “conhecimento” disponível, gerando assim inovações que despontem como uma forma de vantagem ante seus concorrentes (BIANCO, 2020; ENJOLRAS; CAMARGO; SCHMITT, 2020; DURAND; PEREZ, 2019).

Após a delimitação do tema de pesquisa, escolha da fonte de dados, escolha das palavras-chave, seleção dos artigos e exame dos artigos selecionados, segue-se a análise de redes. Para cumprir o propósito desse tópico (analisar os conceitos e tipologias atuais da inovação), será considerada apenas a coocorrência de palavras (ou copalavras). Optou-se por utilizar a técnica mencionada, já que se pretende verificar a relevância de palavras-chave para a formulação da estrutura conceitual das obras antepostas.

Para Zupic e Cater (2015, p. 6), a análise de copalavras “é uma técnica de análise de conteúdo que usa as palavras em documentos para estabelecer relacionamentos e construir uma estrutura conceitual de domínio”. Ainda de acordo com o autor, a verificação da frequência de ocorrências das palavras de um artigo indica que as definições dessas palavras estão intrinsecamente associadas (ZUPIC E CATER, 2015).

O *software* utilizado para a análise de coocorrência de palavras foi o *VosViewer*. De acordo com Eck e Waltman (2010), autores do programa, trata-se de um programa gratuito de

computador desenvolvido para a construção e visualização de mapas bibliométricos. O *VosViewer*, ao contrário dos mapas baseados em gráficos, trabalha com base em distâncias, as quais, quando medidas entre os itens, representam a força desse relacionamento, de modo que quanto mais próximas as unidades de análise estão, mais forte é essa relação (ECK; WALTMAN, 2010). Outra vantagem do *software* é identificar *cluster* de relacionamentos, demonstrando a densidade desse aglomerado.

Em posse dessas informações, a próxima etapa da pesquisa concentrou-se em examinar os dados extraídos das 209 obras dos últimos cinco anos, presentes no portfólio deste estudo e processados pelo *VosViewer* quanto à coocorrência de palavras-chave. As palavras e o número de ocorrências registradas nas obras (no mínimo 4 ocorrências), divulgadas pelo *VosViewer*, foram traduzidas e seguem descritas: inovação (88); gestão da inovação (15); inovação social (13); inovação aberta (9); PMEs (9) ; inovação tecnológica (9); capacidade de absorção (8); competitividade (7); empreendedorismo(7); capacidade de inovação (6); inovação em serviço (6); conhecimento (5); políticas públicas (5); Brasil (4); capacidades dinâmicas (4); processo de inovação (4); inovação não tecnológica (4); sustentabilidade (4); e tecnologia (4).

A escolha da visualização por *Network* aspirou à demonstração da proximidade ou à força da relação entre os vocábulos, ao mesmo tempo que possibilitou a observação da formação de *clusters* de acordo com o ano de publicação, como pode ser visualizado na Figura 6.



Inovação Frugal, por sua vez, foi definida por Bayardo, Zepeda e Delgado (2018) como a inovação direcionada ao atendimento de pessoas de baixo poder aquisitivo, que pertencem à base da pirâmide econômica. Esse foi um item que também demonstrou um número considerável de pesquisas recentes.

Tantos outros temas foram identificados nos artigos eleitos por este trabalho. O Quadro 1 foi elaborado com o intuito de categorizar as obras selecionadas, conforme o tópico central de pesquisa. Os autores do portfólio foram agrupados em seus respectivos temas e uma definição compreensível foi fornecida, objetivando situar o leitor quanto ao entendimento geral do conteúdo referenciado.

Quadro 1 - Categorias e definições dos temas conforme as obras do portfólio

TEMA CENTRAL	DEFINIÇÃO	AUTOR/DATA (2017-2021)
<b>1 - Inovação Social</b>	“O significado de inovação social pode ser diversificado, uma visão dá prioridade ao papel das inovações de produto e processo que têm um propósito social, enquanto outra visão dá prioridade à criação desde o início de empresas sociais e atividades internas à empresa (intraempreendedorismo social)” (CARAYANNIS <i>et al.</i> , 2021).	Agostini <i>et al.</i> (2017); Carayannis <i>et al.</i> (2021); D’Amario e Comini (2020); Kon (2018); López (2018); Machado Junior <i>et al.</i> (2018); Martínez, Álvarez e Pit (2018); Monteiro (2019); Nogami e Veloso (2018); Nogami, Vieira e Veloso (2018).
<b>2 - Inovação Frugal ou da Base da Pirâmide (Base Of The Pyramid-Bop)</b>	Inovação direcionada ao atendimento de pessoas de baixo poder aquisitivo que pertencem à base da pirâmide econômica. (BAYARDO, ZEPEDA, DELGADO, 2018) Trata-se de um termo relacionado à utilização de um mínimo de recursos para a realização e funcionamento eficiente dos produtos. (STROZZI, <i>et al.</i> , 2019)	Bayardo, Zepeda e Delgado (2018); Bernardes, Borini e Figueiredo (2019); Pansera, Hermann e Mena (2017); Strozzi, <i>et al.</i> (2019).
<b>3 - Inovação Tecnológica e de Produtos</b>	“A inovação tecnológica é o resultado da ação de seus criadores e operadores, contempla a totalidade do homem, seus sentimentos, seus desejos e seu destino.” BOFF, 2019, p. 272);	Acuna-Opazo e Boff (2019); Castillo-Vergara (2018); Gunter, Carvalho e Braga (2018); Hernández, Cardona e Del Rio (2017); Hurtado (2018); Montero, Pennano e Ortigueira-Sánchez (2017); Padrón e Méndez (2018); Pérez e Gómez (2017); Ruffoni <i>et al.</i> (2018);
<b>4 - Cultura Organizacional Para Inovação</b>	“Um dos fatores que podem estimular a propensão à inovação é a cultura organizacional, isso porque, influenciando o comportamento dos colaboradores, pode-se conseguir que eles aceitem a inovação como um valor fundamental na organização e se comprometam com ela” (SCHULDTE; GOMES, 2020).	Cruz e Moralez (2017); Jacomossi e Demajorovic (2017); Pulgarín-Molina e Guerrero (2017); Schuldt e Gomes (2020).

(continua)

TEMA CENTRAL	DEFINIÇÃO	AUTOR/DATA (2017-2021)
<b>5 - Inovação em PMES</b>	Inovação direcionada à Pequenas Empresas	Akinwale (2018); Arenhardt, Simonetto e Rodrigues (2018); Berne <i>et al.</i> (2019); Choix (2018); Corsatto e Hoffmann (2017); Ferreira de Lara e Guimarães (2018); Grillo <i>et al.</i> (2018); Hernández, Cardona e Del Rio (2017); Martínez, Álvarez e Pit (2018); Miranda, Valenzuela e Hinojosa (2018); Moraes <i>et al.</i> (2017); Mora-Esquível, Varela-Jiménez e Leiva (2018); Morales-Rubiano <i>et al.</i> (2017); Nogami, Vieira, e Veloso (2018); Oliveira e Terence (2018); Paredes <i>et al.</i> (2018); Pérez, Gutiérrez e Avila (2017); Proença e Sáez (2018); Ruffoni <i>et al.</i> (2018); Salas-Arbeláez, García-Solarte e Azuero-Rodríguez (2018); Serna, Martínez e Domenech (2018); Silva, Di Sério e Bezerra (2019); Vargas-Canales <i>et al.</i> (2018);
<b>6 - Inovação em Redes; Ecossistemas de Inovação</b>	“os ecossistemas de inovação podem ser entendidos como ambientes de negócios abertos e dinâmicos, permeados por fluxos cíclicos de recursos tangíveis, como os financeiros, e intangíveis, como a informação, em que uma rede de atores interconectados e inter-relacionados interagem de forma complexa, competindo, mas também cooperando entre si para fomentar a inovação” (BITTENCOURT; FIGUEIRÓ, 2019, p.1004)	Bittencourt e Figueiró (2019); Calegario <i>et al.</i> (2019); Delgado-Cruz <i>et al.</i> (2018); García, Barajas e Gaytán (2018); Miranda, Valenzuela e Hinojosa (2018); Vargas-Canales <i>et al.</i> (2018).
<b>7 - Políticas Públicas de Inovação</b>	“Uma política de inovação pode ser conceituada como uma série de atividades governamentais traduzidas em planos, programas, projetos ou ações destinadas a promover a inovação” (SILVA, DI SÉRIO, BEZERRA, 2019, p.5);	Alpíza (2019); Arbix <i>et al.</i> (2017); Freire, Maruyama e Polli (2017); Pansera, Hermann e Mena (2017); Paz e Fontaine (2018); Pérez, Gutiérrez e Avila (2017); Silva, Di Sério e Bezerra (2019); Unger (2018).
<b>8 - Difusão e Adoção de Inovações</b>	Processo de disseminação de inovações, desde sua criação até sua adoção.	Avendaño-Ruiz, <i>et al.</i> (2017); Choix (2018); Escamilla <i>et al.</i> (2019); Gunter, Carvalho e Braga (2018); Nogami e Veloso (2018); Nogami, Vieira e Veloso (2018); Vargas-Canales <i>et al.</i> (2018).
<b>9 - Inovação em Serviços</b>	“Inovação em atividades intangíveis” (KON, 2018)	Kon (2018); Léo e Tello-Gamarra (2017); Moreno, Castell e Ramírez (2017); Oliveira e Machado (2017); Toache e Carbajal (2018).

(continua)

TEMA CENTRAL	DEFINIÇÃO	AUTOR/DATA (2017-2021)
<b>10 - Inovação Aberta</b>	Utilização de diversas fontes de conhecimento, advindo de entradas internas ou externas, com o intuito de dar maior celeridade ao processo de inovação interna e ampliar a atuação da organização no mercado para uso da inovação em fluxo contínuo (VIEIRA, VALE, MAY, 2018) “processo de inovação que adota a combinação de conhecimentos internos e externos para geração de inovações em produtos, serviços ou processos, ou seja, a colaboração, intercâmbio ou compartilhamento de conhecimentos com um ou mais parceiros externos à empresa” (TOMOYOSE; SANTOS; FARIA, 2019, p. 224)	Akinwale (2018); Carayannis <i>et al.</i> (2021); Castellanos e Díaz (2018); De Paulo, Oliveira e Porto (2017); Jamett, Alvarado e Maturana (2017); Merino <i>et al.</i> (2018); Vieira, Vale e May (2018); Tomoyose, Santos e Faria (2019).
<b>11 - Inovação e Empreendedorismo</b>	“empreendedorismo é o processo no qual novas áreas de oportunidade são geradas para fazer negócios por meio da geração ou inovação de novos produtos ou serviços” (LÓPEZ-LEMUS; CARRANZA, 2020)	Afonso, Pernas e Arispe (2018); Carvalho e Yordanova (2018); Freire, Maruyama e Polli (2017); López-Lemus e Carranza (2020); Muñoz e Jara (2017); Terán-Bustamante e Colla-De-Robertis (2018); Weiss <i>et al.</i> (2018).
<b>12 - Capacidades Dinâmicas</b>	“as capacidades dinâmicas (CD) são as rotinas organizacionais e estratégicas antecedentes pelas quais os gestores podem gerar novas estratégias de criação de valor para alcançar vantagem competitiva. Essa vantagem competitiva é possível, pois as capacidades dinâmicas podem impulsionar o desenvolvimento de inovações, permitindo às empresas desafiar concorrentes que priorizam a eficiência em relação à inovação (RODRIGUES; GOHRA; BORGES, 2020, p. 2);	Froehlich, Bitencourt e Bossle (2017); Louw <i>et al.</i> (2017); Rodrigues, Gohra e Borges (2020); Teece (2017).
<b>13 - Capacidades de Inovação / Competências para Inovar</b>	“Capacidades de inovação é o potencial organizacional para inovar, que é determinado pelas competências e fortalezas em P&D e tecnologia” (GALLEGOS; TORNER, 2018); “Competências para inovar é o conjunto de capacidades possuídas pela empresa, que permite a ela realizar inovação de maneira rentável” (MARQUES <i>et al.</i> , 2018). “A capacidade de inovação expõe atributos que uma empresa precisa para ajudar na atividade de inovação, os quais proporcionam à organização a capacidade de aderir com agilidade novos processos e métodos, desenvolver e inserir novos ou melhores produtos, para uma competição mais efetiva em ambientes que se transformam constantemente” (VIDIGAL, GONÇALVES; SILVA, 2018, p. 211)	Calegario <i>et al.</i> (2019); Choix (2018); Delgado-Cruz <i>et al.</i> (2018); Gallegos e Torner (2018); Grillo <i>et al.</i> (2018); Marques <i>et al.</i> (2018); Ruffoni <i>et al.</i> (2018); Vidigal, Gonçalves e Silva (2018).

(conclusão)

TEMA CENTRAL	DEFINIÇÃO	AUTOR/DATA (2017-2021)
<p><b>14 - Inovação Ambiental/Sustentável/ Responsável/ Ecotecnológica</b></p>	<p>“A inovação eco tecnológica busca desenvolver tecnologia que responda às necessidades específicas de diferentes atores sociais, como agricultores, empresas, comunidades rurais, organizações sociais. Seu objetivo é melhorar a qualidade ambiental (ou seja, tornar mais eficiente, conservar, restaurar ou remediar os recursos básicos e seus ecossistemas associados), proporcionando impactos positivos para a sociedade” (GAVITO <i>et al.</i>, 2017, p. 152)</p>	<p>Boff (2019); Gavito <i>et al.</i> (2017); Jacomossi e Demajorovic (2017); López (2018); Machado Junior <i>et al.</i> (2018); Pansera, Hermann e Mena (2017); Ribeiro e Cherobim (2018); Sánchez, Torres e Rodríguez (2017); Weiss <i>et al.</i> (2018).</p>
<p><b>15 - INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE</b></p>	<p>“A competitividade de empresas, setores e estados está relacionada às boas práticas de <u>inovação</u> como fonte de vantagem competitiva dinâmica” (UNGER, 2018, p. 7).  “Competitividade é a capacidade e o desempenho de uma empresa, subsetor ou país de vender e fornecer bens e serviços em um determinado mercado, em relação à capacidade e desempenho de outras empresas, subsetores ou países no mesmo mercado” (TREJO, 2018, p. 572)</p>	<p>García <i>et al.</i> (2018); Lima e Müller (2017); Marques <i>et al.</i> (2018); Pulgarín-Molina e Guerrero (2017); Peñaloza e Rincón (2019); Trejo (2018); Unger (2018).</p>
<p><b>16 - INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL</b></p>	<p>Inovação que ocorre no âmbito organizacional</p>	<p>Delgado-Cruz <i>et al.</i> (2018); Proença e Sáez (2018); Ribeiro e Cherobim (2018); Saur-Amaral, Soares e Proença (2018); Serna, Martínez e Domenech (2018); Sojo-Castro e Mora-Esquível (2017); Vargas <i>et al.</i> (2017); Vieira, Vale e May (2018); Yoshikuni <i>et al.</i> (2018).</p>
<p><b>17 - GESTÃO DA INOVAÇÃO</b></p>	<p>“A gestão da inovação a define como o processo que visa organizar e direcionar os recursos disponíveis, tanto humanos, técnicos e econômicos, com o objetivo de aumentar a criação de novos conhecimentos, gerando ideias que permitam a obtenção de novos produtos, processos e serviços ou melhorar os existentes, e transferir essas mesmas ideias para as fases de fabricação e comercialização” (CASTRO <i>et al.</i>, 2018).</p>	<p>Castro <i>et al.</i> (2018); Grillo <i>et al.</i> (2018); Martínez e Lopez (2018); Silveira, Vianna e Cândido (2017); Vidigal, Gonçalves e Silva (2018).</p>

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

As tipologias clássicas aqui mencionadas, se comparadas às categorias atuais, demonstram que não houve uma mudança, ou melhor, uma ruptura dos padrões anteriores, o que ocorreu foi uma evolução dos tipos de inovação estudados. O volume de publicações, entretanto, indica uma preocupação dos autores em discorrer sobre temas necessários à

sociedade. Citam-se como exemplos a inovação ambiental, a inovação frugal, a inovação na pequena empresa, dentre outros.

Isto posto, torna-se necessário, para compreender a complexidade dos conteúdos mencionados, verificar sob qual enfoque se desenvolve esse exame. As tipologias para a inovação ocorrem sob a égide da dimensão adotada pelos atores envolvidos no processo, os quais determinam sua abordagem.

Segundo Kahn (2018), as organizações precisam considerar as inovações tanto como processo quanto como resultado, caso queiram colher seus frutos. Para ele, empresas que se concentram apenas no resultado subestimam o processo, por outro lado, instituições que focam no processo mergulham em disfunções burocráticas (KAHN, 2018). O autor defende, nesse contexto, o equilíbrio entre os dois tipos mencionados, sem esquecer de considerar também a inovação como mentalidade, tomando a abordagem adotada pela organização como contexto para sua categorização.

Para Carayannis *et al.* (2021, p. 237), as inovações podem ser diferenciadas quanto ao propósito ao qual alvejam, quais sejam: (1) novos serviços e produtos; (2) novas práticas; (3) novos processos; (4) novas regras e regulamentos; e (5) novas formas organizacionais. Somado a isso, cabe destacar que os autores consideram o contexto da inovação social como base para a sua categorização.

De forma similar, D’Amario e Comini (2020), utilizando o cenário da inovação social como tema norteador de sua pesquisa, destacam dimensões e tipos específicos de inovação que podem ser consideradas de forma abrangente, para outros tipos de inovação. Já Han e Gao (2019) assumem que três tipos específicos de inovação, estratégica, de gestão e tecnológica, são responsáveis pela competitividade das empresas. Para os autores, é necessário considerar os componentes não técnicos na gestão, já que demonstram relação entre crescimento e desempenho da organização, inclusive auxiliando na concretização da inovação tecnológica (HAN; GAO, 2019).

Com o intuito de sistematizar as informações fornecidas quanto às tipologias indicadas por autores atuais, o Quadro 2 apresenta um resumo das informações citadas e de outras identificadas nas obras selecionadas pela pesquisa. Além disso, a taxonomia fornecida pelo Manual de Oslo (OCDE, 2018) é apresentada no Quadro 2, dada a sua relevância para a ciência, para a economia e para as organizações (MACHADO *et al.*, 2018).

Quadro 2 - Tipologias para inovação – obras recentes

(continua)

Autor	Tipologia
Kahn (2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto à abordagem</b></li> </ul> 1- Inovação como resultado: enfatiza o resultado desejado, incluindo inovação de produto, inovação de processo, inovação de marketing, inovação do modelo de negócios, inovação da cadeia de suprimentos e inovação organizacional. 2-Inovação como um processo: atende à maneira pela qual a inovação deve ser organizada para que os resultados possam se concretizar; isso inclui um processo geral de inovação e um novo processo de desenvolvimento de produto. 3-Inovação como mentalidade: aborda a internalização da inovação por membros individuais da organização, onde a inovação é instilada e arraigada, juntamente com a criação de uma cultura organizacional de apoio que permite que a inovação floresça.
Manual de Oslo (2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto ao tipo</b></li> </ul> 1 – Inovação de produtos - é um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado. 2 - Inovação de processos de negócios – é um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso na empresa. 3 - Inovações do modelo de negócios - Um modelo de negócios inclui todos os processos de negócios centrais, como os arranjos de produção, logística, marketing e cooperativos em uso, bem como os principais produtos que uma empresa vende, atualmente ou no futuro, para atingir suas metas e objetivos estratégicos.
Han, Gao (2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto à abordagem</b></li> </ul> 1 - Inovação estratégica - refere-se ao desenvolvimento de mudanças inovadoras e não triviais nos modelos de negócio e à utilização de estratégias competitivas extraordinárias para quebrar as regras atuais do mercado; 2 - Inovação de gestão - A inovação de gestão otimiza os processos organizacionais e melhora a eficiência operacional; 3 - Inovação tecnológica - é o resultado organizacional de novas tecnologias, produtos e serviços.
Rakic (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto ao impacto</b></li> </ul> 1 – Inovação arquitetônica - rearranjo de fundos e itens da empresa com vistas a gerar novo processo, produto ou modelo de negócio; 2 – Inovação de componentes – “quando apenas uma parte muda dentro da mesma arquitetura ocorre nos materiais, peças ou nos novos módulos usados para fornecer um novo produto”; 3 – Inovação descontínua – envolve o estabelecimento de um novo produto e o estabelecimento de novos padrões de comportamento; 4 - Inovação do modelo de negócios – é a inovação na estratégia, organização da empresa, e orientação de mercado; 5 - Inovação revolucionária e disruptiva – inovação que aumenta ou destrói a competências. Surgem na era da descontinuidade tecnológica, mas a inovação revolucionária é mais específica na trajetória tecnológica do produto, de modo que o foco e o esforço das empresas residem em encontrar o produto novo para o mundo.
D’Amario, Comini (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto ao tipo</b></li> </ul> 1 – Produto - Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente aprimorado em termos de suas características ou usos. Inclui melhorias significativas nas especificações técnicas, componentes e materiais, software incorporado, facilidade de uso ou outras características funcionais para atender aos objetivos sociais (adaptado do Manual de Oslo, 1997); 2 - Processo Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou aprimorado significativamente. Inclui mudanças significativas nas técnicas, equipamentos e/ou <i>software</i> para atender às metas sociais (adaptado do Manual de Oslo, 1997);

(conclusão)

Autor	Tipologia
D'Amario, Comini (2020)	3 – Marketing - Implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas no <i>design</i> do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, na promoção ou na fixação de preços para atender às metas sociais (adaptado do Manual de Oslo, 1997); 4 – Organizacional - Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do local de trabalho ou nas relações externas para atender às metas sociais (adaptado do Manual de Oslo, 1997); <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto às características das inovações</b></li> </ul> 1 – Disruptivo: descreve como um processo pelo qual um produto ou serviço que inicialmente era historicamente acessível apenas para consumidores com alto poder de compra se torna acessível para consumidores de menor poder de compra; 2 – Institucional: concentram-se na reconfiguração das estruturas econômicas e sociais existentes, geralmente pelo reposicionamento de novas tecnologias mais voltadas para o social do que para o econômico, devem ser consideradas inovações sociais institucionais;
D'Amario, Comini (2020)	3 – Incremental: podem ser entendidas como o desenvolvimento de novas formas de trabalhar parcerias com coordenação e alinhamento de iniciativas e que são direcionadas a um objetivo comum; <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto à cobertura das inovações</b></li> </ul> 1 – Local: atendem de uma determinada comunidade ou cidade; 2 – Regional: atendem a uma região ou a algumas regiões (Sul, Norte, etc) e também podem chegar a alguns estados; 3 – Nacional: encontram-se em todo o país; 4 – Global: atendem a vários países.
Carayannis <i>et al.</i> (2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Quanto ao tipo</b></li> </ul> 1 – Inovação de serviços e produtos - remodelações utilizadas para suprir demandas; 2 – Inovação de práticas - novos sistemas que geram novas funções em conexões comerciais; 3 – Inovação de processos – cocriação que origina novas atividades; 4 – Inovação de regras e regulamentos – constituição de leis e direitos, e; 5 – Inovação de formas organizacionais – novo posicionamento estratégico.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Partindo do tipo de inovação, enquanto Utterback e Abernathy (1975) classificam a inovação como produto e processo, D'Amario e Comini (2020) acrescentam a inovação de marketing e a organizacional, conforme a segunda edição do Manual de Oslo (OCDE, 1997). Além disso, D'Amario e Comini (2020), quanto à dimensão característica (ou impacto) da inovação, sugerem que esta seja do tipo disruptiva, apoiando-se em Christensen (2012), e também que seja do tipo institucional e incremental, de acordo com Utterback (1996). Como anteriormente citado, quando se faz um paralelo das tipologias entre obras atuais e clássicas, observa-se que a evolução da taxonomia da inovação obedece a uma lacuna teórica eminente, provavelmente apoiada em uma temática que emerge de uma necessidade social.

Convém salientar que os conceitos e tipologias apresentados não alcançam todas as definições e categorizações existentes, entretanto, servem de base para estabelecer um parâmetro seguro. A confrontação entre obras recentes e clássicas objetivou averiguar a evolução dos estudos e delinear o posicionamento teórico deste trabalho

Ante as definições até então apresentadas, tanto entre autores clássicos quanto atuais, esta pesquisa adota duas conceituações de inovação que julga serem as mais abrangentes, quais sejam: (1) de acordo com o Manual de Oslo (2018, p.68) - “A inovação pode ser o resultado de uma série de pequenas melhorias feitas durante o período de observação, desde que a soma dessas pequenas melhorias resulte em uma diferença significativa no produto final ou no processo de negócio”; e (2) conforme Crossan e Apaydin (2010);

“Inovação é a produção ou adoção, assimilação e exploração de uma novidade de valor agregado nas esferas econômica e social; renovação e ampliação de produtos, serviços e mercados; desenvolvimento de novos métodos de produção; e estabelecimento de novos sistemas de gestão” (CROSSAN; APAYDIN, 2010, p. 1155).

O Manual de Oslo (2018) realça o caráter incremental da inovação, ou seja, pequenas melhorias no processo ou no negócio são efetuadas. Ademais, Crossan e Apaydin (2010) ressaltam a adoção e exploração de uma novidade, evidenciando a adoção como parte intrínseca do processo de inovação, inclusive. Tendo em vista que esta pesquisa tem como foco analisar a adoção da inovação em pequenos negócios, sendo essa fonte de vantagem competitiva, tais conceitos parecem alinhar-se ao propósito estabelecido.

No que tange às tipologias, assume-se que, quanto ao tipo, as inovações podem ser classificadas em tecnológicas ou não-tecnológicas (HAN; GAO, 2019). A grande discussão teórica concentra-se, justamente, em identificar o limite entre essas duas categorias. Por exemplo: em um computador, o hardware (parte física) seria a inovação tecnológica e o software (parte abstrata, programas) seria a inovação não-tecnológica ou ambas seriam um só tipo de inovação? (ROGERS, 1983).

Reitera-se a importância do contexto e do agente associado a esse contexto para dirimir tal proposição. Cabe aqui a seguinte citação de Rogers (2003, p. 212): “como a beleza, as inovações existem apenas no olho de quem vê”. Em outras palavras, para quem a inovação é nova? Se para o mundo, radical, disruptiva, se para um pequeno grupo por meio de uma pequena melhoria, incremental (CHRISTENSEN, 2012; D’AMARIO; COMINI, 2020; OCDE, 2018; SCHUMPETER, 1934). Além destas, propõe-se considerar para esta pesquisa a abrangência das tipologias aqui apresentadas, sejam clássicas ou atuais.

Este tópico apresentou definições e tipologias da inovação de forma comparativa e aprofundada, valendo-se da análise de vocábulos e redes de coocorrência derivada da análise bibliométrica aplicada. O próximo item discorrerá sobre os fundamentos da teoria da difusão

da inovação, além examinar como se dá o processo de adoção da inovação à luz da literatura existente.

## 2.2 TEORIA DA DIFUSÃO – ADOÇÃO DE INOVAÇÕES

Autores como García *et al.* (2018), Lima e Muller (2017), Marques *et al.* (2018), Pulgarín-Molina e Guerrero (2017), Peñaloza e Rincón (2019), Trejo (2018), Unger (2018) comprovam em seus trabalhos, que a inovação é um agente responsável pelo progresso econômico e social de determinada comunidade e uma importante fonte de vantagem competitiva para as organizações (SCHUMPETER, 1934; DE CONTO; ANTUNES; VACCARO, 2016; HOSSAIN, 2020). Entretanto, como observa Hall (2003, p 02), “sem difusão a inovação teria pouco impacto social e econômico”.

Mas o que seria difusão e adoção de inovação? Tidd e Bessant (2015) informam que, embora a difusão da inovação apresente uma definição amplamente aceita, qual seja, “processo pelo qual uma inovação é comunicada por meio de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social” (ROGERS, 1983, p. 5), termos afins como adoção, implementação e utilização não apresentam consenso na literatura. Sendo assim, os autores esclarecem que a adoção parte da uma decisão de obter alguma coisa, enquanto a implementação e a utilização envolvem “ação e adaptação”, respectivamente (TIDD; BESSANT, 2015, p. 22)

A Teoria da Difusão da Inovação, ou *Theory of Diffusion of Innovations* (TDI) vem sendo utilizada ao longo dos anos sob diversas perspectivas, tais como histórica, sociológica, econômica (como marketing, estratégia e inovação) e teórica em redes (HALL, 2003; MAC VAUGH; SCHIAVONE, 2010).

Alguns modelos são amplamente aceitos e aplicados para analisar como uma inovação dissemina-se em um sistema social. Kawamoto (2010) apresenta dois tipos: (1) o modelo Fisher-Pry, cujo principal objetivo é analisar o avanço de uma inovação tomando por base a taxa percentual do mercado a ser obtido; (2) o modelo de Gompertz, que considera a fatia do mercado a ser alcançada como parâmetro para o estudo da difusão de uma nova tecnologia ou processo.

Kuandykov e Sokolov (2010), ao estudarem a adoção de inovações por parte do consumidor, além do modelo Fisher-Pry acrescentam também: (1) o modelo de Bass, que apoia-

se em fatores internos e externos de difusão - como publicidade de mídia e massa; e (2) Modelagem Baseada em Agentes (MBA), útil quando se considera o agente – entidade responsável pela tomada de decisão de adoção ou rejeição da inovação – e todos os elementos que compõem o entorno desse ator, inclusive a estrutura da rede social a qual está inserido.

Além dos autores que tomam como foco a disseminação da inovação, há aqueles que examinam outras partes do processo. Moore e Benbasat (1991) tratam da adoção inicial e eventual difusão das inovações de TI nas organizações. Para alcançar tal propósito, elaboram um instrumento que funciona como uma escala de aferição das percepções dos usuários potenciais de tecnologia e sugerem um modelo com acréscimo de mais duas variáveis às tradicionalmente defendidas pela TDI: (1) voluntariedade; (2) imagem; (3) vantagem relativa; (4) compatibilidade; (5) fácil de usar; (6) avaliação; (7) resultado; e (8) demonstrabilidade.

Outro trabalho que trata dos atributos percebidos, mas voltado para uma abordagem comportamental é o artigo de Karahanna, Straub e Chervany (1999). O modelo elaborado pelos autores advém de uma combinação de elementos já estabelecidos pela TDI e por conceitos defendidos pela Teoria de Atitude. O diferencial da pesquisa citada é a constatação de que os atributos individuais - utilidade, facilidade de uso, demonstrabilidade de resultados, visibilidade e experimentabilidade - influenciam os comportamentos de pré-adoção e os atributos - crenças instrumentais de utilidade e percepções de aprimoramentos de imagem – influenciam a pós-adoção da inovação (KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999). O Quadro 3 resume os modelos aqui comentados.

Quadro 3 - Modelos que tratam da Teoria da Difusão da Inovação

Parâmetro	Foco principal	Citado por/ Elaborado por
<b>Modelo de Bass</b>	Analisar como uma inovação dissemina-se em um sistema social	<b>Elaborado por:</b> Bass (2004) <b>Citado por:</b> Figueiredo (2012); Kawamoto (2010); Kuandykov e Sokolov (2010).
<b>Modelo Fisher-Pry</b>	Analisar como uma inovação dissemina-se em um sistema social	<b>Citado por:</b> Kuandykov e Sokolov (2010); Kawamoto (2010)
<b>Modelagem Baseada em Agentes</b>	Analisar como uma inovação dissemina-se em um sistema social	<b>Citado por:</b> Kuandykov e Sokolov (2010);
<b>Modelo de Gompertz</b>	Analisar como uma inovação dissemina-se em um sistema social	<b>Citado por:</b> Kawamoto (2010)
<b>Modelo de aferição dos atributos que influenciam a adoção de inovações</b>	Identificar quais atributos percebidos pelo usuário da inovação são essenciais para a decisão ou rejeição de uma inovação	<b>Elaborado por:</b> Moore e Benbasat (1991)
<b>Modelo comportamental de adoção e uso continuado da inovação</b>	Identificar as diferenças entre: a adoção e uso da inovação; a atitude em relação à adoção e uso da inovação; a norma subjetiva em relação à adoção e a continuar usando a inovação	<b>Elaborado por:</b> Karahanna, Straub e Chervany (1999)

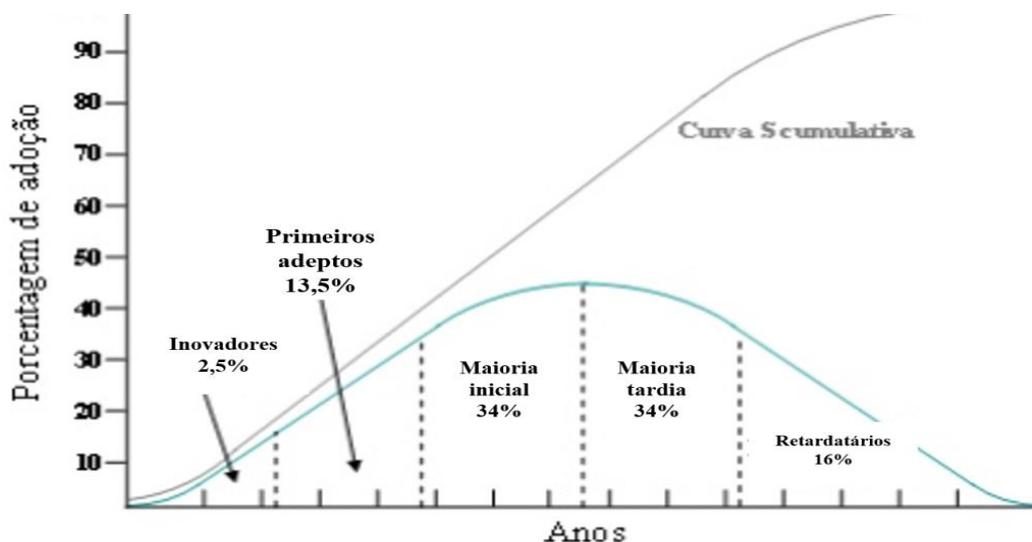
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Dentre os autores citados e outros não mencionados, Everett Rogers (1983; 2003) destaca-se por mapear os princípios básicos da Teoria da Difusão da Inovação, amplamente aceito pelos principais pesquisadores da área (PAVARINE *et al.*, 2010) e considerado um parâmetro para os modelos evidenciados no Quadro 2.

Tendo em vista que o modelo de Rogers (1983;2003), além de analisar a adoção de inovações por parte do indivíduo considera também o aspecto organizacional, tal modelo demonstra ser uma base teórica adequada para esta pesquisa. Inicialmente a adoção por parte do indivíduo será explanada e na sequência o aspecto organizacional será evidenciado, uma vez que o foco deste trabalho são as pequenas empresas do setor alimentício.

A nível individual, Rogers (2003) determina sobre o percurso que envolve a adoção ou rejeição de algum tipo de inovação. O autor esclarece que as pessoas que fazem parte de uma comunidade não adotam a inovação de imediato, mas de forma gradativa, ao longo do tempo (ROGERS, 1983). Partindo dessa constatação, Rogers (2003) agrupou os usuários da inovação em categorias de adoção, basicamente de acordo com o tempo que o consumidor leva para adotar a inovação, quando comparado a outros integrantes da comunidade estudada. A sequência destaca cinco tipos de adotantes, como pode ser visto na Figura 7.

Figura 7 - Curva de adoção da inovação



Fonte: Rogers (1983, p. 247).

A Figura 7 expõe, de acordo com a ordem cronológica de aderência à proposta de inovação, cinco grupos. Cada grupo apresenta características específicas. Os inovadores têm uma visão de mundo mais ampla e o seu anseio em experimentar novos produtos leva-os a lugares mais afastados do seu círculo social, ocorrendo do mesmo modo com os primeiros adeptos, mas de forma local (MOORE, BENBASAT, 1991; ROGERS, 2003). O próximo grupo é mais resistente à mudança por terceiros (maioria inicial); o grupo seguinte é mais sensível à opinião de seus pares (maioria tardia); o último, por vezes, nem chega a ser alcançado, pois só há confiança na inovação quando seus pares e outros atores já estão satisfeitos com a mudança (retardatários) (ROGERS, 1983).

A curva de adoção, além de indicar os grupos envolvidos no processo, serve para calcular a taxa de adoção da inovação (PEREZ *et al.*, 2012), um valor numérico que expressa a inclinação da reta tangente à curva (ROGERS, 2003). Pode-se perceber, ao analisar o gráfico da Figura 6, que a variável independente (tempo), relaciona-se à variável dependente (porcentagem de adoção), determinando-a.

Somado à compreensão do caminho que a inovação percorre para alcançar um número significativo de adotantes, faz-se necessário questionar: quais características da inovação influenciam a escolha do usuário ao adotá-la ou não a adotar? (PEREZ *et al.*, 2012; ROGERS,

2003). Esta é uma indagação pertinente à teoria, pois conduz ao entendimento de que a taxa de adoção é influenciada pelas percepções (atributos) que os novos adeptos emitem sobre as inovações (HALL, 2003; KARAHANNA, STRAUB, CHERVANY, 1999; MOORE, BENBASAT, 1991; ROGERS, 1983)

Partindo dessa premissa, os teóricos da difusão apontam cinco atributos essenciais, do ponto de vista dos indivíduos, os quais adotam a inovação, que garante uma taxa relevante de adoção das inovações (CALIARI; ZILBER; PEREZ, 2017; PAVARINE *et al.*, 2010; ROGERS, 2003; TIDD; BESSANT, 2015). Os cinco atributos das inovações, conforme percebidos pelos membros do sistema social, são: (1) vantagem relativa; (2) compatibilidade; (3) complexidade; (4) experimentabilidade; e (5) observabilidade. O Quadro 4 demonstra cada atributo e sua respectiva definição.

Quadro 4 - Atributos percebidos pelos indivíduos ao adotar a inovação

<b>Atributo</b>	<b>Definição</b>
<b>Vantagem relativa</b>	Grau que uma inovação é percebida como melhor do que a ideia que a substitui. O grau de vantagem relativa pode ser medido em termos econômicos, mas fatores de prestígio social, conveniência e satisfação também são componentes importantes. O que importa é como o indivíduo percebe a inovação como vantajosa. Quanto maior a vantagem relativa percebida de uma inovação, mais rápida será sua taxa de adoção.
<b>Compatibilidade</b>	Grau em que uma inovação é percebida como sendo consistente com os valores, experiências passadas e necessidades existentes de potenciais adotantes. Uma ideia que não seja compatível com os valores e normas predominantes de um sistema social não será adotada tão rapidamente quanto uma inovação compatível. A adoção de uma inovação incompatível muitas vezes requer a adoção prévia de um novo sistema de valores.
<b>Complexidade</b>	Grau em que uma inovação é percebida como difícil de entender e usar. Algumas inovações são facilmente compreendidas pela maioria dos membros de um sistema social; outros são mais complicados e serão adotados mais lentamente. Em geral, novas ideias mais simples de entender serão adotadas mais rapidamente do que inovações que exigem que o adotante desenvolva novas habilidades e entendimentos.
<b>Experimentabilidade</b>	Grau em que uma inovação pode ser experimentada de forma limitada. Uma inovação que é experimentável representa menos incerteza para o indivíduo que está considerando-o para adoção, como é possível aprender fazendo.
<b>Observabilidade</b>	Grau em que os resultados de uma inovação são visíveis para os outros. Quanto mais fácil é para os indivíduos verem os resultados de uma inovação, maior a probabilidade de adotarem. Tal visibilidade estimula a discussão por pares de uma nova ideia, à medida que amigos e vizinhos de um adotante lhe pedem informações de avaliação de inovação sobre ela.

Fonte: Rogers (1983, p.15)

Aliados aos atributos e, considerando a lógica que envolve a curva de adoção, qual seja, a relação entre os grupos de adotantes e os fatores que induzem à adoção da inovação por parte desses grupos, há mais quatro variáveis que influenciam a adoção de uma inovação. São elas: o tipo de decisão de inovação; a natureza dos canais de comunicação; a natureza do sistema

social; e os agentes de mudança (MOORE, BENBASAT, 1991; PAVARINE *et al.*, 2010; ROGERS, 1983; SILVA *et al.*, 2018).

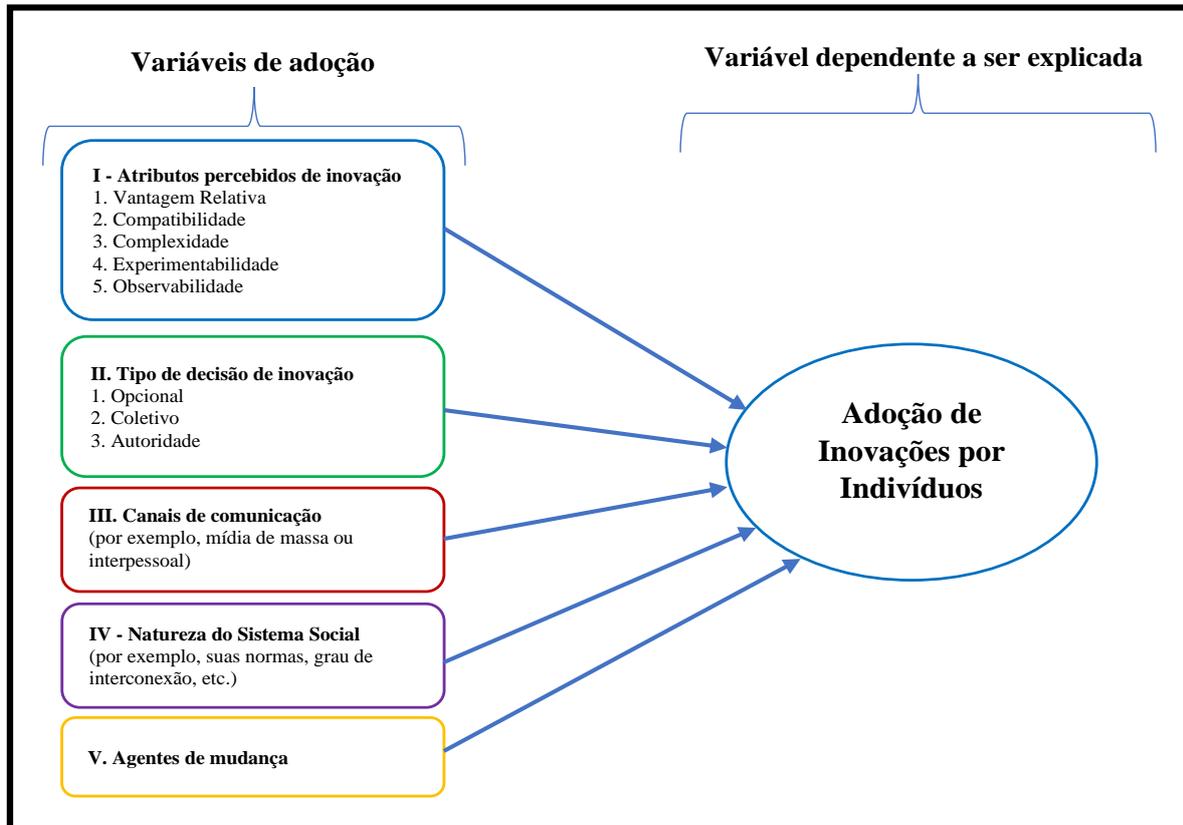
A decisão de adotar ou não a inovação depende da pessoa ou grupo que a adota. Se a decisão ocorrer de forma individual será mais rápida, se de forma coletiva, mais demorada e, em alguns casos, haverá a necessidade da presença de uma autoridade legal para coagir indivíduos para aceitação da inovação, tendo em vista o benefício coletivo, como em questões de desapropriação para construção de obras públicas, por exemplo (MOORE, BENBASAT, 1991; ROGERS, 1983; SILVA *et al.*, 2018).

Os canais de comunicação também influenciam a adoção de inovações. Por exemplo, se for utilizado um canal de mídia de massa (como televisão ou revistas), a comunicação da inovação terá maior alcance, mas menor complexidade, enquanto que a comunicação estabelecida por meio do contato interpessoal mostra-se mais complexa, apesar de ocorrer de forma mais lenta (PAVARINE *et al.*, 2010; ROGERS, 1983; SILVA *et al.*, 2018).

A natureza do sistema social, por sua vez, aponta as normas e o grau de interconectividade das redes interpessoais. Para Rogers (1983), muitas vezes o esforço do agente de mudança não é suficiente (ou necessário) para efetivar a adoção, pois a utilização em massa da inovação, por parte dos membros da comunidade, pressiona naturalmente outros membros a adotarem a mesma inovação.

A adoção de uma inovação também é influenciada pela atuação dos agentes de mudança; estes despertam no usuário a percepção da necessidade ou do desejo em adotar a inovação. Observando as características desses agentes, quais sejam, vantagem relativa, compatibilidade, complexidade, experimentabilidade, e observabilidade, admite-se estabelecer uma relação direta entre tais atributos individuais e decisão em adotar ou rejeitar uma inovação (ROGERS, 1983). A Figura 8 a seguir sintetiza as informações apresentadas.

Figura 8 - Paradigma de variáveis que determinam a taxa de adoção de inovações



Fonte: Adaptado de Rogers (1983, p.233)

É possível observar, ante aos dados expostos na Figura 8, que a adoção de inovações está relacionada a cinco fatores essenciais - para que o indivíduo adote ou rejeite uma inovação. Antes de aceitar ou rejeitar a inovação, o sujeito percebe-a como algo melhor do que a ideia que a substitui, verifica se esta é consistente com os valores, as experiências passadas e as necessidades atuais, atesta se a inovação é difícil de entender e usar e, além disso, se seus resultados são visíveis para os outros. Finalmente, se ela puder ser experimentada, a chance de adoção por parte desse indivíduo é alta (MOORE, BENBASAT, 1991; ROGERS, 1983; SILVA *et al.*, 2018).

Os tipos de decisão de inovação, a natureza dos canais de comunicação, a natureza do sistema social e os agentes de mudança, como já mencionados, são fatores que também apresentam alto grau de correlação ante a taxa de adoção da inovação (MOORE, BENBASAT, 1991; PAVARINE *et al.*, 2010; ROGERS, 1983; SILVA *et al.*, 2018). Reitera-se que as variáveis citadas se adequam ao contexto no qual a unidade de adoção é o indivíduo.

De acordo com Kim (2015), embora a teoria da difusão venha sendo utilizada amplamente nos estudos que se referem à tomada de decisão individual, poucos trabalhos abordam a perspectiva organizacional. Aubert, Léger e Larocque (2012) acrescentam que a pesquisa sobre a adoção de inovações a nível organizacional permite um melhor entendimento sobre a implementação de inovações em um espectro mais abrangente, por meio da análise cuidadosa de suas etapas de consolidação.

Kim (2015) toma como necessária a ampliação das pesquisas que consideram a adoção de inovações a nível organizacional, visto que a maior parte dos trabalhos considera a tomada de decisão individual. Trabalhos como os Aubert, Léger e Larocque (2012), Greenhalgh *et al.* (2004), Martins, Oliveira e Thomas (2016) não demonstram, na íntegra, as variáveis propostas por Rogers (1983), mas agregam entendimento aos conceitos expostos pelo autor, fato que demonstra a importância desta pesquisa para o campo organizacional e, em especial, para os pequenos negócios, aos quais esta pesquisa se destina, dada a incipiência de trabalhos que contemplem plenamente o modelo proposto por Rogers (1983).

Avançando para esse ambiente, Rogers (2003) concluiu que as variáveis independentes relacionadas à adoção de inovações nas organizações poderiam ser organizadas em três categorias: (1) características individuais (líder); (2) características estruturais internas da organização; e (3) características externas da organização (ROGERS, 1983).

As características individuais do gestor remetem às iniciativas e às decisões necessárias para a implementação e desenvolvimento de inovações que são necessárias à organização, ou seja, referem-se ao posicionamento deste agente ante a inevitabilidade da mudança. As características estruturais internas, por conseguinte, são variáveis que estão associadas à capacidade de inovação da empresa e subdividem-se em seis dimensões, tais como: centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho (GREENHALGH *et al.*, 2004; KIM, 2015; ROGERS, 1983).

Primeiro, nota-se a dimensão centralização, que descreve a concentração do poder nas mãos de poucos agentes. De acordo com Rogers (1983), as pesquisas indicam que essa variável está negativamente relacionada à inovação, ou seja, quanto mais centralizadas são as decisões organizacionais, menor é a sua capacidade de inovação.

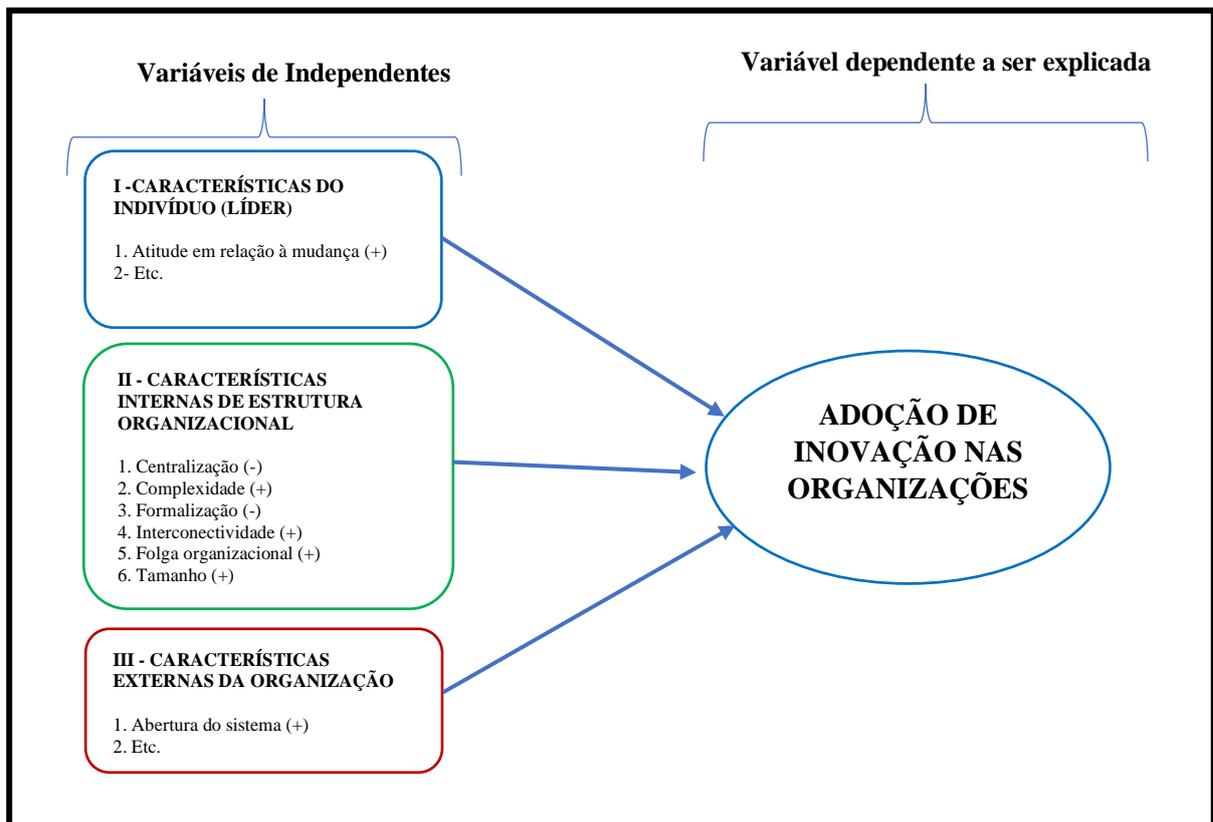
A segunda dimensão é a complexidade, que evidencia o grau de conhecimento técnico e de especialização entre os membros da empresa. Cabe acrescentar que o alto nível intelectual

e técnico dos colaboradores é útil para a formulação de novas propostas inovativas, mas se não houver um bom gerenciamento desse recurso não haverá consenso e a proposta não será efetivada (ROGERS, 1983; SHARMA, 2009; TIDD; BESSANT, 2015).

A formalização é a terceira dimensão, na qual há uma decisão coletiva quanto ao cumprimento das normas e regras previamente estabelecidas pela empresa. Essa característica, por vezes, impede que os afiliados da organização expressem livremente possibilidades de inovação, tendo em vista os entraves burocráticos que engessam certos processos (GREENHALGH *et al.*, 2004; ROGERS, 1983). Este argumento justifica os resultados negativos, ou seja, a baixa correlação dos estudos de Rogers (2003) direcionados a essa variável.

A interconectividade, por sua vez, reflete a característica organizacional de manter laços interpessoais de interação, alicerçando-se em uma estrutura em redes. Organizações em redes têm maior facilidade em compartilhar novas ideias e tecnologias. Mesmo que não estejam formalmente integradas, muitas entidades gozam de benefícios coletivos, competindo e cooperando entre si (SILVA, 2016; SILVA; GASPAR; FARINA, 2019).

Figura 9 - Variáveis relacionadas à adoção da inovação na organização



Fonte: Adaptado de Rogers (1983)

Quanto à folga organizacional, Rogers (1983, p. 361) a define como “grau em que recursos não comprometidos estão disponíveis para uma organização”. Ressalta-se que a capacidade de inovação não depende apenas de recursos financeiros, já que o capital intelectual é um recurso valioso, pois converte o conhecimento e a experiência adquirida em implementação e adoção de novas práticas ou produtos, que são essenciais para a competitividade da organização.

Sobre o modelo sugerido pelo autor, acresce-se informar que embora Rogers (1983) não defina explicitamente a dimensão tamanho, considera-se que tal grandeza está atrelada ao porte da empresa, a saber: micro, pequena, media e grande porte (SEBRAE, 2016). Somada à proposição anterior, foi pertinente, para esta reflexão, adotar o seguinte posicionamento teórico: no que se refere à dimensão II, características internas da estrutura organizacional, optou-se por desconsiderar o item 3, formalização, visto que as empresas foco deste estudo são de micro e pequeno porte, no qual o capital humano, em sua maioria, é reduzido e geralmente concentra as funções organizacionais nas mãos do proprietário/gestor (CAMPOS *et al.*, 2020; MARIOTTO, 2003; MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010).

As definições das dimensões descritas podem ser visualizadas sucintamente por meio do Quadro 5.

Quadro 5 - Conceito das características internas organizacionais

<b>Dimensão</b>	<b>Conceito</b>
Centralização	Concentração do poder nas mãos de poucos agentes. Grandeza negativa, ou seja, inversamente proporcional à adoção
Complexidade	Grau de conhecimento técnico e de especialização entre os membros da empresa
Formalização	Decisão coletiva quanto ao cumprimento das normas e regras previamente estabelecidas pela empresa. Grandeza negativa, ou seja, inversamente proporcional à adoção
Interconectividade	Característica organizacional de manter laços interpessoais de interação, alicerçando-se em uma estrutura em redes.
Folga organizacional	“grau em que recursos não comprometidos estão disponíveis para uma organização” (ROGERS, 1983, p. 361)
Tamanho	atrelada ao porte da empresa, a saber: micro, pequena, media e grande porte

Fonte: Rogers (1983) e Sebrae (2016).

Quanto ao modelo evidenciado na Figura 9, este toma como foco de análise a organização. Ressalta-se que este estudo se apropria das proposições de Rogers (1983; 2003) para a construção do modelo de pesquisa proposto aqui já que a unidade de análise deste trabalho é a micro e pequena empresa.

Destaca-se, ainda, que o item III, características externas da organização, também não é descrito por Rogers (1983), sendo assim, foi preciso buscar amparo teórico em outras fontes

para a construção do modelo utilizado (ANDRADE, 2019; BACKES *et al.*, 2020; BARTIK *et al.*, 2020; CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; ESTRADA, 2020; ROGERS, 1983). Andrade (2019) elenca as seguintes dimensões, como pode ser visualizado por meio do Quadro 6.

Quadro 6 - Dimensões do ambiente externo da organização

<b>Dimensões</b>	<b>Conceito</b>
<b>(1) econômica</b>	Relaciona-se a variações na economia do país, a exemplo de tendências do PIB, taxa de inflação, taxa de juros, taxas de câmbio, índice de desemprego, crescimento econômico, etc.;
<b>(2) política</b>	Tem como principal ator o governo, nas esferas federal, estadual e municipal;
<b>(3) legal</b>	Refere-se às leis sob as quais as empresas estão sujeitas
<b>(4) cultural</b>	Definida como o conjunto de fatores que regem o comportamento de uma sociedade ou grupo social, como crenças, valores, costumes, padrões
<b>(5) social</b>	É a situação social da comunidade que compõe o entorno no qual a empresa está inserida;
<b>(6) tecnológica</b>	Todo conhecimento (métodos, técnicas, instrumentos, etc., aplicado para a elaboração de produtos, tangíveis ou intangíveis
<b>(7) demográfica</b>	Atributos da população, como índice de natalidade, mortalidade, crescimento demográfico, crescimento populacional, etc
<b>(8) ecológica</b>	Parte do crescente interesse humano em diminuir os impactos ambientais causados pela extração desenfreada de recursos para suprir os desejos e necessidades da sociedade.

Fonte: Andrade (2019)

Finalizando o entendimento do modelo sugerido por Rogers (1983), no que se refere às dimensões apresentadas por Andrade (2019), a dimensão 2, política, e a dimensão 3, legal, exerceu forte impacto nacional na maioria das MPEs, considerando o período em questão, haja vista que coube ao poder executivo tomar a decisão de assinar decretos para fechar estabelecimentos ou mantê-los abertos na pandemia. Esse ato objetivou incentivar a população a acatar o isolamento social e, conseqüentemente, diminuir a proliferação do vírus da covid-19.

Alinhado aos fatores que influenciam a adoção de inovações nas organizações, torna-se necessário acrescentar os quatro tipos de barreiras para adoção de inovações nas organizações, propostas por Tidd e Bessant (2015). Tais barreiras parecem se adequar aos três pilares propostos no modelo de Rogers, ou seja, aos elementos internos e externos aos quais a organização é acometida em sua rotina diária, além de destacar as características comportamentais do gestor, conforme Figura 10.

Para os autores, os quatro tipos de barreiras para adoção ampla de inovações advêm de fatores econômicos, comportamentais, organizacionais e estruturais. No que tange à barreira econômica, embora nos últimos 20 anos Brasil venha investindo em políticas de inovação, esse investimento ainda é tímido (MELO *et al.* 2020). Além disso, a alta carga tributária diminui o lucro e o capital de giro necessários à manutenção das organizações, tornando-as cada vez

menos competitivas (PAULA; COSTA; PEREIRA, 2017). A Figura 10 apresenta as barreiras sugeridas por Tidd e Bessant (2015) e uma breve exemplificação de cada elemento proposto.

Figura 10 - Barreiras para a adoção ampla da inovação



Fonte: Adaptado de Tidd e Bessant (2015, p.349)

Considerando o contexto da pequena empresa, é possível notar que os entraves propostos pelos autores assumem uma proporção ainda maior. De acordo com a OCDE (2018), as pequenas empresas precisam transpor obstáculos como a ausência de conhecimento de mercado, de produto, de recursos e de interação em redes para conseguir realizar atividades de inovação.

Dados recentes indicam que, no Brasil, as micro e pequenas empresas são as principais geradoras de riqueza no comércio, já que respondem por 53,4% do PIB deste setor e que empregam 52% da mão de obra formal do país, respondendo por 40% da massa salarial brasileira (SEBRAE, 2021). Dada a sua relevância, fatores econômicos como incentivos políticos insuficientes, conforme proposição de Tidd e Bessant (2015), não deveriam mais ser uma realidade para os pequenos negócios.

Sobre o tema, Silva, Di Serio e Bezerra (2019) esclarecem que as políticas públicas de incentivo à inovação que existem no Brasil fracassam, em sua maioria, pois apresentam como foco as grandes organizações, geralmente baseadas em teorias e estudos desenvolvidos para as grandes corporações de países desenvolvidos.

Neme-Castillo, Garcia-Meza e Valderrama-Santibanez (2021, p. 111) salientam o caráter espontâneo com o qual as decisões geralmente ocorrem nas MPEs, como evidenciado por Tidd e Bessant (2015), situação que denominaram como barreiras do tipo estrutural, organizacional e comportamental, baseado em fatores como infraestrutura, governança, cultura e/ou prioridades, ressaltando que as atividades de inovação nessas empresas geralmente representam “uma resposta emergencial a situações de crise”. É nessa linha de raciocínio que o próximo tópico será desenvolvido.

Enquanto este item descreveu os fundamentos da Teoria da Difusão da Inovação, fornecendo os conceitos e os modelos que mais se adequam a este trabalho, o próximo tópico adota uma perspectiva teórica fundamentada na literatura sobre inovação e competitividade nas MPEs em tempos de pandemia.

### 2.3 COMPETITIVIDADE E ADOÇÃO DE INOVAÇÕES NA MICRO E PEQUENA EMPRESA

Porter (1989) define a competitividade como a habilidade desenvolvida pela organização em sustentar certa vantagem em relação aos seus concorrentes, de modo a manter uma posição favorável no mercado. Para Trejo (2018, p. 572), competitividade “é a capacidade e o desempenho de uma empresa, subsetor ou país de vender e fornecer bens e serviços em um determinado mercado, em relação à capacidade e desempenho de outras empresas, subsetores ou países no mesmo mercado”. Percebe-se, assim, que tanto Porter (1989) quanto Trejo (2018) apresentam como essência em suas definições a disputa das organizações por espaço no mercado por meio de estratégias de diversificação ante seus concorrentes.

Quanto aos determinantes, Castelacci (2008) afirma que a competitividade é estabelecida pelo grau em que a inovação é implementada nas indústrias e nos mercados. Damanpour e Gopalakrishnan (2001) assumem um posicionamento similar, alegando que a competitividade é medida pelo nível de adoção de inovações por parte das organizações. Nesse sentido, Sánchez *et al.* (2020) acrescentam que, considerando o processo de adoção da inovação como fator determinante para a competitividade, as MPEs de economias emergentes apresentam certo grau de lacuna tecnológica que as impelem a inovar por meio da adoção de práticas existentes, concordando com OCDE (2018).

Antes de prosseguir com o entendimento do tema, é preciso salientar que, na perspectiva deste estudo, considera-se a definição de Micro e Pequena Empresa (MPE), de acordo com o

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), quanto ao número de funcionários e, conforme a Lei Complementar nº. 123 (2006), quanto à renda bruta anual. Tais considerações estão dispostas no Quadro 7.

Quadro 7 - Padrão de classificação do tipo de empresa

<b>Classificação</b>	<b>Microempresa</b>	<b>Pequena Empresa</b>
<b>Quanto ao número de funcionário</b>	Até 9 funcionários (comércio e serviços)	De 10 a 49 funcionários (comércio e serviços).
<b>Quanto a renda bruta anual</b>	Até R\$ 360 mil	De R\$ 360 mil até R\$ 3,6 milhões

Fonte: Sebrae (2013) e Lei complementar nº 123 (2006)

Em posse dessa compreensão, Baez *et al.* (2020) acrescentam que, no âmbito das MPEs, a inovação e a capacidade de adaptação é a base da competitividade, por isso, para eles, tais organizações apresentam vantagens e desvantagens em relação às grandes corporações. Como vantagem os autores citam o pequeno porte das MPEs, que permite “uma resposta rápida às mudanças no ambiente e facilita sua integração como elo nas cadeias produtiva” e como desvantagem mencionam as “limitações de recursos e capacidades para processos de inovação e, portanto, para obtenção de vantagens competitivas” (BAEZ *et al.*, 2020, p. 21).

Alguns autores (MARIOTTO, 2003; MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010; ALVES *et al.* 2020) complementam que características como o pequeno porte e a centralização das decisões organizacionais, dentre outras, favorecem o tipo de decisão estratégica utilizada pelas pequenas empresas. Sendo assim, os gestores dessas organizações tomam decisões estratégicas do tipo emergentes, ou seja, não planejadas, como uma escolha de gestão que se desenrola com o tempo e que só é percebida como positiva ou não durante o processo de tomada de decisão ou, ainda, após a percepção de seus resultados (BACKES *et al.*, 2020; MARIOTTO, 2003; MINTZBERG, AHLSTRAND; LAMPEL, 2010).

A literatura sobre difusão sugere que a adoção de inovação por parte das empresas impacta positivamente a competitividade das organizações (CARRERAS; BLANCO; ARROYO, 2017; CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; ESTRADA, 2020; MOTTA *et al.*, 2016; SZCZYGIELSKI; GRABOWSKI; WOODWARD, 2017). Somada a essa observação, Motta *et al.* (2016, p. 271) afirmam que “a busca por competitividade leva as organizações a procurarem aumentar sua produtividade e desempenho comercial, o que se dá por meio do aperfeiçoamento de métodos de trabalho e de fatores de produção”, ressaltando a

importância da adoção de novos produtos, serviços e processos como agentes propulsores da competitividade organizacional.

#### 2.4 CRISES ORGANIZACIONAIS, MICRO E PEQUENA EMPRESA E A PANDEMIA DA COVID-19

Uma crise organizacional pode se conceituada como a ocorrência fortuita de um fato capaz de alterar de forma significativa o bom andamento dos processos, ocasionando resultados desfavoráveis ou mudanças no gerenciamento da organização (FORNI, 2020). A definição proposta salienta que uma crise pode apresentar um resultado negativo, com perda brusca de receita, ou positivo, como uma mudança capaz de manter a clientela e conquistar espaço no mercado em que atua.

Luecke (2010) esclarece que uma crise pode ser promovida basicamente por cinco fontes principais: (1) acidentes e eventos naturais; (2) desastres ambientais e de saúde; (3) panes tecnológicos; (4) orças econômicas e de mercado; e (5) funcionários trapaceiros. Considerando as características da classificação de Luecke (2010), a pandemia da Covid-19 pode ser enquadrada como advinda de um desastre na área da saúde. Nesses casos é importante salientar que, embora o evento não seja de responsabilidade da empresa, faz-se necessário que ela esteja preparada pra lidar a situação (LUECKE, 2010).

Em um contexto de crise, a inovação passa por ajustes para se adequar a uma nova realidade que satisfaça a necessidade de seus usuários (FORNI, 2020; LUECKE, 2010). Utterback (1996) assevera que as inovações baseadas em tecnologias fazem parte de ondas que estão em mudança contínua. Para o autor, algumas inovações tendem a crescer e assumir o pico de uma onda de inovação, imputando a posição de projeto dominante, enquanto outras que já estão no mercado entram em declínio (UTTERBACK, 1996).

Ainda de acordo com o autor, cada onda de inovação de um produto específico é formada por três fases distintas que ocorrem ao longo de um período de tempo, a saber: (1) fluida; (2) transitória; e (3) específica. Na fase fluida a tecnologia possui uma alta taxa de mudança, é primária, o preço é relativamente alto, ainda inspira desconfiança, mas cumpre sua função e por despontar como algo novo, é altamente desejável por uma parcela da população. Após a aceitação do novo produto no mercado, a fase transitória caracteriza-se pelo surgimento de um “projeto dominante”, as empresas começam a aprimorar os produtos e a “produção em grande escala” ganha força (UTTERBACK, 1996, p.103).

Por fim, na fase específica, o produto tem alto nível de eficiência e preço mais acessível, devido à adequação da produção e dos insumos necessários à sua produção. Nesta fase, qualquer mudança na tecnologia em questão provavelmente será difícil e cara, o que impele a indústria a lançar uma nova tecnologia de ruptura iniciando assim uma nova onda com um novo produto substituto (UTTERBACK, 1996).

A crise pandêmica gerada pela covid-19 evidenciou as constatações de Utterback (1996). Cita-se como exemplo a tecnologia NFC, a *Near Field Communication* (Comunicação de Campo Próximo), dispositivo cuja função é a transmissão de dados entre dois equipamentos sem a necessidade de contato entre eles (MCHUGH; YARMEY, 2012). A tecnologia NFC vem sendo implementada para diversos fins, dentre eles pagamentos *mobile*, jogos eletrônicos, transporte público, saúde, autenticação e mídias sociais (FONSECA, MACHADO, MACHADO, 2018).

Embora a tecnologia NFC já venha sendo utilizada e aprimorada no mercado, no âmbito do pagamento *mobile* as máquinas e cartões por aproximação (como são conhecidos popularmente) quadruplicaram na pandemia (BOLZANI, 2021). O fato de hoje sabermos que a transmissão do vírus da Covid-19 ocorre por meio do contato físico intensificou o desenvolvimento dessa tecnologia, justamente porque os usuários dessa inovação preferem apenas aproximar o cartão na maquineta sem a necessidade, inclusive, de tocar no aparelho para colocar a senha (BOLZANI, 202; FONSECA, MACHADO, MACHADO, 2018).

Se considerarmos o modelo de Utterback (1996), a tecnologia NFC poderia ser julgada como aquela que permeia a fase específica, já que a indústria consegue fornecer o produto (as maquinetas e cartões) sem dificuldade de encontrar os componentes necessários à fabricação a um preço acessível. As MPES do ramo alimentício, foco deste estudo, para acompanhar o fluxo do mercado são então impelidas a inserirem-se na onda de inovação defendida por Utterback (1996), com vistas a atender aos usuários e suprir a demanda que emerge.

Como pôde ser visto nos noticiários desde o início da pandemia, a crise ocasionada pela Covid-19 é um desastre que ocorre na área da saúde, mas que ecoa por todas as esferas sociais e pode ser experimentada por organizações dos mais variados tamanhos. De acordo com Forni (2020, p. xiii), “saber gerenciá-la deixou de ser um tema restrito às grandes corporações, como acontecia no passado”. A atenção aos detalhes é essencial em momentos de crise e se as ações

certas não forem implementadas a empresa estará fadada ao fracasso e/ou à ira dos clientes (FORNI, 2020).

Os detalhes mencionados por Forni (2020) devem ser encarados com mais atenção pelos pequenos negócios já que estas organizações possuem uma estrutura enxuta e centralizada. Tomando por base que muitas decisões estratégicas destas organizações sejam tomadas de forma emergente, ou seja, não planejada (MINTZBERG, AHLSTRAND; LAMPEL, 2010), Luecke (2010) esclarece que é possível desenvolver um plano de contingência capaz de neutralizar os aspectos negativos da crise. Nesse sentido, Neme-Castillo, Garcia-Meza e Valderrama-Santibanez (2021, p. 111) garantem que, para as MPEs, a adoção de inovações representa “uma resposta emergencial a situações de crise”.

Urbaníková *et al.* (2020), ao analisarem o efeito da pandemia nas pequenas empresas da Eslováquia, detectaram que 30,6% dessas organizações foram atingidas positivamente quanto às atividades de inovação, o que resultou em crescimento organizacional em meio à crise. Porém e Kunsch (2021), por sua vez, estudaram os impactos da Covid-19 no comportamento inovativo das MPEs brasileiras e constataram que a adoção de inovações tecnológicas, responsáveis pela comunicação digital foi o principal fator de inovação dessas organizações, como uma forma de se manter competitivo em momento de desequilíbrio econômico.

Esses estudos corroboram com a constatação de que, embora alguns setores tenham sido afetados negativamente com o advento da pandemia, inclusive com o fechamento de empresas, outros setores tiveram crescimento expressivo, se comparado ao mesmo período do ano anterior, como os setores de produção de álcool, máscaras faciais e itens médicos. De modo geral, 65% das empresas tiveram faturamento anual pior em 2020 se comparado a 2019 (SEBRAE, 2020). De acordo com o órgão, os setores mais afetados foram turismo (-59%), economia criativa (-58%), beleza (-47%), serviços de alimentação (-46%) e artesanato (-46%); e os menos afetados foram agronegócio (-23%), saúde (-27%), *pet shop* e veterinária (-28%), serviços empresariais (-30%) e oficinas e peças (-31%) (SEBRAE, 2021).

A importância das MPEs para a economia brasileira nesse momento de pandemia pode ser percebida nos dados divulgados pelo SEBRAE (2021). De acordo com o órgão, as MPEs foram responsáveis pelo saldo total de 1,1 milhão de novos empregos em 2021 contra 385,5 mil novos postos de trabalho criados pelas médias e grandes empresas no mesmo período, ou seja, quase o dobro do número de empregos - aproximadamente 195,6 mil (SEBRAE, 2021).

Tendo em vista os argumentos expostos e considerando o atual momento de surto virótico, faz sentido questionar: quais as relações entre a adoção de inovações por parte dos gestores e a competitividade das MPEs em período de pandemia? Para isso, este trabalho se propõe, de modo geral, a analisar as relações entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs em um contexto pandêmico.

Finda aqui a exposição teórica necessária para a construção desta pesquisa. Este tópico apresentou os conceitos e tipologias de inovação, clássicos e atuais, expôs os principais elementos da teoria da difusão da inovação e demonstrou a intrínseca relação entre a adoção de inovações, a competitividade e o atual momento de pandemia, o qual vivenciamos. O próximo item descreve os procedimentos metodológicos que delineiam este trabalho e apresenta o instrumento utilizado para a efetivação da pesquisa.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo deste tópico é expor o posicionamento filosófico adotado e descrever as características desta pesquisa, além de explicar as minúcias do método utilizado para atingir o objetivo deste estudo, qual seja, analisar as relações entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs no período de pandemia.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Gil (2019), nas ciências sociais há basicamente 3 grupos de crenças (ou paradigmas) que guiam a execução dos trabalhos científicos: (1) paradigma positivista - ou pós positivista (CRESWELL, 2010) firmado na convicção de que há uma realidade objetiva que existe mesmo que a intervenção humana não se faça presente, construída sob um fundamento sólido e concreto, tangível e relativamente constante, além disso, “defendem uma filosofia determinística na qual as causas provavelmente determinam os efeitos ou resultados” (CRESWELL, 2010, p. 29); (2) paradigma interpretativista, admite duas realidades, uma objetiva e outra subjetiva, coexistindo simultaneamente, fruto da interação das características de ambas, por meio da intersubjetividade; e (3) paradigma marxista, examina os fatos sociais por meio da compreensão materialista de uma busca histórica e adota o posicionamento retórico como ferramenta para alcançar a mudança da sociedade.

Quanto às concepções elencadas, este trabalho está firmado no paradigma positivista, pois assume que os fatos sociais podem ser mensurados e analisados em uma relação concreta de causa e efeito entre suas partes constituintes. Pressupõe, esta pesquisa, que: o conhecimento científico não pode ser influenciado pelo pesquisador, já que este mantém uma posição de neutralidade ao aplicar a pesquisa; o conhecimento científico pode ser quantificado; e o conhecimento científico se fundamenta na crença de que há leis universais que explicam a ocorrência dos eventos sociais.

Há também a classificação que trata das bases lógicas de investigação científica. Sobre o tema, Gil (2019) esclarece que há quatro possibilidades de procedimentos, cada um vinculado a uma corrente filosófica específica, que deve ser seguido pelo pesquisador social para que o trabalho científico consiga investigar adequadamente o evento considerado, são eles: dedutivo (racionalismo), indutivo (empirismo), hipotético-dedutivo (neopositivismo), dialético (materialismo dialético) e fenomenológico.

Por se enquadrar em um paradigma positivista (GIL, 2019), ou pós positivista (CRESWELL, 2010), o método hipotético-dedutivo alinha-se convenientemente a este estudo, justamente por considerar que a resposta ao problema de pesquisa apresentado será encontrada por meio das hipóteses sugeridas, testadas e colocadas à prova conforme o rigor do método.

Quanto aos métodos que indicam os meios técnicos de observação, Gil (2019) apresenta seis categorias: (1) método experimental, o objeto de estudo é subordinado a certos testes desenvolvidos em um ambiente controlado, típico das ciências naturais; (2) método observacional, ocorre nas ciências sociais e se assemelha ao experimental, exceto pela possibilidade de intervenção por parte do pesquisador no fenômeno a fim de observar suas consequências; (3) método comparativo, objetiva descobrir diferenças e semelhanças; (4) método estatístico, firmado na teoria estatística da probabilidade; (5) clínico, apoia-se fundamentalmente no vínculo entre pesquisador e pesquisado; e (6) monográfico, acredita que o estudo aprofundado de um único fenômeno pode representar uma população com as mesmas características.

Entre as seis categorias listadas por Gil (2019), este estudo utilizou a perspectiva estatística como meio técnico de observação, entretanto, os resultados obtidos não são considerados 100% verdadeiros, mas assume-se que há elevada taxa de probabilidade de os eventos ocorrerem. O método foi escolhido pelo razoável grau de precisão com o qual se desenvolve, garantindo certo reforço às conclusões observadas.

No que se refere ao nível da pesquisa, há 3 divisões: (1) pesquisas exploratórias, realizadas com o propósito de fornecer uma visão geral do fenômeno, geralmente o pesquisador lança mão desse tipo quando a pesquisa circunda em torno de uma matéria pouco explorada, o que dificulta a elaboração de hipóteses perceptíveis e adequadas ao estudo; (2) pesquisas descritivas, pauta-se no intuito de descrever os elementos que constituem o objeto de estudo, a população ou as relações entre as variáveis; e (3) pesquisas explicativas, preocupa-se em encontrar o motivo pelo qual o fenômeno ocorreu (GIL, 2019).

A pesquisa descritiva é uma classificação que adequa a este trabalho, justamente porque o seu propósito é descrever a relação entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs na pandemia da Covid-19. Além disso, pode ser enquadrado como exploratório, pois se propõe a analisar o fenômeno em um contexto de pandemia que é recente e ainda pouco explorado.

Além dos tópicos mencionados, Gil (2019) e Creswell (2010) acrescentam que há três tipos de pesquisa quanto a natureza dos dados: (1) quantitativa, “caracterizam-se pela utilização de números e medidas estatísticas que possibilitam descrever populações e fenômenos e verificar a existência de relação entre variáveis” (GIL, 2019, p. 57), além disso, “as variáveis podem ser medidas por instrumentos, para que os dados numéricos possam ser analisados por procedimentos estatísticos” (CRESWELL, 2010, p. 26); (2) qualitativa, valem-se de dados subjetivos para compreender a vivência de pessoas “conforme a visão dos próprios atores sociais” (GIL, 2019, p. 57); e (3) mista, quando a pesquisa utiliza tanto de técnicas quantitativas quanto de abordagens qualitativas (GIL, 2019).

Como sinalizado pelas características expostas, essa pesquisa apresenta uma natureza quantitativa pois intenta analisar, valendo-se de dados estatísticos coletados junto aos gestores de MPEs e tratados conforme o rigor do método adotado, a relação entre a adoção de inovações (tecnológicas, não-tecnológicas ou ambas) e a competitividade dessas organizações, em um cenário de crise econômica instaurado com o advento da pandemia. O Quadro 8 apresenta o resumo dos conceitos apresentados de forma concisa.

Quadro 8 - Classificação da pesquisa

(continua)

Parâmetro	Adequação ao estudo	Característica	Justificativa
Paradigma	Positivista	Convicção de que há uma realidade objetiva que existe mesmo que a intervenção humana não se faça presente, construída sob um fundamento sólido e concreto, tangível e relativamente constante (GIL, 2019), além disso, “defendem uma filosofia determinística na qual as causas provavelmente determinam os efeitos ou resultados” (CRESWELL, 2010, p. 29);	Este estudo assume que: - Os fatos sociais podem ser mensurados e analisados em uma relação concreta de causa e efeito entre suas partes constituintes. - Este estudo não pode ser influenciado pelo pesquisador, já que este mantém uma posição de neutralidade ao aplicar a pesquisa; - A pesquisa pode ser quantificada; - Há leis universais que explicam a ocorrência dos eventos sociais
Bases lógicas de investigação científica	Hipotético-dedutivo	Voltado à corrente filosófica do neopositivismo	A resposta ao problema de pesquisa apresentado, foi encontrada por meio das hipóteses sugeridas, testadas e colocadas à prova conforme o rigor do método

(conclusão)

Parâmetro	Adequação ao estudo	Característica	Justificativa
Meios técnicos de observação	Método estatístico	Firmado na teoria estatística da probabilidade	Os resultados obtidos por esta pesquisa não são considerados 100% verdadeiros, mas assume-se que há elevada taxa de probabilidade dos eventos ocorrerem.
(Nível da pesquisa)	Pesquisa descritiva e exploratória	Descritiva: Pauta-se no intuito de descrever os elementos que constituem o objeto de estudo, a população ou as relações entre as variáveis (GIL, 2019) Exploratória: Geralmente o pesquisador lança mão desse tipo quando a pesquisa circunda em torno de uma matéria pouco explorada (GIL, 2019)	-É descritiva pois o propósito deste estudo é descrever como ocorre a relação entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs na pandemia da Covid-19. - É exploratória pois se propõe a analisar o fenômeno em um contexto de pandemia que é recente e ainda pouco explorado.
Natureza dos dados	Quantitativa	“Caracterizam-se pela utilização de números e medidas estatísticas que possibilitam descrever populações e fenômenos e verificar a existência de relação entre variáveis” (GIL, 2019, p. 57), além disso, “as variáveis podem ser medidas por instrumentos, para que os dados numéricos possam ser analisados por procedimentos estatísticos” (CRESWELL, 2010, p. 26);	Intenta analisar, valendo-se de dados estatísticos coletados junto aos gestores de MPEs e tratados conforme o rigor do método adotado, a relação entre a adoção de inovações (tecnológicas ou não) e a competitividade dessas organizações, em um cenário de crise econômica instaurado com o advento da pandemia.

Fonte: Autora com base em Creswell (2010) e Gil (2019)

Somado às informações fornecidas e resumidas no Quadro 5, este estudo se enquadra como funcionalista, seguindo a lógica dos quatro paradigmas sociológicos propostos por Burrell e Morgan (1979). No sentido ontológico pode ser classificado como realista, alicerçado na crença de que o fenômeno existe, é real, ocorre independente do parecer humano e de suas avaliações.

No sentido epistemológico, positivista, pois considera que as relações de causa e efeito e de regularidade podem ser comprovadas empiricamente. Quanto à natureza humana, determinista, já que assume que as ocorrências as quais as empresas são acometidas condicionam seus atos.

### 3.2 OBJETO DE ESTUDO E UNIDADE DE ANÁLISE

O objeto de estudo deriva do tema da pesquisa, é um subgrupo de um tema mais amplo a qual se intenta analisar. Quanto à unidade de análise, Frota (1998, p.01) elucida que “são os objetos ou eventos aos quais as pesquisas sociais se referem, o que ou quem será descrito, analisado ou comparado”.

Esta pesquisa toma como objeto de estudo as MPEs (Micro e Pequenas Empresas) do ramo alimentício atuantes na cidade de Aracaju, segmento que permaneceu aberto durante o período de pandemia. A unidade de análise é o microempreendedor proprietário de MPEs do setor selecionado.

### 3.3 POPULAÇÃO, AMOSTRA E AMOSTRAGEM DA PESQUISA

HAIR JR *et al.* (2005, p. 237) esclarecem que “População é o total de todos os elementos que compartilham algum conjunto comum de características”, já a amostra “investiga um pequeno subconjunto da população para daí derivar conclusões sobre suas características”. A amostragem, por sua vez, refere-se a tomar certas decisões quanto ao planejamento da seleção da amostra, por exemplo, se a melhor opção para a pesquisa deve ser a escolha do censo ou da amostra, no caso da amostra, qual a melhor abordagem da amostragem e qual o tamanho ela deve ter (HAIR JR *et al.*, 2005).

Sobre o recorte de análise, importa enfatizar os motivos de se ter optado por empresas do gênero alimentício em Aracaju. Primeiro, cabe observar que a oferta de produtos desse gênero foi considerada essencial e, por esse motivo, foi mantido em funcionamento, ainda que, em alguns momentos, com horários limitados.

Como mencionado no referencial teórico, Trejo (2018, p. 572) esclarece que a competitividade “é a capacidade e o desempenho de uma empresa, subsetor ou país de vender e fornecer bens e serviços em um determinado mercado”. Sendo assim, como o segmento foi tido como essencial e o único com permissão para funcionamento, será possível analisar a competitividade dessas organizações visto que estas continuaram vendendo e fornecendo bens e serviços no mercado no qual atuam.

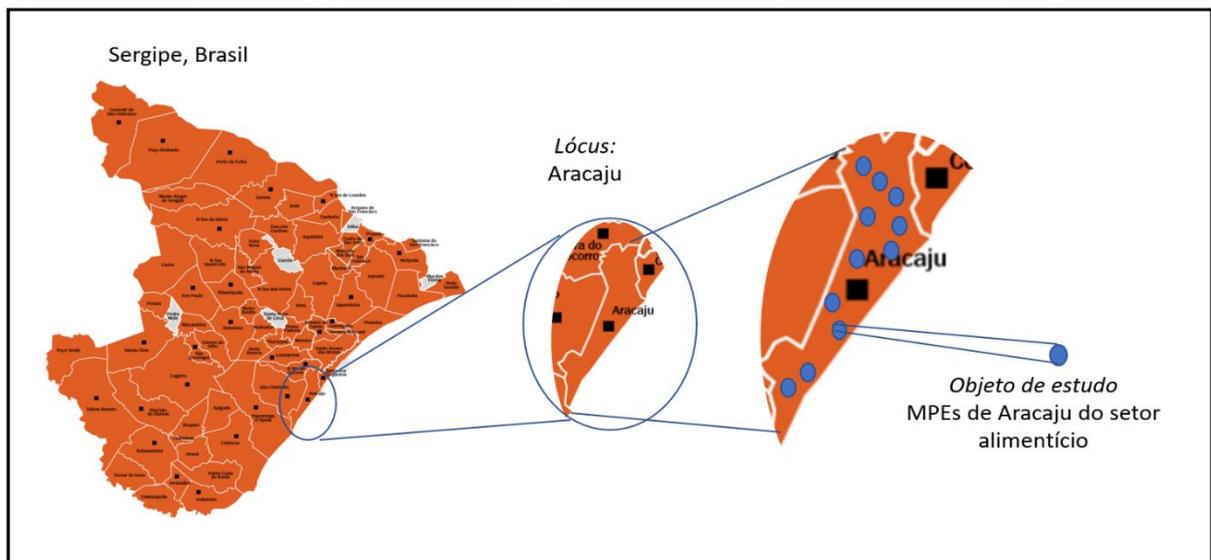
Não seria possível analisar a competitividade de setores que deixaram de funcionar, como o de turismo ou de eventos por exemplo, pois deixaram de ser competitivos no período em questão. Têm-se como exemplos do setor alimentício os açougues, as mercearias (mercados), as quitandas, os depósitos de bebidas não alcoólicas, dentre outros.

As empresas que serviram de mote para a pesquisa realizada são classificadas como micro e pequenas empresas, conforme enquadramento do SEBRAE e da Lei Complementar nº 123 (2006). O recorte também delimita o local de realização: cidade de Aracaju, estado de Sergipe, por se tratar de uma cidade com uma força de trabalho majoritariamente constituída

por empreendedores, sejam trabalhadores por conta própria, seja por empregadores, que supera o número de trabalhadores com carteira assinada (SEBRAE, 2021)

Quanto ao processo de amostragem, optou-se pelo método de amostragem não probabilística, pois percebe-se que as bases governamentais não dispõem de informações atualizadas, além disso, a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, é um dispositivo complexo que não permite um levantamento acessível. Ante ao exposto, a amostragem não probabilística demonstrou ser a mais adequada e o critério de escolha das empresas se dará por meio da amostragem aleatória simples. A Figura 11 apresenta o *Lócus* e o objeto de estudo, MPEs do ramo alimentício.

Figura 11 - Mapa de Sergipe com destaque para o lócus e objeto de estudo da pesquisa



Fonte: Elaboração própria

### 3.4 COLETA DE DADOS/ INSTRUMENTO DE PESQUISA

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas estruturadas com base em uma sucessão de perguntas preestabelecidas (HAIR JR, *et al.* 2005). Foi utilizada uma escala métrica do tipo *Likert* (de zero a dez pontos). Para HAIR JR *et al.* (2005, p. 187), quanto mais pontos o pesquisador usar “maior será a precisão quanto à intensidade com que a pessoa concorda ou discorda da afirmação”. Assim, os proprietários de MPEs puderam escolher como opção de resposta a escala de zero a dez, no qual quanto mais próximo de zero mais ele discorda e quanto mais próximo de dez mais ele concorda (HAIR JR. *et al.* 2005).

O instrumento deste trabalho (disponível para apreciação no Apêndice A) foi elaborado com base no referencial teórico desta pesquisa. Como mencionado, a teoria da difusão de inovações, apresentada por Rogers (1983), sugere que há três tipos de construtos que se relacionam à adoção de inovações a nível organizacional, quais sejam: características do líder, características da estrutura organizacional e o ambiente externo da organização. Tais construtos foram mensurados, ao todo, por meio de 19 variáveis observáveis.

Com o intuito de alcançar aprimoramento, o instrumento elaborado para esta pesquisa passou pelo crivo de um grupo de especialistas em pesquisa quantitativa e pesquisa em inovação que, com a finalidade de garantir a confidencialidade, tiveram seus nomes mantidos em sigilo, mas são professores doutores pertencentes às seguintes instituições: Universidade Federal de Sergipe; Universidade Federal de Viçosa; Universidade Federal do Amapá.

Ressalta-se a importância da contribuição dos três doutores especialistas citados para a construção do instrumento apresentado. Dentre as ressalvas sugeridas por eles, cita-se por exemplo questões relacionadas à adequação da linguagem ao campo de aplicação para facilitar a compreensão dos respondentes, já que muitos gestores MPEs possuem baixa escolaridade e a incidência de questões com causa e efeito na mesma sentença, com vistas a evitar possível viés.

A competitividade na pandemia e adoção de inovações na pandemia, assim como os construtos relacionados diretamente à teoria de Rogers (2003), por sua vez, também foram mensurados por meio de variáveis observáveis que somaram, ao todo 11 itens. Sobre esses dois últimos construtos mencionados, reitera-se que algumas inovações que foram adotadas pelas organizações já existiam, mas foram intensificadas com o advento da pandemia, conforme veiculado em publicações científicas, jornais e órgãos públicos, como o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), e privados, como Sebrae.

Como mencionado no referencial teórico, para efeito deste estudo considera-se como inovação: “o resultado de uma série de pequenas melhorias feitas durante o período de observação, desde que a soma dessas pequenas melhorias resulte em uma diferença significativa no produto final ou no processo de negócio” (OCDE, 2018, p.68) e “a produção ou adoção, assimilação e exploração de uma novidade de valor agregado nas esferas econômica e social; renovação e ampliação de produtos, serviços e mercados; desenvolvimento de novos métodos de produção e estabelecimento de novos sistemas de gestão” (CROSSAN; APAYDIN, 2010).

Cita-se, como exemplo, a entrega de mercadoria via *delivery*, utilização de máquinas de pagamento por aproximação (FLACH, 2020), aplicativos de entrega como o *Ifood*, aplicativos de compra online de mercadoria (FARIAS, 2020; SILVA; MUNIZ, 2020), digitalização do negócio com vendas pelas redes sociais (Instagram, Facebook) e por aplicativos de mensagens (como WhatsApp).

De forma complementar, “novas forma de conectar e tomar decisões em grupo (ex.: plataforma de videoconferência), novas formas de trabalho (ex.: trabalho remoto) e novas regulamentações (ex.: telemedicina, flexibilização da jornada de trabalho)” (PEDROSA, 2020). Sendo assim, o Quadro 9 foi elaborado com o intuito de apresentar os principais autores que fundamentaram cada construto do instrumento.

Quadro 9 - Autores que fundamentaram o instrumento da pesquisa

<b>Construto</b>	<b>Autores</b>
Características do líder	Aubert, Léger e Larocque (2012); Cuevas-Vargas, Parga-Montoya, Estrada (2020); Gomes, Xavier e Lemos, (2015); Greenhalgh <i>et al.</i> (2004); Kim (2015); Martins, Oliveira e Thomas (2016); Moore, Benbasat, (1991); Pavarine <i>et al.</i> (2010); Rogers, (1983); Sharma, (2009); Silva (2016); Silva <i>et al.</i> (2018); Silva, Gaspar, Farina (2019); Tidd e Bessant (2015); Tovar e Figueroa (2020).
Características internas da estrutura organizacional das MPEs	Alves <i>et al.</i> (2020); Backes <i>et al.</i> (2020); Cuevas-Vargas; Parga-Montoya; Estrada (2020); Kim (2015); Rogers, (1983).
Ambiente externo das MPEs	Andrade (2019); Backes <i>et al.</i> (2020); Bartik <i>et al.</i> (2020); Cuevas-Vargas; Parga-Montoya; Estrada (2020); Rogers, (1983).
Adoção de inovações nas organizações	Avendaño-Ruiz, <i>et al.</i> (2017); Choix (2018); Escamilla <i>et al.</i> (2019); Gunter, Carvalho e Braga (2018); Nogami e Veloso (2018); Nogami, Vieira e Veloso (2018); Pedrosa, 2020; Vargas-Canales <i>et al.</i> (2018).
Competitividade das MPEs na pandemia	Alves <i>et al.</i> (2020); Backes <i>et al.</i> (2020); Bartik <i>et al.</i> (2020); Brühlhart <i>et al.</i> (2020); Carvalho <i>et al.</i> (2020); Cuevas-Vargas, Parga-Montoya, Estrada (2020); Pedrosa (2020); Pessoa, Teixeira, Clementino (2020); Tostes, Melo Filho (2020).

Fonte: Elaboração própria (2021)

A aplicação do questionário foi feita de forma presencial, pela pesquisadora, para garantir o maior número de respondentes. Convém salientar que todos os protocolos de segurança sanitária foram respeitados com vistas à proteção da pesquisadora e dos entrevistados, tais como utilização constante de álcool em gel para higienização dos utensílios da pesquisa e distanciamento social.

Ao final da aplicação dos questionários, as informações foram tabuladas no *Excel* e encaminhadas para o *Smart PLS*, *software* utilizado para tratamento e análise dos dados quantitativos coletados. Considerando os objetivos deste estudo e em uma robusta pesquisa

teórica sobre as técnicas que derivam da SEM, percebe-se que a que mais se alinha a este trabalho é o modelo baseado em Mínimos Quadros Parciais (PLS- *Partial Least Square*), visto que, principalmente, trata-se de uma técnica “capaz de lidar com alta complexidade, exige um tamanho de amostra com um número mínimo entre 30 e 100 casos, é flexível e indicado para um contexto exploratório” (PREARO, 2013, p. 97).

### 3.5 - MÉTODO DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

O método selecionado para o tratamento dos dados desta pesquisa foi a Modelagem de Equações Estruturais, a SEM (*Structural Equation Modeling*), também conhecido por análise estrutural de covariância, modelagem causal, análise de variável latente, dentre outras (BREI; LIBERALI NETO, 2006; HAIR JR *et al.* 2009; KLINE, 2016). Hair Jr *et al.* (2009) esclarecem que a SEM é uma técnica multivariada de dados utilizada quando se deseja examinar a estrutura de inter-relações dentre diversas equações ao mesmo tempo, ao contrário de outras técnicas de análise que só conseguem verificar uma relação por vez.

Neves (2018, p. 7) acrescenta que se trata de uma técnica que combina análise fatorial e regressão, “ou a ampliação dessas para a análise de trajetórias ou caminhos, que é uma extensão da análise de regressão linear de mínimos quadrados. Essa extensão permite a decomposição de efeitos estatísticos entre: efeito direto e efeitos indiretos”.

Esse agrupamento de técnicas demonstra que a SEM se refere, portanto, a uma técnica que sofreu ajustes ao longo do tempo, principalmente com a disseminação de pacotes computacionais que, além de facilitar o processo de análise, visto que realiza e entrega os cálculos estatísticos já prontos, dão maior agilidade ao exame dos dados, pois diminui o tempo de resolução. O principal pacote computacional que popularizou essa técnica foi o LISREL (BREI; LIBERALI NETO, 2006; HAIR JR *et al.* 2009)

Kline (2016) salienta que o termo Modelagem por Equações Estruturais não se refere a apenas uma técnica estatística, mas a vários subgrupos relacionados. Prearo (2013) cita algumas técnicas que derivam da SEM tais como: Variáveis Instrumentais; Máxima Verossimilhança com Informação Limitada; Mínimos Quadrados Parciais; Mínimos Quadrados em dois Estágios; PLS-Mínimos quadrados parciais; MEE-BC – Mínimos Quadrados Baseado em Covariância, etc.

Para lançar luz ao completo entendimento do conteúdo descrito na sequência, o Quadro 10 demonstra os termos centrais utilizados no desenvolvimento da pesquisa, com uma breve explicação sobre cada um deles.

Quadro 10 - Sumarização dos termos centrais à pesquisa

(continua)

<b>Termo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Análise confirmatória</b>	“Uso de técnica estatística multivariada para testar (ou confirmar ou refutar) um conjunto preestabelecido de relações. No caso dos MEE, a análise confirmatória é aplicada tanto na estimação (análise de regressão) quanto na mensuração (análise fatorial)” (NEVES. 2018, p. 14).
<b>Análise de trajetórias ou análise de caminhos</b>	“Conjunto de equações de regressão que permite estimar efeitos diretos e indiretos de variáveis independentes sobre variáveis dependentes” (NEVES. 2018, p. 14). “Termo geral para um método que emprega correlações bivariadas simples para estimar as relações em um modelo SEM. A análise de caminhos busca determinar os pontos fortes dos caminhos mostrados em diagramas de caminhos” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 540).
<b>Análise exploratória</b>	“Análise que define possíveis relações apenas na forma mais geral e então permite que a técnica multivariada estime relações. O oposto da análise confirmatória, o pesquisador não busca confirmar quaisquer relações especificadas anteriormente à análise, mas, ao invés disso, deixa o método e os dados definirem a natureza das relações. Um exemplo é a regressão múltipla <i>stepwise</i> , na qual o método acrescenta variáveis preditoras até que algum critério seja satisfeito” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 540).
<b>Causalidade</b>	“Relação de causa e efeito entre variáveis, que pode ser concluída a partir da satisfação de pressupostos somados à consistência teórica da análise confirmatória proposta (NEVES. 2018, p. 14). Princípio pelo qual causa e efeito são estabelecidos entre duas variáveis. Ele requer que exista um grau suficiente de associação (covariância) entre as duas variáveis, que uma variável ocorra antes da outra (que uma variável seja claramente o resultado da outra), e que não existam outras causas razoáveis para o resultado. Apesar de causalidade ser raramente encontrada em seu sentido estrito, na prática, há forte apoio teórico” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 540).
<b>Comunalidade</b>	Quantidade de variância que uma variável observada tem em comum com um construto (NEVES. 2018, p. 15).
<b>Confiabilidade</b>	“Medida do grau em que um conjunto de indicadores de um construto latente é internamente consistente em suas mensurações. Os indicadores de construtos altamente confiáveis são altamente intercorrelacionados, indicando que eles todos parecem medir a mesma coisa. A confiabilidade de item individual pode ser computada como 1,0 menos o erro de mensuração. A elevada confiabilidade não garante que um construto está representando aquilo que deveria. É uma condição necessária, porém não suficiente para validade” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 540). “Nível de consistência interna do conjunto de indicadores (variáveis observadas) na mensuração de um construto, podendo ser entendida, ainda, como o inverso do erro de mensuração (ou seja, confiabilidade = 1 – erro de mensuração)” (NEVES. 2018, p. 15).
<b>Construto</b>	“Conceito inobservável ou latente que o pesquisador pode definir em termos teóricos, mas que não pode ser diretamente medido. Um construto pode ser definido em diversos graus de especificidade, variando de conceitos muito limitados até aqueles mais complexos ou abstratos, como inteligência ou emoções. Não importa qual o seu nível de especificidade, porém, um construto não pode ser medido direta e perfeitamente, mas deve ser medido aproximadamente por indicadores múltiplos” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 540). “Conceito latente que não pode ser observado de forma direta ou medido sem erro, dependendo, para sua mensuração, da comunalidade entre duas ou mais variáveis observadas” (NEVES. 2018, p. 15).

(continua)

<b>Termo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Construto latente</b>	“Operacionalização de um construto em modelagem de equações estruturais. Um construto latente não pode ser diretamente medido, mas pode ser representado ou medido por uma ou mais variáveis (indicadores). Por exemplo, a atitude de uma pessoa em relação a um produto jamais pode ser medida precisamente a ponto de não haver incerteza, mas fazendo-se várias perguntas podemos avaliar muitos aspectos da atitude dessa pessoa. Em combinação, as respostas a tais questões fornecem uma medida razoavelmente precisa do construto latente (atitude) para um indivíduo” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541)
<b>Construto endógeno</b>	“Latente, equivalente multi-item a variáveis dependentes. Um construto endógeno é representado por uma variável estatística de variáveis dependentes. Em termos de um diagrama de caminhos, uma ou mais setas (indicações) conduzem até o construto endógeno (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541). Variável observada ou latente que é, em algum momento, dependente de outras na MEE (NEVES. 2018, p. 16).
<b>Construto exógeno</b>	“Latente, equivalente multi-item de variáveis independentes. Eles são construtos determinados por fatores fora do modelo” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541). “Variável observada ou latente que nunca é dependente de outras na MEE” (NEVES. 2018, p. 16).
<b>Diagrama de caminhos</b>	“Representação visual de um modelo e do conjunto completo de relações entre os construtos do modelo. Relações de dependência são representadas por setas retilíneas, apontando da variável preditora para a variável ou construto dependente. Setas curvas correspondem a correlações entre construtos ou indicadores, mas nenhuma causalidade é implicada” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541).
<b>Estatística de diferença (<math>\Delta \chi^2</math>) de qui-quadrado (<math>\chi^2</math>)</b>	“Modelos SEM concorrentes aninhados podem ser comparados usando-se esta estatística, que é a diferença simples entre as estatísticas ( $\chi^2$ ) de cada modelo e tem número de graus de liberdade igual à diferença nos graus de liberdade dos modelos” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541).
<b>Estimação de máxima verossimilhança (MLE)</b>	“Método de estimação comumente empregado em modelos de equações estruturais. Uma alternativa aos usuais mínimos quadrados usados em regressão múltipla, MLE é um procedimento que melhora por iterações as estimativas de parâmetros para minimizar uma função de ajuste especificada” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541).
<b>Graus de liberdade (df)</b>	“O número de bits de informação disponível para estimar a distribuição amostral dos dados depois que todos os parâmetros do modelo tenham sido estimados. Em modelos SEM, graus de liberdade são o número de correlações ou covariâncias não redundantes na matriz de entrada menos o número de coeficientes estimados. O pesquisador tenta maximizar os graus de liberdade disponíveis enquanto ainda obtém o modelo de melhor ajuste. Cada coeficiente estimado “consome completamente” um grau de liberdade. Um modelo jamais pode estimar mais coeficientes do que o número de correlações ou covariâncias não redundantes, o que significa que zero é o limite inferior para os graus de liberdade de qualquer modelo” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541).
<b>Inferência causal</b>	“Relação de dependência de duas ou mais variáveis na qual o pesquisador claramente especifica que uma ou mais variáveis causam ou criam um resultado representado por pelo menos uma outra variável. Deve atender às exigências de causalidade” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 541).
<b>Matriz de covariância amostral observada</b>	“Matriz típica de entrada para estimação de SEM composta das variâncias e covariâncias observadas para cada variável medida. É normalmente abreviada com uma letra S maiúscula em negrito (S)” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 542).
<b>Multicolinearidade</b>	“Extensão em que um construto pode ser explicado pelos demais na análise. Quando a multicolinearidade aumenta, ela complica a interpretação de relações, pois é mais difícil averiguar o efeito de qualquer construto em especial devido a suas inter-relações” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 542).
<b>Qui-quadrado (<math>\chi^2</math>)</b>	“Medida estatística de diferença usada para comparar as matrizes de covariância observada e estimada. É a única medida que tem um teste estatístico direto quanto à sua significância, e forma a base para muitas outras medidas de qualidade de ajuste” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 542). “Medida estatística da diferença entre modelos” (NEVES. 2018, p. 15).

(conclusão)

<b>Termo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Validade de construto</b>	“Extensão em que um conjunto de variáveis medidas realmente representa o construto latente teórico que elas são projetadas para medir” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 542).
<b>Variável estatística</b>	“Uma combinação linear de variáveis medidas que representa um construto latente” (HAIR JR, <i>et al.</i> 2009, p. 542).

Fonte: Neves (2018); HAIR JR *et al.* (2009).

A análise multivariada de dados requer que testes de suposições sejam aplicados para que as exigências da teoria estatística sejam respeitadas. Há três principais suposições a serem testadas, quais sejam: (1) normalidade; (2) homoscedasticidade; e (3) linearidade (HAIR JR, *et al.*, 2009).

A normalidade examina se os dados apresentam uma distribuição que corresponda a um padrão de referência para os métodos estatísticos (distribuição normal). Os testes de Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilks e Jarque-Bera são os mais utilizados para verificar a normalidade, mas uma análise visual do gráfico de histograma é útil para amostras pequenas, contudo, uma abordagem mais confiável é o gráfico de probabilidade normal, que “compara a distribuição cumulativa de valores de dados reais com a distribuição cumulativa de uma distribuição normal” (HAIR JR, *et al.*, 2009, p. 83).

A homoscedasticidade se refere a suposição de que as variáveis dependentes apresentam níveis idênticos de variância entre as variáveis independentes (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2009). Os testes de Pesarán-Pesarán, Quandt-Goldfeld, Glejser e Park são geralmente utilizados para diagnosticar a homoscedasticidade (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2009).

A linearidade, por sua vez, expressa o conceito de que “um modelo possui as propriedades de aditividade e homogeneidade” e é uma “suposição implícita nas técnicas multivariadas baseadas em medida correlacionada de associação (como Regressão Múltipla, Regressão Logística e Análise Fatorial)” (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2009, p. 46). De forma sucinta, é a linearidade das relações (HAIR JR, *et al.*, 2009).

Para Prearo (2013), sete indicadores de qualidade são necessários para a avaliação do parâmetro de aferição por meio da utilização do PLS, como pode ser observado no Quadro 11.

Quadro 11 - Indicadores e método de avaliação

Indicadores	Autores	Método de avaliação
Validade dos construtos	Tenenhaus (2005)	Avalia o grau com que as variáveis do modelo pertencem ao construto. Utiliza-se, portanto, a Análise Fatorial Exploratória (AFE), com o intuito de alcançar a unidimensionalidade desses construtos.
Comunalidade	Sharma (1996)	Mostra a parcela da variância dos indicadores explicada pela variável latente. Um critério de aceite é que mais de 50% de um indicador sejam explicados pelo fator.
Cargas fatoriais	Zwicker <i>et al.</i> (2008)	Sugerem que cargas fatoriais superiores a 0,60 são aceitáveis.
	Hulland (1999)	São aceitáveis cargas fatoriais maiores que 0,70 e que o limite inferior para esse indicador é de <b>0,40</b> .
Consistência interna – Alpha de Cronbach	Prearo (2013)	O alpha de Cronbach avalia a qualidade de um conjunto de indicadores de mensuração de um construto latente.
	HAIR JR <i>et al.</i> (2009)	Varia de 0 a 1 e o limite inferior aceitável é <b>0,60</b> .
	Chin (1998)	São aceitáveis valores <b>superiores a 0,70</b> .
Confiabilidade composta	Höck; Ringle (2006)	É uma alternativa ao Alpha de Cronbach, já que o Alpha pode ser subestimado ou superestimado.
	Prearo (2013)	Para modelos com propósitos exploratórios, <b>a confiabilidade composta deve ser superior a 0,60 e, para modelos confirmatórios, superior a 0,70</b> .
Validade convergente (Variância Média Extraída – <i>Average Variance Extracted</i> – AVE).	Fornell;Lacker (1981)	Definiram a Variância Média Extraída, a qual é comumente utilizada para o exame da validade convergente dos construtos. De modo geral é representada pela variância dos indicadores capturada pelo construto, em relação à variância total (incluindo a variância do erro).
	Fornell;Lacker (1981); Sharma(1996); Chin (1998)	Consideram valores <b>inferiores a 0,50</b> como suficientes.
Validade discriminante (critério de Fornell-Larcker)	Fornell;Lacker (1981); Sharma(1996); Hulland (1999)	Pressupõe que a variância extraída para cada construto deve ser maior que o quadrado da correlação entre o construto e qualquer outro construto, o que caracterizaria uma variância compartilhada.

Fonte: Prearo (2013, p.98-99)

De forma resumida, Prearo (2013, p. 99) indica o parâmetro dos indicadores de avaliação do PLS, conforme o modelo de mensuração do tipo reflexivo (aqueles que consideram como direção de causalidade do construto para o indicador, sendo este definido como manifestações do construto) e adotado por esta pesquisa, são eles:

- Cargas Fatoriais: Acima de 0,60
- Confiabilidade Composta: a partir de 0,70
- Consistência interna – Alpha de Cronbach: a partir de 0,70
- Comunalidade: a partir de 0,50
- Variância Média Extraída (AVE): a partir de 0,50
- Validade Discriminante: deve ser maior do que a variância do construto e os outros construtos do modelo.

É importante ressaltar que este estudo se enquadra no modelo de mensuração do PLS do tipo reflexivo visto que, de acordo a teoria de ROGERS (2003) e conforme modelo teórico proposto por esta pesquisa, as setas que saem de cada um dos construtos (atuação do líder, atuação da estrutura interna organizacional e atuação do ambiente externo) que, segundo a teoria, se relacionam à adoção de inovações nas organizações, tem uma direção de causalidade que aponta para cada uma das variáveis observáveis que derivam desse construto (ou variáveis latentes).

Acresce-se informar que ao contrário de outros tipos de modelos que pertencem à família da Modelagem por Equações Estruturais, o PLS não se apoia em testes estatísticos robustos para avaliação geral do modelo, entretanto, certas premissas devem ser consideradas para preencher essa lacuna (KLINE, 2016; NEVES, 2018; PREARO, 2013). Tais premissas podem ser visualizadas no Quadro 12, segundo orientação de Prearo (2013)

Quadro 12 -Testes estatísticos de análise para o PLS

Premissa Estatística	Autor	Descrição
Coeficiente de determinação ou explicação ( $R^2$ )	Prearo (2013)	No PLS esse coeficiente tem definição semelhante à análise de regressão, ou seja, indica o quanto o modelo explica a variável latente
	Chin (1998)	Apresenta os cortes de: <b>0,67 (substancial); 0,33 (moderada); e 0,19 (fraca)</b>
Significância dos coeficientes estruturais	Prearo (2013)	Por meio do procedimento <i>Bootstrapping</i> é realizado o teste <i>t</i> de <i>Student</i> para cada coeficiente estrutural com o intuito de verificar sua significância estatística. São estimadas assim, cargas fatoriais para cada subamostra, resultando em uma distribuição de valores. Valores da estatística <i>t</i> <b>acima de 1,96</b> sugerem parâmetros estatisticamente significantes.
	Hesterberg <i>et al.</i> (2005)	Sugerem <b>5 000</b> reamostragens
	Henseler <i>et al.</i> (2009)	Cria um grande número de subamostras e cada subamostra tem o mesmo número de casos da amostra original, criada aleatoriamente com a substituição de um caso pela duplicação de outro da amostra
Índice GOF ( <i>Goodnes of fit index</i> )	Tenenhaus (2005)	É um indicador de qualidade geral do modelo que combina o coeficiente de explicação com a comunalidade. O Índice GOF seria a média geométrica entre esses dois coeficientes.
	Vinzi <i>et al.</i> (2010)	Valores de GOF <b>acima de 0,50</b> indicam boa qualidade do modelo.

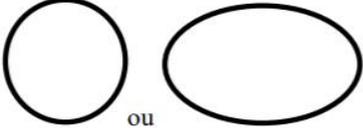
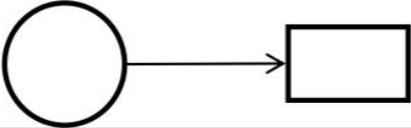
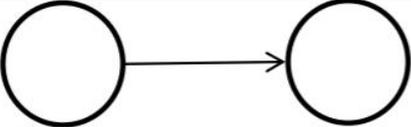
Fonte: Prearo (2013, p.99-101)

### 3.6 MODELO TEÓRICO-EMPÍRICO

Para o correto entendimento do modelo proposto neste trabalho, cabe um esclarecimento preliminar. Tendo em vista que o PLS pertence à família da MEE, torna-se necessário apresentar aqui a simbologia utilizada para a representação dos principais elementos que

compõe esse tipo de modelo. Essa representação, demonstrada por meio da Figura 11, será útil para que o leitor entenda o modelo proposto para esta pesquisa.

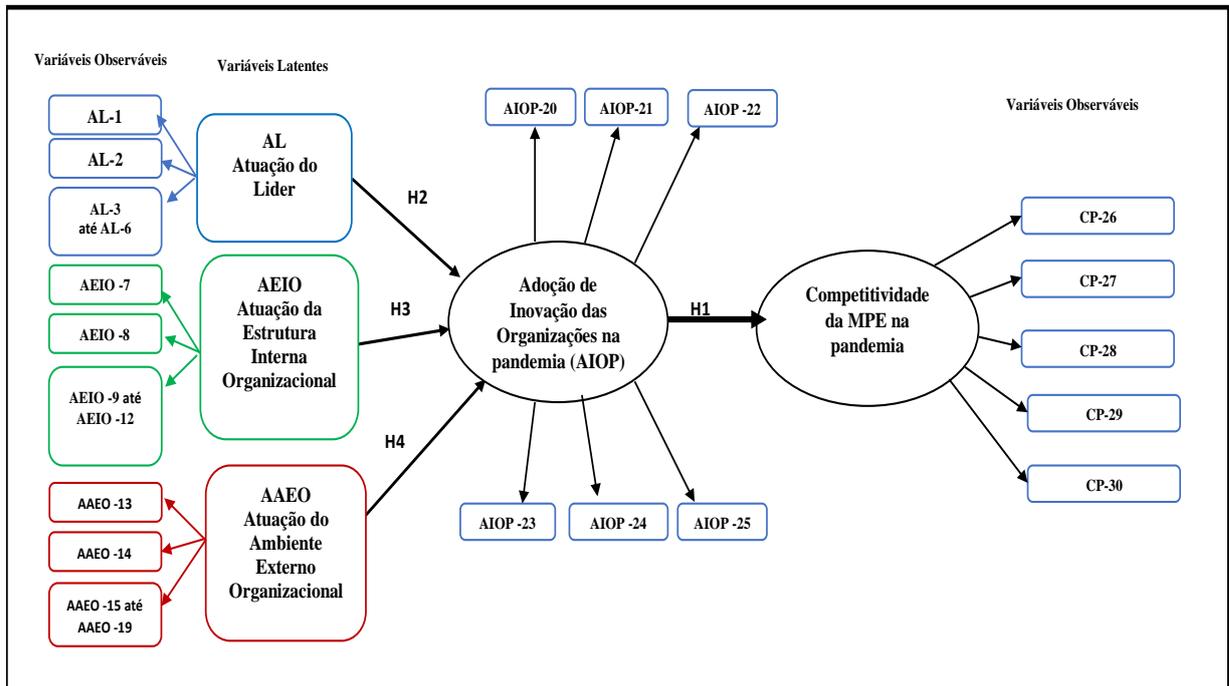
Figura 12 – Simbologia do diagrama de caminhos da MEE.

SÍMBOLO	DEFINIÇÃO
	Constructo ou Variável Latente (VL)
	Variável Observada ou mensurada ou indicador (VO)
	Correlação entre a VL e VO (modelo de mensuração)
	Relação Causal - Coeficiente de Caminho entre as VL Independente → Dependente (modelo estrutural)

Fonte: Ringle, Silva e Bido (2014, p.59)

Um outro esclarecimento adicional mostra-se necessário. O modelo de ROGERS (2003) refere-se a um *framework* (esquema analítico que exprime um processo real) de fatores do perfil organizacional que influenciam a adoção da inovação. Todavia, como o modelo de mensuração desta pesquisa é baseado em construtos que utilizam uma escala como base para aferição, essa nomenclatura não demonstra ser adequada, visto que os termos utilizados por Rogers (2003) não refletem a lógica conceitual condizente com a perspectiva de um modelo quantitativo. Sendo assim, houve uma apropriação dos constructos que representam um alto ou um baixo nível de atuação, entretanto, o lastro conceitual do modelo proposto pelo autor permanece inalterado. A Figura 13 a seguir apresenta o modelo teórico desta pesquisa.

Figura 13 - Modelo teórico da pesquisa



Fonte: Baseado no modelo da adoção de inovação proposto por Rogers (1983; 2003)

Tomando por base o modelo de adoção de inovação nas organizações proposto por Rogers (1983; 2003) e em estudos que tratam da adoção de inovação relacionado à competitividade das organizações, a Figura 13 retrata um diagrama de caminhos. Tal figura demonstra que as variáveis independentes (latentes) que constituem o perfil organizacional, relacionam-se à variável dependente, Adoção de Inovações das Organizações na pandemia (AIOP). O construto competitividade das MPEs na pandemia (CP), por sua vez, pode ser verificado por meio das variáveis observáveis propostas no instrumento.

As hipóteses desse estudo sugerem, portanto, que há uma relação positiva entre as variáveis que constituem o perfil organizacional e o construto Adoção de Inovações nas Organizações (AIO), além disso, o estudo indica uma relação positiva entre a adoção de inovações por parte das organizações (AIOP) e a competitividade das MPEs no período de pandemia (CP).

### 3.7 HIPÓTESES DA PESQUISA

De acordo com Castelacci (2008), a competitividade é estabelecida pelo grau em que a inovação é implementada nas indústrias e nos mercados. De forma complementar, Damanpour e Gopalakrishnan (2001) alegam que a competitividade é medida pelo nível de adoção de

inovações por parte das organizações e Sánchez *et al.* (2020) acreditam que o processo de adoção da inovação é fator determinante para a competitividade.

Com o advento da pandemia do coronavírus, gestores de MPes buscaram na adoção de inovações uma estratégia de diferenciação (PORTER, 1989) ante seus concorrentes, com vistas e se manterem competitivos no mercado e garantirem sua sobrevivência (CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; ESTRADA, 2020; PESSOA; TEIXEIRA; CLEMENTINO, 2020; SHAFI; LIU; REN, 2020; TOSTES; MELO FILHO, 2020). Os argumentos expostos apoiam a primeira hipótese deste estudo, qual seja:

**Hipótese 1 (H1) - existe relação positiva entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das MPes no período de pandemia.**

Para Rogers (1983; 2003), as características individuais do gestor têm influência sobre a implementação e desenvolvimento de inovações que são necessárias à organização, sendo assim, esse conjunto de atributos pode ser definido como o posicionamento deste agente ante a inevitabilidade da mudança. Nas MPes, o fato de o gestor/proprietário assumir uma função centralizadora, fortalece o argumento de Rogers, visto que toda decisão organizacional, inclusive a decisão em adotar ou não uma inovação, passa pelo crivo desse agente.

Características adequadas ao líder são encontrados na literatura, tais como: flexibilidade, ser aberto à mudança, correr riscos e experimentar coisas novas, perceber e propor novas alternativas, ser um estrategista (GOMES; XAVIER; LEMOS, 2015). Além disso, Tovar e Figueroa (2020) acrescentam que cabe ao gestor ter/demonstrar: iniciativa; autocontrole e autoconfiança; sensibilidade interpessoal; pensamento analítico; pensamento conceitual; eficiência pessoal; conhecimento e experiência; tolerância a falhas; compromisso. De forma sucinta, as informações apresentadas aqui sugerem a seguinte hipótese:

**Hipótese 2 (H2) – Existe relação positiva entre as características do líder e a adoção de inovações nas organizações**

As características estruturais internas estão associadas à capacidade de inovação da empresa e remetem à atuação de tais características como influência para a decisão em adotar/implementar uma inovação na organização. Podem ser subdivididas em seis dimensões, a saber: centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho (GREENHALGH *et al.*, 2004; KIM, 2015; ROGERS, 1983).

A centralização descreve a concentração do poder nas mãos de poucos agentes. A complexidade evidencia o grau de conhecimento técnico e de especialização entre os membros da empresa. Na formalização, há uma decisão coletiva quanto ao cumprimento das normas e regras previamente estabelecidas pela empresa.

A interconectividade, por sua vez, reflete a característica organizacional de manter laços interpessoais de interação, alicerçando-se em uma estrutura em redes. Quanto à folga organizacional, Rogers (1983, p. 361) a define como “grau em que recursos não comprometidos estão disponíveis para uma organização”. Por fim, o tamanho, embora não tenha sido explicitamente definida por Rogers (1983), pode ser conceituado como o porte da empresa, quais sejam: micro, pequena, media e grande porte.

Tomando por base as conclusões propostas por Rogers (2003) por meio da análise de diversos estudos sobre adoção de inovações nas organizações, considera-se a Hipótese 3 para este trabalho:

**Hipótese 3 (H3) – Existe relação positiva entre a atuação da estrutura interna organizacional e a adoção de inovações nas organizações.**

Embora as características externas da organização não tenham sido descritas por Rogers (1983), este trabalho buscou amparo teórico em outras fontes para a construção do modelo utilizado. Andrade (2019) elenca 8 dimensões associadas diretamente à essa grandeza, a saber: econômica; política; legal; cultural; social – é a situação social da comunidade que compõe o entorno no qual a empresa está inserida;

- tecnológica – todo conhecimento (métodos, técnicas, instrumentos, etc., aplicado para a elaboração de produtos, tangíveis ou intangíveis;
- demográfica – atributos da população, como índice de natalidade, mortalidade, crescimento demográfico, crescimento populacional, etc.; e
- ecológica – parte do crescente interesse humano em diminuir os impactos ambientais causados pela extração desenfreada de recursos para suprir os desejos e necessidades da sociedade

As conclusões propostas por Andrade (2019) nos permitem propor a Hipótese 4:

**Hipótese 4 (H4) – Existe relação positiva entre a atuação do ambiente externo organizacional e a adoção de inovações nas organizações.**

### 3.8 PRÉ-TESTE

A etapa do pré-teste (ou teste piloto) é muito importante pois permite um alinhamento entre o tópico conceitual e a pesquisa que objetiva este trabalho. HAIR JR *et al.* (2005) frisam que nenhuma pesquisa deve ir à campo sem que o pesquisador tenha a certeza que seu instrumento apresenta exatidão e coerência das respostas.

Para Gil (2008) o objetivo dessa etapa é verificar se há falhas na elaboração do questionário, como a complexidade dos itens, imprecisão na redação, questões desnecessárias, dentre outras, de modo a garantir maior validade e precisão ao instrumento.

Marconi e Lakatos (2003) acrescentam que o teste piloto é importante pois pode alterar as hipóteses da pesquisa quantitativa, modificar a construção de suas variáveis, bem como a relação entre elas, com o intuito de dar uma maior exatidão à aplicação e desenvolvimento do estudo. Malhotra (2011), por sua vez, alerta para a necessidade de se estabelecer um grupo verossímil de respondentes para que esse grupo retrate a amostra maior que será entrevistada.

Quanto ao tamanho da amostra, HAIR Jr *et al.* (2005) sugerem que o número de respondentes pertença a um intervalo fechado entre 4 e 30, ou seja, [4, 30]. Já Gil (2008) propõe um quantitativo que varie de 10 a 20 questionários. É importante que esta amostra não faça parte da amostra final, visto que provavelmente as questões serão modificadas e readequadas à realidade da análise, comprometendo assim a uniformidade das respostas que serão rodadas no programa (MARCONI; LAKATOS, 2003). Para este estudo, a amostra considerada para esta etapa foi de 11 questionários, além disso não foram contabilizados para efeito de amostragem.

O pré-teste foi aplicado com gestores de micro e pequenas empresas do setor alimentício dos bairros Suissa e Lamarão na cidade de Aracaju, Sergipe, na segunda quinzena de setembro de 2021. Ao efetuar a pesquisa, foi solicitado aos respondentes que comentassem os pontos positivos e negativos do questionário. Tomando por base o *feedback* dos indivíduos da amostra, alguns ajustes foram aplicados tais como a redação das perguntas, para facilitar a compreensão, e a redução do número de itens do instrumento, já que no instrumento inicial era composto por 42 assertivas.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esse tópico apresenta os resultados coletados, por meio do instrumento da pesquisa, e processados no *software* SmartPLS. O primeiro subtópico demonstra o perfil da amostra, por meio de um tratamento matemático, que utiliza a estatística descritiva, de modo a evidenciar as principais características dos respondentes (gestores de micro e pequenas empresas do ramo alimentício da cidade de Aracaju, Sergipe).

A segunda subseção, avaliação do modelo de mensuração inicial, expõe a primeira etapa da análise do método utilizado, conforme dados extraídos da Modelagem por Equações Estruturais, baseado em Mínimos Quadrados Parciais – PLS, e seu enquadramento quanto aos parâmetros sugeridos pelos principais pesquisadores da área de pesquisa quantitativa, incluindo os idealizadores do *software* manuseado. Essa etapa verifica se o modelo atende a todas as premissas do método e, por isso, tem a validade estatística que garante a solidez do estudo.

No terceiro subtópico, avaliação do modelo estrutural e testes de hipóteses, discorre-se sobre a segunda e última etapa indicada pelo método. Nessa etapa, as correlações e regressões lineares são avaliadas quanto a relação entre as variáveis observáveis e as variáveis latentes (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Por fim, nas considerações teóricas acerca dos resultados, há uma discussão dos achados à luz da teoria clássica e das informações encontradas sobre os apontamentos conceituais divulgados por outros pesquisadores e eventos associados ao tema.

### 4.1 PERFIL DA AMOSTRA

O instrumento de identificação do perfil dos entrevistados foi composto por seis variáveis, a saber: (1) gênero; (2) tempo que trabalha como dono da empresa; (3) etnia; (4) idade; (5) escolaridade; e (6) número de funcionários da empresa. Como mencionado, a análise dessa etapa da pesquisa foi efetivada por meio da estatística descritiva simples. Do total da amostra, 162 respondentes, 45,1% se declararam do gênero feminino e 54,9% do gênero masculino, uma pequena diferença entre homens e mulheres empreendedores, o que nos leva a observar que o público feminino vem se dispondo a assumir funções antes restritas aos homens.

Quanto ao tempo de trabalho, a maior parte das empresas consultadas atuam no mercado entre 4 e 6 anos (64,8%), seguida das empresas com 7 a 9 anos (19,1%) e, em terceiro lugar, houve a predominância de MPEs que atuam em suas localidades no período de 1 a 3 anos

(11,9%). Com relação à etnia, a metade dos respondentes, 50,6%, declarou-se parda. A segunda resposta mais recorrente foi a de pessoas autodeclaradas brancas, 24,7%, seguida pelos que se declararam pretos, 21,6%.

No tocante à idade, houve o predomínio de dois grupos: 47,5% tem idade entre 36 e 45 anos e 45,7% declararam possuir entre 26 e 35 anos. Já no que se refere à escolaridade, os três maiores grupos da amostra possuem, respectivamente, ensino médio completo (48,2%), ensino médio incompleto (24,1%) e ensino fundamental completo (20,4%). As informações aqui descritas podem ser visualizadas de forma resumida na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil da amostra

(continua)

Posição	Descrição	Frequência	Porcentagem (%)
<b>Gênero</b>			
1	Masculino	89	54,9
2	Feminino	73	45,1
	Total	162	100,0
<b>Tempo de atuação</b>			
1	De 4 a 6 anos	105	64,8
2	De 7 a 9 anos	31	19,1
3	De 1 a 3 anos	18	11,1
4	De 10 a 12 ano	4	2,5
5	Acima de 16 anos	3	1,9
6	Menos de 1 ano	1	0,6
	Total	162	100,0
<b>Etnia</b>			
1	Pardo	82	50,6
2	Branco	40	24,7
3	Negro	35	21,6
4	Amarelo	5	3,1
	Total	162	100,0
<b>Idade</b>			
1	Entre 36 e 45 anos	77	47,5
2	Entre 26 e 35 anos	74	45,7
3	Entre 18 e 25 anos	8	4,9
4	Entre 46 e 55 anos	3	1,9
	Total	162	100,0

(conclusão)

Posição	Descrição	Frequência	Porcentagem (%)
<b>Escolaridade</b>			
1	Ensino médio completo	66	40,7
2	Ensino médio incompleto	39	24,1
3	Ensino fundamental completo	33	20,4
4	Ensino superior incompleto	12	7,4
5	Ensino fundamental incompleto	10	6,2
6	Ensino superior completo	2	1,2
	Total	162	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Além das informações relatadas, foi solicitado aos entrevistados que informassem o número de funcionários da organização. Como essa pesquisa direciona-se a micro e pequenas empresas, conforme a classificação do Sebrae (2013), ou seja, entre 1 e 49 funcionários, a inclusão desse item foi de fundamental importância para o correto direcionamento do estudo com foco no objetivo proposto. De modo geral, as empresas consultadas possuem entre 1 e 32 funcionários, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Números de funcionários das MPEs consultadas

Número de funcionários	Frequência	Percentual
1	6	3,7
2	13	8,0
3	28	17,3
4	24	14,8
5	20	12,3
6	20	12,3
7	2	1,2
8	14	8,6
9	9	5,6
11	3	1,9
12	5	3,1
13	2	1,2
14	1	,6
15	5	3,1
16	5	3,1
18	2	1,2
28	1	,6
32	2	1,2
Total	162	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Depreende-se da Tabela 2 que, das 162 empresas consultadas, 28 possuem apenas 3 funcionários, 24 possuem 4 funcionários e 20 empresas possuem 5 funcionários, apontando os três maiores quantitativos da listagem obtida na pesquisa. A Tabela 2 também indica que mais da metade das empresas consultadas pode ser enquadrada como micro empresa (até 9 funcionários), um total de 136 organizações (84%), enquanto que apenas 26 (16%) podem ser consideradas como pequena empresa (entre 10 e 49 funcionários), tomando como parâmetro a classificação do Sebrae (2013).

#### 4.2 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO INICIAL

Após a etapa de descrição do perfil dos respondentes, buscou-se examinar as informações relacionadas ao modelo de mensuração. Como a pesquisa foi aplicada utilizando o software gratuito *google forms*, os dados registrados pelos respondentes seguiram para uma organização prévia, em uma tabela do *Excel*, com a identificação dos construtos e das variáveis observáveis. Após essa etapa, a tabela seguiu para o SmartPLS (RINGLE, WENDE, BECKER, 2015) para que os dados fossem rodados com o objetivo de verificar as premissas do modelo.

O primeiro passo para a avaliação do modelo de mensuração é a verificação da estimativa das premissas exigidas pela Modelagem de Equações Estruturais, baseado em Mínimos Quadrados Parciais (PLS-PM – *Partial Least Square-Path Modeling*). (FERNANDES, 2020; HAIR JR *et al.*, 2009; PREARO, 2013; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

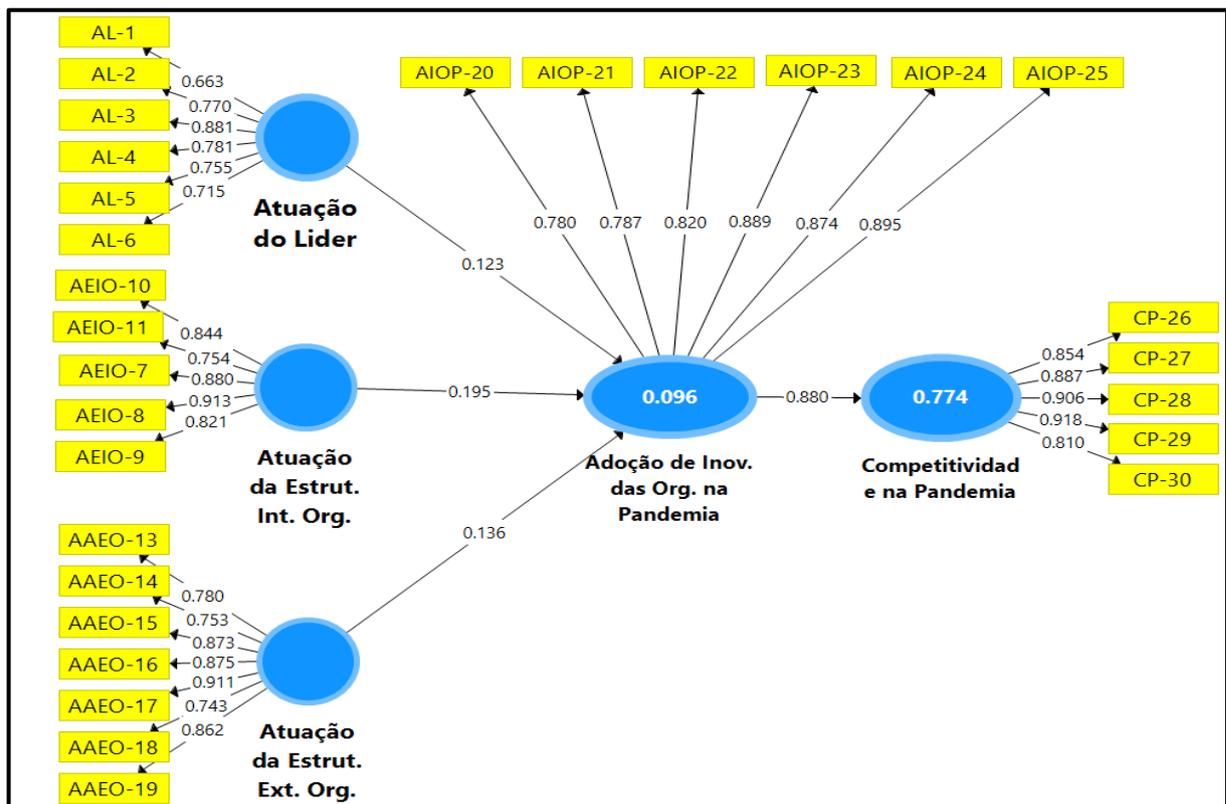
Cabe aqui reaver os cinco indicadores de qualidade sugeridos por Prearo (2013), para a avaliação do parâmetro de aferição necessário para a utilização do PLS, a saber: (1) Cargas Fatoriais - Acima de 0,60; (2) Confiabilidade Composta - a partir de 0,70; (3) Consistência interna – Alpha de *Cronbach* – a partir de 0,70; (4) Variância Média Extraída (AVE) - a partir de 0,50; e (5) Validade Discriminante - deve ser maior do que a variância do construto e do que os outros construtos do modelo.

Neste feito, o método adequa-se perfeitamente ao objetivo do trabalho, qual seja, verificar as relações entre as variáveis latentes (construtos) do modelo proposto, considerando os apontamentos de Rogers (2003). Para Hair Jr *et al.*, (2009, p. 668), o PLS pode “fornecer estimativas paramétricas para um sistema de equações lineares”, mesmo em uma amostra pequena, além de ser um método robusto, indicado quando se pretende testar um modelo, já que “oferece estimativas confiáveis das relações entre os construtos desse modelo”.

Para o tratamento dos dados, foi utilizado o *software* SmartPLS (versão 3.3.7), ferramenta de análise específica para este tipo de modelagem de equações estruturais, que fornece todos os cálculos exigidos com precisão e clareza (RINGLE, WENDE, BECKER, 2015).

O primeiro critério de avaliação do modelo de mensuração inicial é a análise das cargas fatoriais. De acordo com Prearo (2013) e Ringel, Silva e Bido (2014), esta é uma etapa preliminar do critério de validação do modelo e deve apresentar cargas fatoriais com valores acima de 0,60. Considerando esse parâmetro, ao rodar os dados no SmartPLS, foi constatado que a variável 12 apresentava um valor abaixo do aceitável, sendo assim, essa variável foi excluída do rol inicial e os dados foram rodados novamente. A Figura 14 demonstra os valores das cargas fatoriais, obtidos em cada uma das variáveis do modelo, com exceção da variável 12, que não atendeu aos requisitos do método.

Figura 14 – Construtos, variáveis observáveis e respectivas cargas fatoriais



Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

Legenda: (AL) Atuação do líder; (AEIO) Atuação da Estrutura Interna Organizacional; (AAEO) Atuação do Ambiente Externo Organ.; (AIOP) Adoção de Inovações na Pandemia; (CP) Competitividade na Pandemia

A Figura 14 expõe as cargas fatoriais dos cinco construtos do modelo analisado e suas respectivas variáveis observáveis. Verifica-se que o construto AL permaneceu com 6 variáveis,

AAEO com 7 variáveis, AIOP com 6 variáveis e o construto CP com 5 variáveis. O construto AEIO, por sua vez, que possuía 6 variáveis, agora apresenta 5 componentes. Dessa forma, vê-se que o critério de carga fatorial maior ou igual a 0,60, estabelecido por Prearo (2013), Ringel, Silva e Bido (2014) e Hair Jr *et al.* (2009), foi atendido nesta pesquisa.

O segundo critério de avaliação do modelo é a observação dos valores da confiabilidade composta. Prearo (2013), Chin e Marcoulides (1998) sugerem que, para modelos exploratórios, a confiabilidade composta dos construtos deve ser maior ou igual a 0,60 e, para modelos exploratórios, maior ou igual a 0,70. Para esta pesquisa, tem-se os seguintes dígitos, demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3 - Confiabilidade composta dos construtos do modelo

<b>Construto</b>	<b>Confiabilidade composta</b>
Adoção de inov. das org. na pandemia	0,936
Atuação da est. ext. org.	0,939
Atuação da estrut. int. org.	0,925
Atuação do líder	0,893
Competitividade na pandemia	0,943

Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

Observa-se, ante os dados apresentados na Tabela 3, que a confiabilidade composta dos cinco construtos do modelo tem como menor valor 0,893, atribuído para a atuação do líder, e como maior valor 0,943, referindo-se à competitividade na pandemia. Como consequência, pode-se afirmar que o critério foi adequadamente atendido para este item.

Outro critério adotado para verificação do modelo refere-se à consistência interna (*Alpha de Cronbach*). A função desse indicador é verificar a qualidade de um conjunto de interrelações na aferição de variáveis latentes (PREARO, 2013). Para Hair Jr *et al.*, (2009), o menor valor para o *Alfa de Cronbach* geralmente aceito é de 0,70, apesar de poder diminuir para 0,60 em pesquisa exploratória. Para esta pesquisa, a Tabela 4 expõe os seguintes resultados:

Tabela 4 - Consistência interna dos construtos do modelo

<b>Construto</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Adoção de inov. das org. na pandemia	0,917
Atuação da est. ext. org.	0,925
Atuação da estrut. int. org.	0,907
Atuação do líder	0,863
Competitividade na pandemia	0,924

Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

Como pode ser observado por meio da Tabela 4, o critério de consistência interna foi prontamente atendido, visto que todos os valores dos construtos são maiores que 0,70, sendo 0,86 o menor valor (do construto atuação do líder) e 0,924 o maior valor (do construto competitividade na pandemia).

A Validade Convergente (Variância Média Extraída – *Average Variance Extracted* - AVE) é o quarto critério empregado para a mensuração do modelo. Trata-se de uma representação da variância dos componentes do modelo retida pela variável latente no tocante à variável total (FORNELL; LARCKER, 1981). Outra função da Validade Média é verificar em que proporção, em média, as variáveis latentes se correlacionam com seus construtos (SILVA *et al.*, 2014). Para este critério, sugerem-se valores acima de 0,50 (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR Jr *et al.*, 2009; PREARO, 2013; RINGEL; SILVA; BIDO, 2014).

Tabela 5 - Validade convergente dos construtos do modelo

<b>Construto</b>	<b>Variância Média Extraída (AVE)</b>
Adoção de inov. nas org.	0,709
Atuação da est. ext. org.	0,689
Atuação da estrut. int. org.	0,712
Atuação do líder	0,583
Competitividade na pandemia	0,767

Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

Vê-se, portanto, que o construto com menor validade convergente da pesquisa é a atuação do líder (0,58). Diante do exposto, pode-se admitir que os construtos do modelo convergem para um resultado adequado aos critérios defendidos por Hair Jr *et al.* (2009), Prearo (2013), Ringel, Silva e Bido (2014).

Por fim, o quinto critério de mensuração do modelo é a validade discriminante (AVE). Ringel, Silva e Bido (2014) explicam que esse critério pode ser entendido como um indicador

de que as variáveis latentes são independentes umas das outras. Além disso, aponta o quanto um construto é diferente do outro construto, podendo ser avaliado por meio da matriz de correlações (HAIR Jr. *et al.*, 2009).

Tecnicamente, a validade discriminante requer que “um teste não se correlacione muito com as medidas das quais supostamente difere” (CAMPBELL 1960, p. 548). Se a validade discriminante não for estabelecida, “os construtos [têm] influência na variação de mais do que apenas as variáveis observadas com as quais eles estão teoricamente relacionados” e, como consequência, “os pesquisadores não podem ter certos resultados confirmando se os caminhos são reais ou se são resultado de discrepâncias estatísticas” (FARRELL 2010, p. 324).

Chin (1998) acrescenta que há duas formas de mensurar a validade discriminante: (1) por meio da análise das cargas cruzadas (*Cross Loading*) – na qual há a observação dos valores mais altos nas cargas fatoriais das variáveis latentes do que em outras; e (2) por meio do critério de *Fornell e Larcker* (1981), no qual deve ser feita uma comparação entre as raízes quadradas das AVEs de cada variável latente e as correlações (de *Pearson*) dessas variáveis.

Dentre os tipos validade discriminante mencionados, optou-se por considerar a de *Fornell e Larcker* (1981), já que é um critério seguro e usualmente aceito pela comunidade acadêmica (CHIN, 1998). Para efeito de análise, Ringel, Silva e Bido (2014, p.65) enfatizam que “as raízes quadradas das AVEs devem ser maiores que as correlações entre os constructos”. Em posse dessa compreensão, segue a Tabela 6 com os dados da pesquisa.

Tabela 6 - Validade discriminante dos construtos pelo critério de *Fornell e Larcker*

	AIOP	AEE0	AEIO	AL	CP
Adoção de inov. das org. na pand.	<b>0,917</b>				
Atuação da est. ext. org.	0,210	<b>0,911</b>			
Atuação da estrut. int. org.	0,248	0,307	<b>0,928</b>		
Atuação do líder	0,156	0,111	0,091	<b>0,874</b>	
Compet. na pandemia	0,880	0,108	0,216	0,080	<b>0,876</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

Por meio da Tabela 6, pode-se observar que os valores em negrito da diagonal (raiz quadrada da variância média extraída) são maiores que os valores pertencentes à mesma coluna, indicando que a pesquisa atende perfeitamente ao critério pré-estabelecido por Hair Jr *et al.* (2009), Prearo (2013), Ringel, Silva e Bido (2014). Com a garantia do cumprimento das premissas evidenciadas para este momento, finda aqui a verificação dos critérios de mensuração e parte-se para a análise do modelo estrutural. Assim, conclui-se com a confiabilidade e a

validade do modelo proposto, sendo estatisticamente significativa, podendo dar continuidade à análise.

### 4.3 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL E TESTES DE HIPÓTESES

Tomando por base o objetivo geral da pesquisa, qual seja, identificar as relações entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das micro e pequenas empresas no período de pandemia da covid-19, por meio da perspectiva do modelo organizacional de Rogers (2003), quatro hipóteses de pesquisa foram elaboradas: (H1) – Existe relação positiva entre a **adoção de inovações** nas organizações e a **competitividade** das MPEs na pandemia da covid-19; (H2) – Existe relação positiva entre a **atuação do líder** e a **adoção de inovações** nas organizações na pandemia da covid-19; (H3) – Existe relação positiva entre a **atuação da estrutura interna organizacional** e a **adoção de inovações** nas organizações na pandemia da covid-19; e (H4) – Existe relação positiva entre a **atuação do ambiente externo organizacional** e a **adoção de inovações** nas organizações na pandemia da covid-19

Pode-se observar, por meio das hipóteses apresentadas, uma relação de caminhos. Cada relação será explorada com o intuito de entender se as hipóteses foram confirmadas ou não. Antes disso, portanto, para este segundo momento, Ringel, Silva e Bido (2014) sugerem iniciar essa etapa com a avaliação dos coeficientes de determinação de Pearson ( $R^2$ ). Para os autores, esse critério “avalia a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural, ou seja, indica a qualidade do modelo ajustado” (RINGEL; SILVA; BIDO, 2014, p. 67). Para a área de ciências sociais, tem-se como parâmetro: “ $R^2 = 2\%$  (efeito pequeno);  $R^2 = 13\%$  (efeito médio); e  $R^2 = 26\%$  (efeito grande)” (RINGEL; SILVA; BIDO, 2014, p. 67).

Tabela 7 - Índice de determinação de Pearson ( $R^2$ )

	$R^2$	Valores de p
<b>Adoção de inov. das org. na pand.</b>	24,64	<b>0,014</b>
<b>Competitividade na pandemia</b>	10,543	<b>0,000</b>

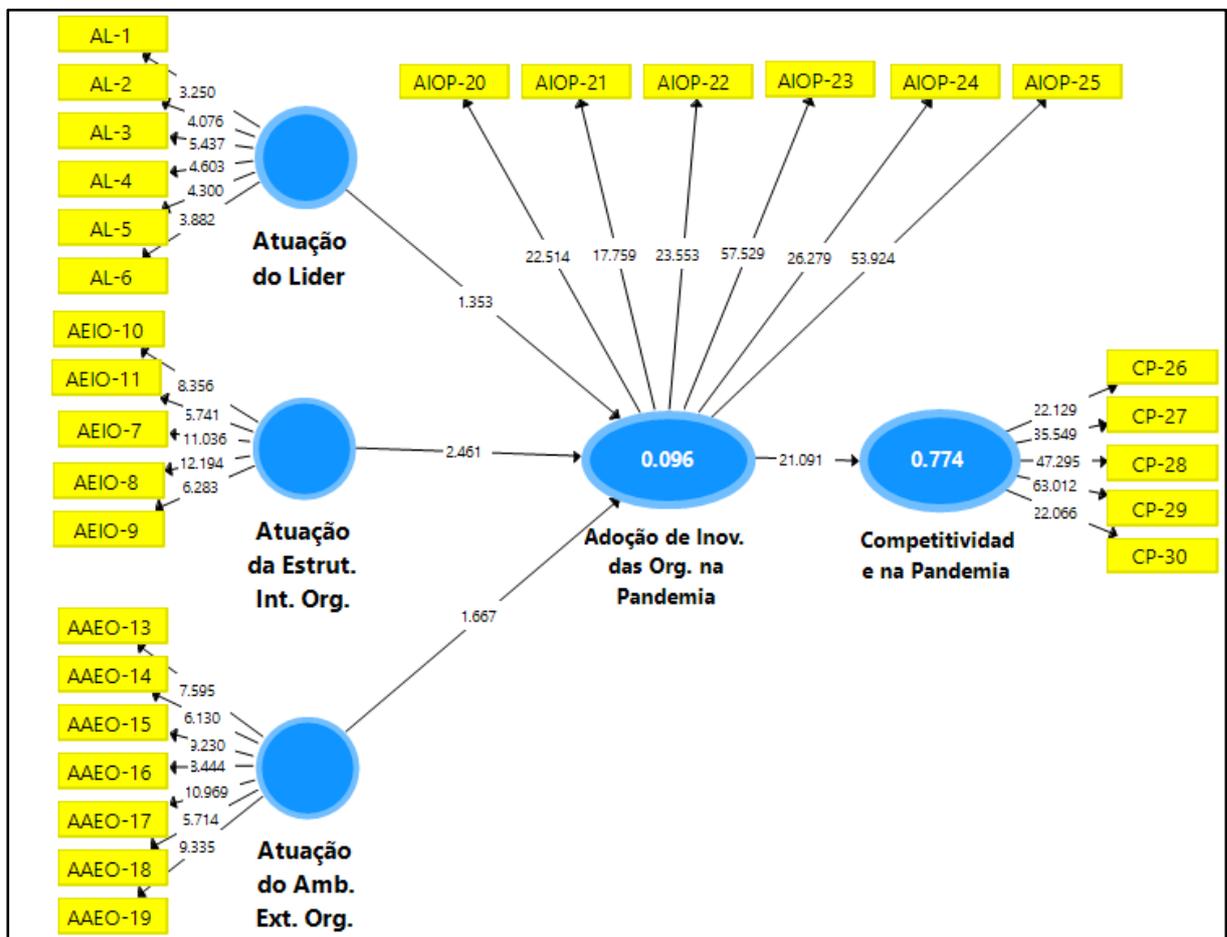
Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

A Tabela 7 demonstra que, enquanto os valores da correlação de Pearson das variáveis endógenas exibem um efeito intermediário da variabilidade da variância, ou a força de explicação da variável preditora, os valores de “p”, por sua vez, refletem a significância estatística do modelo. Para uma relação dessa magnitude, há uma chance mínima de ter ocorrido um erro amostral ( $p < 0,005$ ), sendo a hipótese nula verdadeira (DANCEY; REIDY, 2019).

Dando sequência à avaliação do modelo, Hair Jr *et al.* (2009), Hair Jr *et al.* (2012), Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), Ringle, Silva e Bido (2014), Martins (2015) propõem que sejam avaliadas as significâncias estatísticas das variáveis do modelo, além dos valores dos testes t de Student obtidos por meio do módulo *Bootstrapping* do SmartPLS. Ringle, Silva e Bido (2014) aconselham que os valores do teste t sejam superiores a 1,96, indicando um nível de significância menor que 0,05 ( $p \leq 0,05$ ).

A Figura 15 expõe os resultados do *Bootstrapping* do SmartPLS com os valores “t”, em uma amostra de 162 gestores de Micro e Pequenas Empresas do ramo alimentício da cidade de Aracaju.

Figura 15 – Resultado do teste t Student



Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015)

Legenda: (AL) Atuação do Líder; (AEIO) Atuação da Estrutura Interna Organizacional; (AAEO) Atuação do Ambiente Externo Organ.; (AIOP) Adoção de Inovações na Pandemia; (CP) Competitividade na Pandemia

Tomando como válido o teste t Student, como asseguram Hair Jr *et al.* (2012), Henseler, Ringle e Sinkovics (2009), Ringle, Silva e Bido (2014), pode-se perceber, por meio da Figura

15, o resultado das variáveis e seus respectivos valores de correlações, com uma taxa *p-value* <0,05.

Nesse contexto, o resultado permitiu verificar que todas as relações estabelecidas entre os construtos e suas respectivas variáveis observáveis e entre os próprios construtos em si, expuseram valores acima de 1,96, conforme premissa do teste t Student, com exceção das variáveis latentes atuação do líder e adoção de inovações nas organizações na pandemia (1,353), e entre os construtos atuação do ambiente externo organizacional e adoção de inovações nas organizações na pandemia (1,667). Ante o exposto, pode-se, portanto, assumir que todas as relações estruturais foram validadas (com exceção das duas conexões mencionadas).

A Tabela 8 da sequência divulga o resultado da pesquisa, calculado pelo SmartPLS (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015), quanto à análise de todas as possíveis conexões entre os construtos do modelo, ainda considerando como parâmetro o teste t Student, com valores aceitáveis acima de 1,96 (HAIR Jr *et al.* (2012).

Tabela 8 - Avaliação dos construtos considerando o teste t Student.

Hipóteses		Estatística t ( O/STDEV )	Valores de p
<b>H1</b>	Adoção de Inov. das Org. na Pandemia → Competitividade na Pandemia	20,830	0,000
<b>H4</b>	Atuação da Estrut. Ext. Org. → Adoção de Inov. das Org. na Pandemia	1,576	0,115
<b>H3</b>	Atuação da Estrut. Int. Org. → Adoção de Inov. das Org. na Pandemia	2,467	0,014
<b>H2</b>	Atuação do Líder → Adoção de Inov. das Org. na Pandemia	1,402	0,161

Fonte: Dados da pesquisa (2022) via *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015).

Verifica-se, com base na Tabela 8, que, das quatro relações de caminhos evidenciadas, duas apresentam resultados acima do parâmetro do teste t (1,96), com nível de significância acima de 0,05 (*p*-valor <0,05). Entretanto, não foi evidenciada uma correlação significativa nas seguintes relações: (1) Atuação do Líder → Adoção de Inov. das Org. na Pandemia, com nível de significância acima do esperado (0,161) e Teste t também abaixo do critério pré estabelecido (1,402); (2) Atuação da Estrut. Ext. Org. → Adoção de Inov. das Org. na Pandemia, com nível de significância acima do esperado (0,115) e teste t abaixo do esperado (1,576).

Ante as informações demonstradas, pode-se inferir, portanto, que duas das quatro hipóteses elaboradas - H2 e H4 - não alcançaram uma correlação satisfatória no teste t Student e, por isso, não foram confirmadas. Já as hipóteses H1 e H3, por sua vez, satisfizeram a todos os parâmetros preconizados por Hair Jr *et al.* (2009), Hair Jr *et al.* (2012), Henseler, Ringle e

Sinkovics (2009), Ringle, Silva e Bido (2014), indicando que, para a amostra consultada nesta pesquisa, há uma relação positiva entre os construtos das hipóteses H1 e H3, o que não ocorre com as demais hipóteses. Portanto, é possível afirmar que, em H1, existe relação positiva entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das MPEs no período de pandemia; e em H3, existe relação positiva entre a atuação da estrutura interna organizacional e a adoção de inovações nas organizações.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS ACERCA DOS RESULTADOS

O tópico anterior expôs uma análise pormenorizada dos resultados fornecidos pelo *software* SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015) e um exame detalhado das premissas estatísticas do modelo adotado, a modelagem de equações estruturais com estimação por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM).

Este tópico, por sua vez, tem a intenção de verificar os resultados demonstrados à luz da teoria clássica e de estudos recentes sobre a adoção de inovações em um contexto de crise decorrente da pandemia da Covid-19. Salienta-se, portanto, que os resultados aqui encontrados não são definitivos, ou seja, são específicos e característicos do *locus* desta pesquisa.

O cálculo fornecido pelo método modelagem de equações estruturais baseado em PLS constatou que, das quatro hipóteses sugeridas, duas foram confirmadas e duas foram refutadas. A primeira hipótese confirmada, a **hipótese H1**, sugere que há uma relação positiva entre a **adoção de inovações** e a **competitividade** das MPEs no período de pandemia da covid-19, ou seja, início de 2020 aos dias atuais.

Sabe-se que a adoção da inovação parte da decisão de obter alguma coisa (TIDD; BESSANT, 2015), já a competitividade é estabelecida pelo grau em que a inovação é implementada nas indústrias e nos mercados (CASTELACCI, 2008). Além disso, percebe-se que há uma intrínseca relação entre os dois termos, visto que a competitividade pode ser medida pelo nível de adoção de inovações por parte das organizações (DAMANPOUR; GOPALAKRISHNAN, 2001) e o processo de adoção da inovação é fator determinante para que a competitividade seja efetivada (SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Trabalhos demonstram que a adoção de inovação por parte das empresas impacta positivamente a competitividade das organizações (CARRERAS; BLANCO; ARROYO, 2017; CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; ESTRADA, 2020; MOTTA *et al.*, 2016;

SZCZYGIELSKI; GRABOWSKI; WOODWARD, 2017). Somada a essa observação, Motta *et al.* (2016, p. 271) afirmam que “a busca por competitividade leva as organizações a procurarem aumentar sua produtividade e desempenho comercial, o que se dá por meio do aperfeiçoamento de métodos de trabalho e de fatores de produção”, ressaltando a importância da adoção de novos produtos, serviços e processos como agentes propulsores da competitividade organizacional.

Quanto à adoção de inovações nas MPEs, nas economias emergentes, há certo grau de lacuna tecnológica, que impele a inovar por meio da adoção de práticas existentes (SÁNCHEZ *et al.*, 2020). Baez *et al.* (2020) acrescentam que, no âmbito das MPEs, a inovação e a capacidade de adaptação é a base da competitividade, além disso, tais organizações apresentam vantagens como “uma resposta rápida às mudanças no ambiente e facilita sua integração como elo nas cadeias produtiva” e desvantagem como as “limitações de recursos e capacidades para processos de inovação e, portanto, para obtenção de vantagens competitivas” (BAEZ *et al.*, 2020, p. 21).

Estudos recentes comprovam (CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; ESTRADA, 2020; PESSOA; TEIXEIRA; CLEMENTINO, 2020; SHAFI; LIU; REN, 2020; TOSTES; MELO FILHO, 2020) que, com o advento da pandemia do coronavírus, gestores de MPEs buscaram na adoção de inovações uma estratégia de diferenciação ante seus concorrentes, como sugere Porter (1989; 2008), com vistas a se manterem competitivos no mercado e garantirem sua sobrevivência.

Urbaníková *et al.* (2020), ao analisarem o efeito da pandemia nas pequenas empresas da Eslováquia, detectaram que 30,6% dessas organizações foram atingidas positivamente quanto às atividades de inovação, o que resultou em um crescimento organizacional em meio à crise. Porem e Kunsch (2021), por sua vez, estudaram os impactos da Covid-19 no comportamento inovativo das MPEs brasileiras e constataram que a adoção de inovações tecnológicas, responsáveis pela comunicação digital foi o principal fator de inovação dessas organizações, como uma forma de se manterem competitivos em momento de crise econômica.

Cita-se como exemplo de adoção de inovações, no período em questão, a tecnologia NFC (*Near Field Communication*), dispositivo cuja função é a transmissão de dados entre dois equipamentos sem a necessidade de contato entre eles (MCHUGH; YARMEY, 2012). No âmbito das MPEs, o pagamento por aproximação (que utiliza a tecnologia NFC) quadruplicou na pandemia (BOLZANI, 2021).

Ademais, outras tecnologias foram adotadas na pandemia pelas MPEs como: utilização de aplicativos de entrega como o *Ifood*; aplicativos de compra online de mercadoria; digitalização do negócio com vendas pelas redes sociais (Instagram, Facebook) e por aplicativos de mensagens (como WhatsApp); conexões quanto à necessidade de tomada de decisão em grupo (ex: plataforma de videoconferência) (FARIAS, 2020; SILVA; MUNIZ, 2020; PEDROSA, 2020).

Ante o exposto, concordando com pesquisas recentes publicadas após a crise pandêmica ser deflagrada no início de 2020, tais como os trabalhos de Urbaníková *et al.* (2020), Porem e Kunsch (2021), Alves *et al.* (2020), Backes *et al.* (2020); Bartik *et al.* (2020); Brühlhart *et al.* (2020), Carvalho *et al.* (2020), Pedrosa (2020), dentre outros, os resultados evidenciaram que, de acordo com os 162 gestores consultados nesta pesquisa, há uma relação positiva entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs, no contexto da crise pandêmica ocasionada pela Covid-19, corroborando com esta pesquisa.

A segunda hipótese confirmada, a hipótese H3, sugere que há uma relação positiva entre a atuação da estrutura interna organizacional e a adoção de inovações nas organizações durante a pandemia. A atuação da estrutura interna organizacional está associada à capacidade de inovação da empresa e remete à atuação de tais características como influência para a decisão em adotar/implementar uma inovação na organização (GREENHALGH *et al.*, 2004; KIM, 2015; ROGERS, 2003). Para Rogers (2003), seis características são essenciais para que este item tenha um forte impacto quanto à adoção de inovação: centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho.

A centralização, concentração do poder nas mãos de poucos agentes, é uma variável que está negativamente relacionada à inovação, ou seja, quanto mais centralizadas são as decisões organizacionais, menor é a sua capacidade de inovação (ROGERS, 1983). A complexidade, por sua vez, evidencia o grau de conhecimento técnico e de especialização entre os membros da empresa, de modo que um alto nível intelectual e técnico dos colaboradores é útil para a formulação de novas propostas inovativas, mas, se não houver um bom gerenciamento desse recurso, não haverá consenso e a proposta não será efetivada (ROGERS, 1983; SHARMA, 2009; TIDD; BESSANT, 2015).

Quanto à formalização, decisão coletiva sobre ao cumprimento das normas e regras previamente estabelecidas pela empresa, trata-se de uma característica que, por vezes, impede

que os afiliados da organização expressem livremente possibilidades de inovação, tendo em vista os entraves burocráticos que engessam certos processos (GREENHALGH *et al.*, 2004; ROGERS, 1983). A interconectividade reflete a característica organizacional de manter laços interpessoais de interação, alicerçando-se em uma estrutura em redes, haja vista que organizações em redes têm maior facilidade em compartilhar novas ideias e tecnologias (SILVA, 2016; SILVA; GASPAR; FARINA, 2019).

A penúltima característica, folga organizacional, é definida por Rogers (1983, p. 361) como “grau em que recursos não comprometidos estão disponíveis para uma organização”. Isto posto, ressalta-se que a capacidade de inovação não depende apenas de recursos financeiros, mas de todos os recursos disponíveis na empresa, tais como os recursos físicos ou materiais, recursos mercadológicos, recursos administrativos e os recursos humanos, essenciais para a competitividade da organização (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010).

Por fim, quanto ao último atributo, tamanho, ressalta-se que, embora Rogers (1983) não defina explicitamente em sua obra a dimensão tamanho, considera-se que tal grandeza está atrelada ao porte da empresa, que para este estudo foram apreciadas apenas as que se classificam como de micro e pequeno porte, consoante o Sebrae (2016).

Face o exposto, percebe-se a importância das dimensões evidenciadas como necessárias à construção de uma estrutura interna organizacional robusta e capaz de desenvolver habilidades que remetam à decisão organizacional de adotar/implementar inovações. O que se nota, ante os resultados, é que, para os gestores consultados neste estudo, o alto nível da atuação das características internas (e por consequência seus atributos) foram válidos para que a adoção de inovações na pandemia fosse efetivada.

No tocante às hipóteses refutadas, a H2 propõe que existe uma relação positiva entre as características do líder e a adoção de inovações nas organizações. Sobre o tema, é necessário retomar as considerações expostas por Rogers (1983; 2003) em seu modelo de adoção de inovações. O autor defende que as características individuais do gestor têm influência sobre a implementação e desenvolvimento de inovações, além disso, trata-se do posicionamento deste agente ante inevitabilidade da mudança (ROGERS 1983; 2003).

Entretanto, no caso específico desta pesquisa, houve baixa correlação entre os construtos analisados, indicando uma inexpressividade da relação entre a atuação do líder e a adoção de

inovações em um contexto de pandemia. É válido aqui reaver informações relevantes sobre a descrição do perfil das 162 empresas consultadas para entender o resultado encontrado.

Das 162 empresas consultadas, 28 possuem apenas 3 funcionários, 24 possuem 4 funcionários e 20 empresas possuem 5 funcionários, apontando os três maiores quantitativos da listagem obtida na pesquisa. Verificou-se também que mais da metade das empresas consultadas pode ser enquadrada como micro empresa (até 9 funcionários), em um exato quantitativo de 136 (84%) organizações, conforme a classificação do Sebrae (2013). Aos dados descritos, é importante acrescentar que a pesquisa foi respondida pelos gestores dessas organizações, em sua maioria com idade entre 36 e 45 anos e ensino médio completo.

Presume-se, de forma sucinta, que, sob a perspectiva de gestores majoritariamente com 36 a 45 anos e com ensino médio completo, proprietários de micro organizações compostas por 3 a 5 funcionários, de Aracaju, Sergipe, a sua própria atuação como responsável pela adoção de inovações na pandemia não foi considerada como fator dominante para essa tomada de decisão estratégica. Fatores como a atuação da estrutura interna que remete à centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho, como já mencionado, foram considerados mais importantes para esta decisão em um momento de crise.

Entendimento similar pode ser tomado para a segunda hipótese não confirmada, a H4, que defende que existe uma relação positiva entre a atuação da estrutura externa organizacional e a adoção de inovações nas organizações. Para os empreendedores consultados, essa relação não foi tão significativa quanto àquela que remete à estrutura interna organizacional, no que se refere à adoção de inovações na pandemia.

Cabe lembrar que este trabalho concorda com a definição de estrutura externa organizacional como sendo o resultado da influência de certas dimensões, a saber: econômica; política; legal; cultural; social; tecnológica; demográfica, e; ecológica (ANDRADE, 2019; BACKES *et al.*, 2020; BARTIK *et al.*, 2020; CUEVAS-VARGAS; PARGA-MONTOYA; ESTRADA, 2020; ROGERS, 1983; 2003).

Sendo assim, houve baixa correlação para este item, possivelmente, pois, em Aracaju, as medidas de isolamento adotadas pelo governo não foram tão severas para o ramo alimentício quanto foram para outros setores, como o de turismo, por exemplo, sendo permitido seu funcionamento em todo o período de restrições.

Ainda no que tange às hipóteses refutadas, a atuação do líder e a atuação da estrutura externa organizacional não foram consideradas importantes para os entrevistados, justamente pois, para essas organizações, a adoção de inovações na pandemia se deu principalmente por questões internas, como o impacto do pequeno porte da empresa para agir rapidamente em momento de crise (CAMPOS *et al.*, 2020; FORNI, 2020; LUECKE, 2010; MARIOTTO, 2003; MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010).

Outro argumento que se traz à tona é a possível interconectividade entre as organizações, estabelecida na pandemia da Covid-19, já que uma estrutura em rede tem maior facilidade de compartilhar novas ideias e tecnologias, mesmo que não estejam formalmente integradas, usufruindo de benefícios coletivos, competindo e cooperando entre si (SILVA, 2016; SILVA; GASPAR; FARINA, 2019).

Este tópico preocupou-se em retomar definições e informações apresentadas no referencial teórico deste trabalho, a fim de traçar um paralelo (ou possível ponto de convergência) entre o que vem sendo divulgado em pesquisas aplicadas em diferentes locais e contextos e a pesquisa aqui relatada, na cidade de Aracaju, em um contexto de crise ocasionada pela Covid-19. O item subsequente apresentará as considerações finais deste trabalho, além das limitações de estudo e sugestões para pesquisas futuras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral dessa pesquisa foi identificar as relações entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das micro e pequenas empresas, durante o período de pandemia da Covid-19, por meio da perspectiva do modelo organizacional de Rogers (2003).

Para alcançar tal propósito, inicialmente, julgou-se necessário delimitar o entendimento dos conceitos e tipologias da inovação utilizados para conduzir esta pesquisa (BORGES; DANDOLINI; SOARES, 2020; DONADON; SANTOS, 2020), tendo em vista que a inovação possui uma conceituação vasta, seja no estudo científico seja no senso comum (KAHN, 2018; MARTINEZ; LOPEZ, 2018; TETHER, 2003),

Sendo assim, um estudo sobre as definições e as tipologias da inovação foi aplicado de forma aprofundada, valendo-se da análise de vocábulos e redes de coocorrência, derivada da análise bibliométrica. O intuito dessa ação foi verificar a evolução dos conceitos e das tipologias para a inovação, no sentido de propor um enquadramento teórico apropriado para a discussão que se seguiu.

Após essa análise, assumiram-se dois conceitos de inovação apropriados para o fenômeno e o *locus* deste estudo, a saber: (1) a definição do Manual de Oslo (2018, p.68) - “A inovação pode ser o resultado de uma série de pequenas melhorias feitas durante o período de observação, desde que a soma dessas pequenas melhorias resulte em uma diferença significativa no produto final ou no processo de negócio”; e (2) a conceituação de Crossan e Apaydin (2010) - “Inovação é a produção ou adoção, assimilação e exploração de uma novidade de valor agregado nas esferas econômica e social - renovação e ampliação de produtos, serviços e mercados - desenvolvimento de novos métodos de produção e estabelecimento de novos sistemas de gestão” (CROSSAN; APAYDIN, 2010, p. 1155).

Enquanto o Manual de Oslo (2018) realça o caráter incremental da inovação, ou seja, pequenas melhorias no processo ou no negócio são efetuadas, Crossan e Apaydin (2010) ressaltam a adoção e exploração de uma novidade, evidenciando a adoção como parte intrínseca do processo de inovação, inclusive. Já no que tange às tipologias, assumiu-se que, quanto ao tipo, as inovações podem ser classificadas em tecnológicas ou não-tecnológicas (HAN; GAO, 2019).

Para embasar teoricamente esta pesquisa, foi feita também uma explanação sobre a teoria da difusão da inovação, uma discussão sobre a competitividade e a adoção de inovações na micro e pequena empresa (MPE), e por fim, uma análise teórica sobre crises organizacionais, micro e pequena empresa e a pandemia da Covid-19.

Com o intuito de alcançar do objetivo geral, foi proposto um estudo descritivo e exploratório, de natureza quantitativa, em um levantamento de campo do tipo *survey*. O objeto de estudo foram as MPEs (Micro e Pequenas Empresas) do ramo alimentício atuantes na cidade de Aracaju. Quanto ao processo de amostragem, optou-se pelo método de amostragem não probabilística, pois percebeu-se que as bases governamentais não dispunham de informações atualizadas, além disso, foi constatado que CNAE não permite um levantamento acessível de dados.

O critério de escolha das empresas deu-se por meio da amostragem aleatória simples. Para a coleta de dados, entrevistas estruturadas com base em uma sucessão de perguntas preestabelecidas (HAIR JR, *et al.* 2005) com uma escala métrica do tipo Likert (de zero a dez pontos). Para análise dos dados, foi escolhida a Modelagem por Equações Estruturais baseado em Mínimos Quadrados Parciais-PLS e o *software* empregado para tratamento dos dados foi o SmartPLS 3.0 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015).

Os indicadores de qualidade sugeridos por Bido e Silva (2019), Hair Jr *et al.* (2009), Hair Jr *et al.* (2012), Prearo (2013) e Ringel, Silva e Bido (2014), para avaliação geral do modelo, são: cargas fatoriais; confiabilidade composta; consistência interna – Alpha de Cronbach; Variância Média Extraída (AVE); e a validade discriminante.

Para o critério de cargas fatoriais, com exceção da variável 12, que foi retirada, todas as variáveis apresentaram um valor aceitável, ou seja, acima de 0,60. Para a confiabilidade composta (que deve ser maior ou igual a 0,70), todos os construtos apresentaram dígitos acima de 0,893. Quanto à consistência interna (*Alpha de Cronbach*), identificou-se que o menor valor encontrado para os construtos do modelo proposto foi de 0,863 (atuação do líder), segundo Prearo (2013) e Ringel, Silva e Bido (2014) este critério precisa ser maior que 0,70.

No que tange à AVE, viu-se que o construto com menor validade convergente da pesquisa foi a atuação do líder (0,583), para este critério, sugerem-se valores acima de 0,50 (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR Jr *et al.*, 2009; PREARO, 2013; RINGEL; SILVA; BIDO, 2014). Por fim, o quinto critério de mensuração do modelo analisado foi a validade

discriminante (AVE). Para efeito de análise, Ringel, Silva e Bido (2014, p.65) enfatizam que “as raízes quadradas das AVEs devem ser maiores que as correlações entre os dois constructos”. Em posse dessa compreensão, a matriz de correlação demonstrou que os valores em negrito da diagonal (raiz quadrada da variância média extraída) foram maiores que os valores pertencentes à mesma coluna, indicando que a pesquisa atende perfeitamente ao critério pré-estabelecido.

Diante do exposto, pode-se admitir que os construtos do modelo convergiram para um resultado adequado aos critérios defendidos por Hair Jr *et al.* (2009), Prearo (2013), Ringel, Silva e Bido (2014). Após a etapa de avaliação geral do modelo, seguiu-se para a análise dos testes de hipótese, conforme resultados fornecidos pelo *Bootstrapping* do SmartPLS.

As hipóteses de pesquisa estão alinhadas aos objetivos específicos deste estudo. Para responder ao questionamento que motivou esta pesquisa, qual seja, “quais as relações entre a adoção de inovações nas organizações e a competitividade das micro e pequenas empresas, durante o período de pandemia da Covid-19, sob a perspectiva do modelo organizacional de Rogers (2003)?”, quatro hipóteses foram formuladas.

A hipótese H1 sugere que há uma relação positiva entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs, no período de pandemia da covid-19, ou seja, início de 2020 aos dias atuais. Concordando com pesquisas recentes publicadas após a crise pandêmica ser deflagrada no início de 2020, tais como os trabalhos de Urbaníková *et al.* (2020), Porem e Kunsch (2021), Alves *et al.* (2020), Backes *et al.* (2020); Bartik *et al.* (2020); Brühlhart *et al.* (2020), Carvalho *et al.* (2020), Pedrosa (2020), dentre outros, os resultados evidenciaram que, para os 162 gestores consultados em Aracaju, Sergipe, há uma relação positiva entre a adoção de inovações e a competitividade das MPEs no contexto da crise pandêmica ocasionada pela Covid-19.

A segunda hipótese confirmada, a H3, preconiza que há uma relação positiva entre a estrutura interna organizacional e a adoção de inovações por parte das organizações na pandemia da covid-19. O que se pôde perceber ante este resultado é que, para os gestores consultados neste estudo, o alto nível da atuação das características internas (centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho) foram válidos para que a adoção de inovações na pandemia fosse efetivada.

No tocante às hipóteses refutadas, a H2 propõe que existe uma relação positiva entre as características do líder e a adoção de inovações nas organizações em um contexto de crise

ocasionada pela covid-19. Embora Rogers (1983;2003) defenda uma correlação positiva, no caso específico da amostra dessa pesquisa, houve baixa correlação entre os construtos analisados, indicando uma inexpressividade da relação entre a atuação do líder e a adoção de inovações em um contexto de pandemia.

Presume-se que, sob a perspectiva de gestores majoritariamente com 36 a 45 anos, com ensino médio completo, proprietários de micro organizações de 3 a 5 funcionários, de Aracaju, Sergipe, a sua própria atuação como responsável pela adoção de inovações na pandemia não foi considerada como fator dominante para essa tomada de decisão estratégica. Fatores como a atuação da estrutura interna que remete à centralização, complexidade, formalização, interconectividade, folga organizacional e tamanho, como já mencionado, foram considerados mais importantes para esta decisão em um momento de crise.

Entendimento similar pode ser tomado para a segunda hipótese não confirmada, a H4, que presume que existe uma relação positiva entre a atuação da estrutura externa organizacional e a adoção de inovações nas organizações. Para os empreendedores consultados, essa relação não foi tão significativa quanto àquela que remete à estrutura interna organizacional no que se refere à adoção de inovações na pandemia. Houve baixa correlação para este item, possivelmente, pois em Aracaju as medidas de isolamento adotadas pelo governo não foram tão severas para o ramo alimentício quanto foram para outros setores, como o de turismo, por exemplo, sendo permitido seu funcionamento em todo o período de imposição de medidas restritivas.

Ainda no que tange às hipóteses refutadas, a atuação do líder e a atuação da estrutura externa organizacional não foram consideradas importantes para os entrevistados, presumivelmente pois, para essas organizações, a adoção de inovações na pandemia se deu principalmente por questões internas, como por exemplo o impacto do pequeno porte da empresa para agir rapidamente em momento de crise (CAMPOS *et al.*, 2020; FORNI, 2020; LUECKE, 2010; MARIOTTO, 2003; MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010).

Além disso, outro argumento que se traz à tona é a possível interconectividade entre as organizações estabelecida na epidemia da Covid-19, já que uma estrutura em rede tem maior facilidade de compartilhar novas ideias e tecnologias, mesmo que não estejam formalmente integradas, usufruindo de benefícios coletivos, competindo e cooperando entre si (SILVA, 2016; SILVA; GASPAR; FARINA, 2019).

## 5.1 LIMITAÇÃO DA PESQUISA

A primeira limitação diz respeito ao fato de haver uma literatura incipiente sobre a adoção de inovações nas organizações. A maior parte dos artigos publicados trata da adoção de inovações por parte dos indivíduos.

Outra limitação proposta deriva da necessidade de se aprofundar no tema por meio de perguntas abertas que averiguem os resultados encontrados, que justifiquem as hipóteses que foram confirmadas e as que foram refutadas.

Houve limitação também quanto ao tamanho da amostra, que poderia ser probabilística, mas, por haver dificuldades de acesso às informações relacionadas ao CNAE e às bases governamentais, não foi possível fazer um levantamento apropriado do quantitativo atualizado e preciso dos dados.

## 5.2 INDICAÇÃO PARA FUTURAS PESQUISAS

Para transpor as limitações supracitadas, como sugestão para possíveis pesquisas cita-se:

- a) realizar estudos com uma amostra probabilística, não só na região metropolitana do município de Aracaju, mas em outros lugares do Brasil;
- b) realizar um estudo qualitativo para identificar possíveis construtos adicionais ao modelo proposto;
- c) replicar o instrumento elaborado para esta pesquisa no contexto de outras crises que porventura venham a surgir e em outros contextos.

## 5.3 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Esta dissertação fornece as seguintes contribuições:

- (a) expande a análise dos atributos sugeridos por Rogers (2003) para o âmbito das MPEs e os relaciona à competitividade na pandemia;
- (b) fornece um modelo e um instrumento validado que pode ser replicado em outros fenômenos;
- (c) fortalece a base teórica do campo inovação e estratégia;

- (d) apresenta subsídios para compreender a adoção de inovações como estratégia para a competitividade no período de crise ocasionada pela pandemia da covid-19;
- (e) evidencia a importância de se investir em adoção de inovação como forma de maximizar o lucro, potencializar a competitividade e expandir os negócios;
- (f) aos investidores, fornece um direcionamento quanto aos fatores que são essenciais para a comercialização de seus produtos nas MPEs arcajuanas do ramo alimentício.

## REFERÊNCIAS

- ACUNA-OPAZO, C.; CASTILLO-VERGARA, M. Barreras a la innovación no-tecnológica: efectos sobre el desempeño empresarial en una economía emergente. **Contaduría y Administración**, v. 63, n. 3, p. 1–24, 2018.
- AFONSO, J. C. C.; PERNAS, J. C.; ARISPE, O. E. A. Los estudios de ciencia-tecnología-sociedad, un elemento esencial para un mejor desarrollo del invento, la innovación y la cultura en el emprendimiento productivo. **VARONA, Revista Científico-Metodológica**, n. 66, p, 1-8, 2018.
- AGOSTINI, M. R. *et al.* Uma Visão Geral Sobre a Pesquisa em Inovação Social: Guia Para Estudos Futuros. **BBR. Brazilian Business Review**, v. 14, n. 4, p. 385–402, 2017.
- AKINWALE, Y.O. Empirical analysis of inbound open innovation and small and medium-sized enterprises' performance:Evidence from oil and gas industry. **South African Journal of Economic and Management Sciences**, v. 21, n.1, p.1-9, 2018.
- ALAM, S. S. Adoption of internet in Malaysian SMEs", **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 16, n.2, p. 240 – 255, 2009.
- ALÄNGE, S.; STEIBER, A. Diffusion of organisational innovations: An empirical test of an analytical framework. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 23, n. 8, p. 881–897, 2011.
- ALPÍZA, G. L. A. El financiamiento a la innovación en Cuba: La experiencia del Fondo Financiero de Ciencia e Innovación (FONCI). **Econ. and Development**, v.162 n. 2 Havana, julho-dezembro. 2019.
- ALVES, J. C. *et al.* Management for Small Business during the COVID-19 Outbreak: Survival, Resilience and Renewal Strategies of Firms in Macau. **Research Square**, p. 1-29, 2020
- ANDRADE, A. R. **Planejamento Estratégico para Pequenas Empresas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019
- ARENHARDT, D. L.; SIMONETTO, E. de O.; RODRIGUES, G. O. Importance of innovation for european SMES: perception of experts. **Dimensión Empresarial**, v. 16, n. 2, p. 21-37, 2018
- AUBERT, B.; LEGER P. M.; LAROCQUEB, D. Differentiating weak ties and Strong ties among external sources of influences for enterprise resource planning (ERP) adoption. **Enterprise Information Systems** v. 6, n. 2, p. 215–235, maio 2012.
- AVENDAÑO-RUIZ, B. D. *et al.* Innovaciones tecnológicas en el sector hortícola del noroeste de México: Rapidez de adopción y análisis de redes de difusión. **Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria**, v. 18, n. 3, p. 495–511, 2017.
- AZEVEDO, A. C. **A adoção de inovações pelos consumidores: O caso do comércio eletrônico via Internet**. Dissertação (mestrado em Administração) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000

BACKES, D. A. P. *et al.* Os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre as organizações: um olhar para o futuro. **IJSM - Iberoamerican Journal of Strategic Management** - São Paulo, v. 19, n. 4, p. 1-10, out./dez. 2020.

BARTIK A. W. *et al.* The impact of COVID-19 on small business outcomes and expectations. **PNAS**, v. 117, n. 30, p. 17656–17666, jul. 2020.

BASS, F. M. A New Product Growth for Model Consumer Durables. **Management Science**, v. 50, n. 12, p. 1825-1832, 2004.

BAYARDO, M. Á. M.; ZEPEDA, M. C.; DELGADO, D. L. De la innovación frugal a la innovación inversa: el caso del modelo farmacia-doctor en el sector salud en México. **Interstícios sociais**, n.15, 2018.

BERNARDES, R.; BORINI, F.; FIGUEIREDO, P. N. Apresentação: Inovação em Organizações de Economias Emergentes. **Cad. EBAPE.BR**, v. 17, nº 4, Rio de Janeiro, out./dez. 2019.

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.

BIDO, D. de S.; SILVA, D. da. SMARTPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 488–536, 2019.

BIGNETTI, L. P. As inovações sociais: uma incursão por idéias, tendências e focos de pesquisa. **Revista das Ciências Sociais**, São Leopoldo, v. 47, n. 1, p. 3-14, jan./abr. 2011.

BITTENCOURT, B. A.; FIGUEIRÓ, P. S. A criação de valor compartilhado com base em um ecossistema de inovação. **Cad. EBAPE.BR**, v. 17, n. 4, Rio de Janeiro, out./dez. 2019.

BOFF, S. O. Desafios da Inovação Tecnológica para a Sustentabilidade Intergeracional. **Seqüência** (Florianópolis), n. 82, p. 265-287, ago. 2019.

BOLZANI, I. **Pagamentos por aproximação quadruplicam na pandemia**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/04/pagamentos-por-aproximacao-quadruplicam-na-pandemia.shtml>. Acesso em 02 fev. 2022

BORGES, M. A.; DANDOLINI, G. A.; SOARES, A. L. O processo de formação de parcerias intersetoriais em iniciativas de inovação social em Portugal. **Análise Social**, v. 1, n. 34, p.118-143, 2020.

BRINBERG, D. Validity concepts in research: an integrative approach. In: **Advances in Consumer Research**. Andrew Mitchell, Ann Abor: Association for Consumer Research, p. 40-44, 1982. Disponível em: <https://www.acrwebsite.org/volumes/5898/volumes/v09/NA-09>.

BRÜLHART, M. *et al.* COVID-19 financial support to small businesses in Switzerland: evaluation and outlook. **Swiss Journal of Economics and Statistics**, v. 156, n. 15, p. 1-13, 2020.

CALEGARIO, C. L. L. *et al.* Inovação em mercados emergentes: O papel da capacidade de absorção e da inserção em cadeias de valor local e global. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 20, n.6, 2019.

CALIARI, K. V. Z.; ZILBER, M. A.; PEREZ, G. Tecnologias da informação e comunicação como inovação no ensino superior presencial: uma análise das variáveis que influenciam na sua adoção. **REGE - Revista de Gestão**, v. 24, n. 3, p. 247–255, 2017.

CAMPBELL, D. T. Recommendations for APA test standards regarding construct, trait, or discriminant validity. **American Psychologist**, v. 15, n. 8, p. 546–553, 1960.

CAMPOS, J. A. *et al.* A influência das abordagens estratégicas frente ao ambiente financeiro no período da pandemia da covid-19: uma análise sob a ótica das MPEs de Aracaju, Sergipe. **XXII ENGEMA** - São Paulo, p. 01-16, nov. 2020.

CARAYANNIS, E. G. *et al.* Social BMI: a quadruple/quintuple helix-based social innovation ecosystem. **Ieee Transactions On Engineering Management**, v. 68, n. 1, fev. 2021.

CARVALHO, M. C. B. *et al.* O impacto da pandemia do covid-19 nas relações de emprego nas micro e pequenas empresas. **Revista Fatec Sebrae em Debate: Gestão, Tecnologias e Negócios**, v. 71, n. 121 jan./jun. 2020.

CARVALHO, N.; YORDANOVA, Z. Why say no to innovation? Evidence from industrial SMEs in European Union. **Rev. mex. econ. Finanz.** v.13, n. 4, 2018.

CASTELLACCI, F. Innovation and the competitiveness of industries: Comparing the mainstream and the evolutionary approaches. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 75, n.7, p. 984-1006, 2008.

CASTELLANOS, T. F. S.; DÍAZ, M. L. A. D. Innovation in Companies operating in the Foodstuffs Sector of Colombia. An analysis from the perspective of open innovation. **Cuadernos de Administración**. v. 34 n.61, p. 31-44, 2018.

CASTRO, A. F. *et al.* Propuesta de modelo de gestión de innovación para una empresa de ventas al consumidor final. **Lasallian Research Journal**, v.15 n.1, 2018.

CHIN, W; MARCOULIDES, G. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. **Modern Methods for Business Research**. v. 8, 1998

CHOIX, R. A. La influencia de la adopción de tecnologías de información en la capacidad de innovación desde la perspectiva del recurso humano en las Mipymes de software em Sonora, México. **Investigación Administrativa**, v. 48, n. 122, 2018.

CHRISTENSEN, C. M. **O dilema da inovação: Quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. Editora M. Books, São Paulo, 2012

CORRAR, L. J.; PAULO, D.; DIAS FILHO, J. M. (Org.) **Análise multivariada para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. 2ª ed. Editora Atlas, 2009.

CORSATTO, C. A.; HOFFMANN, W. A. M. A construção do conhecimento organizacional para a inovação nas micro e empresas do segmento de moda de Goiânia, Pontalina e Taquaral de Goiás – GO. **Em Questão**, v. 23, n. 2, p. 186, 2017.

COSTA, R. da V. In: **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo Econômico**. Ed. Abril S.A. Cultural e Industrial: São Paulo, 1982

CRUZ, Y. M. F.; MORALES, O. L. A. Proposal of an organizational culture model for innovation. **Cuadernos de Administración :Universidad del Valle**. v. 33, n. 59, p. 20-31, 2017.

CUEVAS-VARGAS, H.; PARGA-MONTOYA, N.; ESTRADA, S. Incidencia de la innovación en marketing en el rendimiento empresarial: una aplicación basada en modelamiento con ecuaciones estructurales. **Estudios Gerenciales**, v. 36, n. 154, p. 66-79, 2020.

DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia**. 7 ed. - Porto Alegre: Penso, 2019

D'AMARIO, E. Q.; COMINI, G. M.; Inovação social nos empreendimentos sociais brasileiros: uma proposta de escala para sua classificação. **Rev. Bras. Gest. Neg.**, São Paulo, v.22, n.1, p.104-122, jan./mar. 2020.

DAMANPOUR, F.; GOPALAKRISHNAN, S. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. **Journal of Management Studies**, v. 38, n.1, p. 0022-2380, January 2001.

DE CONTO, S. M.; ANTUNES, J. A. V.; VACCARO, G. L. R. A inovação como fator de vantagem competitiva: Estudo de uma cooperativa produtora de suco e vinho orgânicos. **Gestão e Produção**, v. 23, n. 2, p. 397-407, 2016.

DE PAULO, A.; OLIVEIRA, S.; PORTO, G. Mapping impacts of open innovation practices in a firm competitiveness. **Journal of Technology Management and Innovation**. v.12, n. 3, p. 108-117, 2017.

DELGADO-CRUZ J. *et al.* Estructura organizacional, capital humano y redes de colaboración: determinantes de la capacidad de Innovación en restaurantes. **AD-minister**, n. 32, p. 5 – 28, 2018.

DONADON, F. A. B.; SANTOS, D. F. L. Modelo de negócio e estratégia de inovação de uma empresa brasileira de alimentos. **Estudios Gerenciales** v. 36, n. 156, p. 337-350, 2020.

DONALDSON, L. In.**Handbook de Estudos Organizacionais: Modelos de Análise e novas questões em Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999

ECK, N. J. V.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program. **Scientometrics** v. 84, p. 523-538, 2010.

ESCAMILLA, F. M. *et al.* Factores que influyen en la adopción de innovaciones em productores de naranja en Álamo, Veracruz. **Agricultura, Sociedad y Desarrollo**, v.16 n. 2, 2019.

FARIAS, H S de. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia Revista brasileira de geografia econômica** n. 17, 2020.

FERNANDES, B, A, F. **Valor Relacional**: estudo da sua influência na cocriação de valor na cadeia do açaí Fair Trade. 179f. Tese (Doutorado em administração) – Universidade da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2020.

FERREIRA DE LARA, F.; GUIMARÃES, M. R. N. The influence of the specifics of small businesses on innovation. **Revista de Gestão**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 242–257, 2018.

FARRELL, A. M. Insufficient discriminant validity: a comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu (2009). **Journal of Business Research**, v. 63, n. 3, p. 324–327, 2010.

FIGUEIREDO, J. C. de. Modelo de difusão de bass: uma aplicação para a Indústria de motocicletas no Brasil. v. 8, n. 1, p. 38-58, 2012.

FLACH N. Pagamento por aproximação cresce quatro vezes, impulsionado pela pandemia. **Revista Exame Online**. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/pagamento-por-aproximacao-cresce-quatro-vezes-impulsionado-pela-pandemia/>. Acesso em 04 jun. 2021.

FONSECA, G. de O. da; MACHADO G. P.; MACHADO, T. L. D. **Near Field Communication**. Disponível em: <https://www.gta.ufrj.br/ensino/eel878/redes1-2018-1/trabalhos-vf/nfc/#referencias>. Acesso em 02 de fev. de 2022.

FORNELL, C.; LARCKER, D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.

FORNI, J. J. **Gestão de Crises e Comunicação**: O que gestores e profissionais de comunicação precisam saber para enfrentar crises corporativas? 3 ed., São Paulo: Atlas, 2020.

FREIRE, C. T.; MARUYAMA, F. M.; POLLI, M. Inovação e empreendedorismo: políticas públicas e ações privadas. **Novos estudos-CEBRAP**, v. 36, n. 3, p. 51-76, 2017.

FROEHLICH, C.; BITENCOURT, C. C.; BOSSLE, M. B. The use of dynamic capabilities to boost innovation in a Brazilian Chemical Company. **Revista de Administração**, v. 52, n. 4, p. 479–491, 2017.

GALLEGOS, J. F. D. C.; TORNER, F. M. T. Absorptive capacity and innovation in low-tech companies in emerging economies. **Journal of Technology Management & Innovation**. v. 13, p. 3-11, 2018.

GARCÍA A. *et al.* Regulación, innovación y competitividad em El sector de la alimentación. **Economía Coyuntural**, v.3 n. 2, p. 33-56, 2018.

GARCÍA, G. P.; BARAJAS, I. A.; GAYTÁN; E. A. A. El papel de la confianza em proyectos de innovación colaborativa. Propuesta teórico-metodológica. **Economía, Sociedad y Territorio**, v. 18, n. 58, p. 629-655, 2018.

GAVITO, M. E. *et al.* Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México. **Revista Mexicana de Biodiversidad**, v. 88, p. 150–160, 2017.

GIACOMINI FILHO, G.; GOULART, E. E.; CAPRINO, M. P. Difusão de inovações: apreciação crítica dos estudos de Rogers. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, nº 33, p. 41-45 agosto de 2007.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7<sup>a</sup>. Ed., São Paulo: Atlas, 2019

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6<sup>a</sup>. Ed., São Paulo: Atlas, 2008

GOMES, C. F. S.; XAVIER, L. H.; LEMOS, Z. A Liderança e a retenção de servidores na gestão pública. **ReCaPe Revista de Carreiras e Pessoas** São Paulo, v.5, n. 01, jan./fev./mar./abr. 2015.

GREENHALGH, T. *et al.* Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. **The Milbank Quarterly**, v. 82, n. 4, p. 581–629, 2004.

GRILLO, C. *et al.* Knowledge based innovation assessment system for small- and medium-sized enterprises: adding value with cognitive mapping and MCDA. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 3, p. 696–718, 2018.

GÜNDÜÇ, S. Diffusion of Innovation In Competitive Markets-A Study on the Global Smartphone Diffusion. **Acta Polonica A**, v. 135, n. 3, p. 485-494, 2019.

GUNTER, G. A.; CARVALHO, J. D. E.; BRAGA, F. Connecting, swiping, and integrating: mobile apps affordances and innovation adoption in teacher education and practice. **Educação em Revista**, v. 34, p. 1-22, 2018.

HAIR JR, J. F. J., *et al.* **Análise multivariada de dados**. Tradução Adonai Schulz Sant’Anna – 6. ed. Porto Alegre: Goodman, 2009.

HAIR JR, J. F. J., *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Tradução Lene Belon Ribeiro – 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALL, B.H. **Innovation and diffusion**. In: Fagerberg, J., Davis, M., Richard, N. (Org.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press. 2005

HAN, G.; GAO, S. Um modelo de mediação múltipla em cadeia que vincula as inovações estratégica, de gestão e tecnológica à competitividade de empresas. **Rev. Bras. Gest. Neg.** São Paulo v.21, n.4, p. 879-905, out-dez. 2019.

HEMMINGTON, N.; NEILL, L. Hospitality business longevity under COVID-19: The impact of COVID-19 on New Zealand’s hospitality industry. **Tourism And Hospitality International Journal**, v. 0, n. 0, p. 1–13, 2021

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. **Advances in International Marketing**. v. 20, p. 277-319, 2009.

HERNÁNDEZ, H. G.; CARDONA, D. A.; DEL RIO, J. L. Direccionamiento estratégico: Proyección de la innovación tecnológica y gestión administrativa en las pequeñas empresas. **Informacion Tecnológica**, v. 28, n. 5, p. 15–22, 2017.

HOSSAIN, M. Frugal innovation: Conception, development, diffusion, and outcome. **Journal of Cleaner Production**, v. 262, p. 1-9, 2020.

HURTADO, R. E. G. Tendencias de la innovación tecnológica en Colombia 1991-2013 a partir del análisis de patentes. **Investigación Bibliotecológica**, v. 32, n. 77, p. 133-150, 2018.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/se/aracaju.html>. Acesso 8 jan. 2021.

JACOMOSSI, R. R.; DEMAJOROVIC, J. Fatores Determinantes da Aprendizagem Organizacional para a Inovação Ambiental: Um Estudo Multicaso. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 5, p. 685–709, 2017.

JAMETT, I.; ALVARADO, L.; MATURANA, S. Analysis of the state of the art of open innovation: Practical implications in engineering. *Revista Ingenieria de Construccion*, v. 32, n. 2, p. 73–84, 2017.

KAHN, K. B. Understanding innovation. **Business Horizons**, v. 61, p. 453—460, 2018.

KARAHANNA, E.; STRAUB, D. W.; CHERVANY, N. I. Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. **Management Information Systems Quarterly**, v. 23, p.183-213, 1999.

KAWAMOTO, C. Projeção da penetração do home broker no mercado de capitais brasileiro através dos modelos linear, Fisher-Pry e Gompertz. **Future Studies Research Journal**, v. 2, n. 1, p. 33 - 51, jan./jun. 2010.

KIM, T. Diffusion of changes in organizations. **Journal Of Organisational Change Management**, v. 28, n. 1, p. 134-152, 2015.

KLING, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 4 ed. New York: The Guilford Press, 2016.

KLING, S. J. An overview of innovation. **Studies on Science and the Innovation Process**, p. 173–204, 2009.

KON, A. A inovação nos serviços como instrumento para a Inovação Social: uma visão integrativa. **Revista de Economia Política**, v. 38, n. 3, p. 584-605, 2018.

KUANDYKOV, L.; M. SOKOLOV. Impact of social neighborhood on diffusion of innovation S-curve. **Decision Support Systems**, n. 48, p. 531–535, 2010.

Lei Complementar Nº 123 (2006). **Lei geral da micro e pequena empresa**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm). Acesso em: 26, dez. 2020.

LÉO, R. M.; TELLO-GAMARRA, J. Inovação em serviços: estado da arte e perspectivas futuras. **Suma de Negócios** n. 8, p. 1–10, 2017.

- LIMA, V. A.; MÜLLER, C. A. da S. Inovação como estratégia competitiva de pequenas empresas: estudo de casos com farmácias participantes do programa agentes locais de inovação em Rondônia. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 10, n. 3, p. 47, 2017.
- LÓPEZ, R. A. A. Ciudad inteligente y sostenible: hacia um modelo de innovación inclusiva. **Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad**, v. 7, n. 13, 2018.
- LÓPEZ-LEMUS, J. A.; CARRANZA, M. T. de LA G. El papel de la gestión del emprendimiento y la innovación en relación con los resultados de las pymes en México. **Suma De Negocios**, v. 11, n. 24, p. 12-23, 2020.
- LOUW, L. *et al.* Architecting the enterprise towards enhanced innovation capability. *South African Journal of Industrial Engineering*, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 50–65, 2017.
- LUECKE, R. **Gerenciando a crise: dominando a arte de prevenir desastres**. Trad. Ryta Magalhães Vinagre. 4 ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- MACHADO JUNIOR, C. *et al.* Social and environmental innovations of Brazilian companies. **Revista Ambiente e Água** v. 13 n. 2, p. 1-15, 2018.
- MACVAUGH, J.; SCHIAVONE, F. Limits to the diffusion of innovation: A literature review and integrative model. **European Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 2, p. 197-221, 2010.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: foco na decisão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003,
- MARIOTTO, F. L. Mobilizando Estratégias Emergentes. **RAE**, v. 43, n. 2, abr/mai/jun 2003.
- MARQUES. A. B. *et al.* A relação entre competências para inovar e competitividade na indústria de eletromédicos no Brasil. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 545-556, 2018.
- MARTINS, R.; OLIVEIRA, T.; THOMAS, M. A. An empirical analysis to assess the determinants of SaaS diffusion in firms. **Computers in Human Behavior**, v. 62, p. 19-33, 2016.
- MARTÍNEZ, A. A. A.; LOPEZ, V. M. R. Theoretical approach of innovation in organizations: Background and research perspectives. **Revista de El Colegio de San Luis**, v. 8, n. 17, 2018.
- MARTÍNEZ, E. E. V.; ÁLVAREZ, I. L. B.; PIT, E. C. Innovación responsable: nueva estrategia para el emprendimiento de MIPYMES. **Innovar**, v. 28, n. 69, p. 41-53, 2018.
- MCHUGH, S.; K. YARMEY. Near Field Communication: Introduction and Implications. **Journal of Web Librarianship** v. 6, n. 3, p. 186 – 207, 2012.
- MELO, D.; SANTA RITA, L., FERREIRA JUNIOR, R., TONHOLO, J.; SÁ, E. Políticas públicas para inovação: um estudo da metodologia de gestão da inovação na indústria em Alagoas. **Navus**, v. 10, p. 1-20, 2020.

MERINO, E. A. D. *et al.* Modelo para avaliar o comportamento dinâmico da evolução da comercialização de produtos em um contexto de inovação aberta. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 645-657, 2018.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**, Trad. Nivaldo Monttngelli Jr. – Porto Alegre: Bookman. 2000.

MIRANDA, J. O.; VALENZUELA, A. V.; HINOJOSA, M. DE L. Á. N. Innovación para la integración a las redes de proveeduría de las empresas multinacionales. **Contaduría y Administración**, v. 63, n. 1, p. 1-17, 2018.

MONTEIRO, A. o que é a Inovação social? maleabilidade conceitual e Implicações práticas. **Dados**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, e20170009, 2019.

MONTERO, R.; PENNANO, C.; ORTIGUEIRA-SANCHEZ, L. C. Determinants of Product Innovation Performance: Why Are Some Innovations More Successful than Others? **Econ. y Desarrollo**. v. 158, n. 2, p. 43-62, 2017.

MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v. 2, p. 192-222, 1991.

MORAES, M. B. de *et al.* Cultura de inovação em micro e pequenas empresas dos setores aeronáutico e de tecnologia da informação. **Exacta**, v. 15, n. 3, p. 441-456, 2017.

MORA-ESQUIVEL, R.; VARELA-JIMÉNEZ, D.; LEIVA, J. C. SME innovation process: comparison of service and manufacturing firms. **AD-minister** n. 33, p. 39 – 64, 2018.

MORALES-RUBIANO, M. E. Fuentes de conocimiento e imágenes de la innovación en micro y pequeñas empresas de turismo: agencias de viajes y hoteles en Bogotá y Pereira. **Rev. Investig. Desarro. Innov**, v. 7, n.2, p. 217-230, 2017.

MORENO, S. E. C.; CATELL, O. P. C.; RAMÍREZ, A. P. G. Services sector in colombia: relationship between innovation and Internationalization. **Dimensión -Empresarial**, v.15, n. 2, p. 117-139, 2017.

MOTTA, K. S. *et al.* Excelência em gestão como agente promotor da competitividade nas MPE's. **HOLOS**, v. 4, n. 32, 2016.

MUÑOZ, P. M.; JARA, F. M. Innovación y emprendimiento en el discurso político chileno. **Journal of Technology Management and Innovation**, v. 12, n. 1, p. 93-99, 2017.

NEME-CASTILLO, O.; GARCIA-MEZA, M. A.; VALDERRAMA-SANTIBANEZ, A. L. Habilidades de Innovación en los colaboradores de las MYPES. **Investigación Administrativa**, Cidade do México, v. 50, n. 127, 12708, junho 2021.

NEVES, J. A. B. **Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada**. Brasília: Enap, 2018.

NOGAMI, V. K. da C.; VELOSO, A. R. Desenvolvimento de um Framework de Adoção da Inovação no Mercado de Baixa Renda. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, art. 5, p. 726-744, setembro/outubro, 2018

NOGAMI, V. K. da C.; VIEIRA, F. G. D.; VELOSO, A. R. Conceito de inovação no mercado de baixa renda. **Rev. Bras. Gest. Neg.** São Paulo, v. 20, n.1, p.127-149, 2018.

OECD - **Organization for Economic Co-Operation and Development. Promoting innovation in services.** Paris: OECD, 2018.

OLIVEIRA, G. M.; MACHADO, A. G. C. Dinâmica da Inovação em Serviços para Consumidores na Base da Pirâmide. **Brazilian Business Review- BBR**, v.14, n. 6, p. 609-623, 2017

OLIVEIRA, P. H. de.; TERENCE, A.C. F Innovation practices in small technology-based companies during incubation and post-incubation periods. **Innovation & Management Review**, v.15 n. 2, p. 174-188, 2018.

PADRÓN, S. P.; MÉNDEZ, F. R. M. La innovación tecnológica y la investigación de mercado en el sistema empresarial cubano. **Universidad y Sociedad**, v. 10, n. 1, p.367-373, 2018.

PANSERA, M.; HERMANN, R. R.; MENA, H. N. Frugalidad e innovación popular: nuevos caminos para la sustentabilidad y la inclusión social en Ecuador. **Revista CTS**, n. 35, v. 12, p. 131-152, 2017.

PAREDES, S. S. *et al.* Estudio comparativo de los factores de innovación em la pequeña y mediana empresa de manufactura textil. **Contaduría y Administración**, v. 63, n. 3, p. 1-24, 2018.

PARK, J. H.; KIM, B.; Associations of Small Business Closure and Reduced Urban Mobility with Mental Health Problems in COVID-19 Pandemic: a National Representative Sample Study. **Urban Health** v. 98, p. 13–26, 2021.

PAULA, R. M. DE; COSTA, D. L.; FERREIRA, M. P. A Percepção da Carga Tributária nas Micro e Pequenas Empresas antes e após o Simples Nacional. **Revista Da Micro E Pequena Empresa**, v. 11, n. 1 p. 1- 34, 2017.

PAVARINI, S. C. C. *et al.* Difusão de inovações tecnológicas em meios de pagamento: o caso do pagamento móvel em Curitiba. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 7, n. 2, p. 27-36, 2010.

PAZ, B.; FONTAINE, G. A Causal Mechanism of Policy Innovation: The Reform of Colombia's Oil-Rents Management System. **Revista de Estudios Sociales** n. 63, p. 2-19, 2018.

PEDROSO, M. C. Estratégia de inovação em tempos de pandemia. **Jornal USP**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/estrategia-de-inovacao-em-tempos-de-pandemia/>:>. Acesso em: 25, dez 2020.

PEÑALOZA, H. A. B.; RINCÓN, I. G. Competition, market concentration and innovation in Ecuador. **Ecos de Economía: A Latin American Journal of Applied Economics**, v. 23, n. 48, 2019.

PESSOA, Z. S.; TEIXEIRA, R. L. P.; CLEMENTINO, M. DO L. M. Interfaces entre vulnerabilidades, Governança, inovação e capacidade de Resposta ao COVID-19 no Nordeste brasileiro. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-13, 2020.

PÉREZ, M. D. P. P.; GUTIÉRREZ, P. I. R.; ÁVILA, A. E. R. Efectos del financiamiento público a la innovación: perspectiva microeconómica a partir de un estudio en pequeñas empresas. **Región y sociedad**, v. 29, n. 70, p. 203-229, 2017.

PÉREZ, W. G.; GÓMEZ, M. C. O. La importancia de la innovación en el producto para generar posicionamiento en los jóvenes **Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión**. v. 25, n. 2, p. 179-192, 2017.

PEREZ, G. *et al.* Adoção de inovações tecnológicas na área de saúde: um estudo sobre sistemas de informação sob a ótica da teoria de difusão. **JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 7, n. 1, p. 71–94, 2010.

PEREZ, G. *et al.* Tecnologia de informação para apoio ao ensino superior: O uso da ferramenta moodle por professores de ciências contábeis. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 16, p. 143–164, 2012.

PLA, M. C. Pandemia, Crise e Intervenção. **MISES: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics**, v. 8, p. 1-13, 2020.

POREM, M. E.; KUNSCH, M. M. K. Inovação, comunicação e pequenos negócios em tempos de pandemia: relatos de experiência de agentes locais de inovação (Ali). **Comunicação & Inovação** São Caetano do Sul, SP, v.22, n. 48, p. 5-22, 2021.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Trad. Elizabeth Maria de Pinho Braga – Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PORTER, M. E. As cinco forças competitivas que moldam a estratégia. **Harvard Business Review**, p. 47-86, 2008.

PREARO, L. C. **Os serviços públicos e o bem-estar subjetivo da população: uma modelagem multigrupos baseada em mínimos quadrados parciais**. 274 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2013.

PROENÇA, J. J. C.; SÁEZ, F. J. Processes and organizational innovation for small businesses. **Cuadernos de Administración**, v. 34, n. 62, p. 82-93, 2018.

PULGARÍN-MOLINA, S. A.; GUERRERO, N. A. Innovation and competitiveness: organizational culture and business model. **Dimensión Empresarial**, v. 15, n. 2, p. 5-25, 2017.

RAKIC, K. Breakthrough and Disruptive Innovation: A Theoretical Reflectio,n. **Journal of Technology Management & Innovation** v.15 n. 4 Santiago, dez. 2020.

RIBEIRO, G.; CHEROBIM, A. P. M. S. Configuração Ambiental e Inovação: Diferentes Impactos na Mensuração do Processo Inovativo no Brasil e nos Estados. **BBR, Braz. Bus. Rev.** v.15, n.6, p.589-605, 2018.

RINGLE, C. M.; WENDE, S.; BECKER, J. M. **SmartPLS 3**. Boenningstedt: SmartPLS, disponível em: <http://www.smartpls.com>. 2015.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. Modelagem de equações estruturais com utilização do SMARTPLS. **Revista brasileira de Marketing**, v. 13 n. 2, p.54-71, 2014.

RODRIGUES, B. C. B.; GOHRA, C. F.; BORGES, Á. M. C. Dynamic capabilities for sustainable innovation: the case of a footwear company in Brazil. **Produção**, v.30, São Paulo 2020.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovation**. 3 ed. New York: The Free Press, 1983

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5 ed. Nova York: Free Press, 2003.

ROGERS, E. M. Diffusion of preventive innovations. **Addictive Behaviors**, v. 27, n. 6, p. 989-993, 2002.

RUFFONI, E. P. *et al.* R&D investment and the arrangement of innovation capabilities in Brazilian manufacturing firms. **J. Technol. Manag. Innov**, v. 13, n. 4, p.74-83, 2018.

RUIZ, T. C. D.; MIKI, A. F. C. Competitividad e innovación: Teoría versus Práctica en la medida de competitividad turística. **El Periplo Sustentable**, n. 36, Toluca. jan. /jun. 2019.

RUTTAN, V. W. Usher and schumpeter on invention, innovation, and technological change. **Quarterly Journal of Economics**, v. 73, n. 4, p. 596–606, 1959.

SALAS-ARBELÁEZ, L.; GARCÍA-SOLARTE, M.; AZUERO-RODRÍGUEZ, A. R. Género del gerente e innovación: Caso empírico en Pymes de Cali. **Rev. investig. desarro. innov**, v. 8, n. 2, p. 223-235, 2018.

SÁNCHEZ, C. O. U.; TORRES, O. R. Z.; RODRÍGUEZ, R. L. La innovación para el desarrollo sostenible. Una experiencia en Cienfuegos, Cuba. **Universidad y Sociedad**, v. 9, n. 1, p. 106-113, 2017.

SAUR-AMARAL, I.; SOARES, R. R.; PROENÇA, J. F.; Business model innovation: towards a conceptual framework. **Tourism & Management Studies**, v. 14, n. 1, p. 80-93, 2018.

SHCHERBAK, V. *et al.* Energy-innovation knowledge common connection point management in preventing outbreak of the Covid-19 pandemic in a university. **Global Journal of Environmental Science and Management Global Journal of Environmental Science and Management**, v.8, n. 1, p. 45-58, 2022.

SCHULDT, K. S.; GOMES, G. Influence of organizational culture on the environments of innovation and organizational performance. **Gest. Prod.** v.27, n. 3, São Carlos, 2020.

SCHUMPETER, J. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo Econômico**. Ed. Abril: São Paulo, 1982.

SCHUMPETER, J. **The theory of economic development**. Harvard Economic Studies, 1934.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1939.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. Trad. Daniel Moreira Miranda. -São Paulo: Ed. Edipro, 2016.

SEBRAE. **Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil**. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>. Acesso em 06 de jun 2021.

SEBRAE. **Micro e pequenas empresas geraram em janeiro quase o dobro de empregos do que no mesmo mês de 2020**. Disponível em: <http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/micro-e-pequenas-empresas-geraram-em-janeiro-quase-o-dobro-de-empregos-do-que-no-mesmo-mes-de-2020,22926118c5a48710VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 08 de jun. 2021

SEBRAE. **O impacto da pandemia de Coronavírus nos Pequenos Negócios 10ª DIÇÃO**. Disponível em: [https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/info\\_impacto\\_10\\_2.pdf](https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/info_impacto_10_2.pdf). Acesso em 08 de jun. 2021

SEBRAE. **Como está classificada a força de trabalho em Sergipe?** Disponível em: <https://datasebrae.com.br/economia-em-sergipe/>. Acesso em 11 de jul. 2021.

SERNA, M. DEL C. M.; MARTÍNEZA, J. E. V.; DOMENECH, V. E. The influence of organizational commitment and learning orientation on innovation in SMEs. **Contaduría y Administración**, v. 63, n. 3, p. 1-19, 2018.

SHAFI, M.; LIU, J.; REN, W. Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. **Research in Globalization**, v. 2, p. 1-14, 2020.

SILVA G.; DACORSO, A. L. R. Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n.3, p.251-268, jul./set. 2013.

SILVA, G. D. R. *et al.* Difusão da inovação em serviços bancários: o impacto de startups de serviços. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 9, n. 4, e941, 2018.

SILVA, G.; DI SÉRIO, L. C.; BEZERRA, E. D. Public Policies on Innovation and Small Businesses in a Swinging Economy. **BAR – Brazilian Administration Review**, Maringá, PR, Brazil, v. 16, n. 3, art. 1, 2019

SILVA, J. B. da; MUNIZ, A. M. V. A Pandemia do Corona vírus no Brasil: Impactos no Território Cearense. **Revista brasileira de geografia econômica** Ano IX, número 17, 2020.

SILVA, R. S. **Coopetição em Aglomerações Comerciais Planejadas e Não Planejadas**. Tese 226 fls (Doutorado em Administração) - Universidade Municipal de São Caetano do Sul-SP, São Paulo, 2016.

SILVA, R. S.; GASPAR, M. A.; FARINA, M. C. Ganhos Competitivos em Redes de Cooperação: Estudo em uma Cooperativa. **Revista de Administração de Roraima UFRR**, Boa Vista, v. 9 n.1, p.4-27, jan-jun. 2019.

SILVEIRA, M. M.; VIANNA, W. B.; CÂNDIDO, A. C. Fundamentos conceituais para abordagens de gestão da inovação em bibliotecas. **Biblios**, n.68, p. 69-81, 2017

SOJO-CASTRO, M.; MORA-ESQUIVEL, R. Innovaciones organizativas y sus determinantes: Un estudio de casos comparativo. **Revista Tecnología en Marcha**, v. 30, n. 5, p. 3, 2017.

STROZZI C. R. P. *et al.* A inovação frugal no Brasil: uma revisão sistemática de literatura. **International Journal of Development Research**, v. 09, Issue, 07, p. 28632-28636, July, 2019.

SZCZYGIELSKI, K.; GRABOWSKI, W.; WOODWARD, R. Innovation and the growth of service companies: The variety of firm activities and industry effects. *Industry and Innovation*, v. 24, n. 3, p. 249-262, 2017.

TEECE, D. J. Towards a capability theory of (innovating) firms: Implications for management and policy. **Cambridge Journal of Economics**, v. 41, n. 3, p. 693-720, 2017.

TERÁN-BUSTAMANTE, A.; COLLA-DE-ROBERTIS, E. Vinculando el talento de investigadores y emprendedores para la innovación. **REMEF-The Mexican Journal of Economics and Finance**, v. 13, n. 4, p. 547-569, 2018.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TOACHE, E. A.; CARBAJAL, D. H. V. Un acercamiento al concepto de la innovación em los servicios públicos. **Entreciencias**, v. 6, n. 18, p. 1-16, 2018.

TOMOYOSE, F. H.; SANTOS, I. C. dos; FARIA, A. C. de. Influência da inovação aberta nas vendas internas da indústria brasileira: uma análise da PINTEC 2014, baseada em modelagem de equações estruturais. **BBR, Braz. Bus. Rev.** v.16, n. 3 maio/jun. 2019.

TOSTES A.; MELO FILHO H. (Org). **Quarentena: reflexões sobre a pandemia**. 1.ed. – Bauru: Canal 6, 2020. *E-book*.

TOVAR, H. G.; FIGUEROA, D. C. Y L. Identification of managerial competencies of the organizational leaders of the Passifloraceae production sector in the Huila Department. **Journal of Management**, v. 36, n. 67, p. 61-78, maio/ago. 2020.

TREJO, J. M. Designing a Digital Marketing Model Innovation to increase the Competitiveness. First insights in Mexico. **Nova Scientia**. v. 10, n. 20, p. 569 - 591 2018.

UNGER, K. Innovación, competitividade y rentabilidad en los sectores de la economía mexicana. **Gest. polit. Public**, v.27, n. 1, p. 3-37, Mexico, 2018

URBANÍKOVÁ, M. *et al.* Analysis of Innovation Activities of Slovak Small and Medium-Sized Family Businesses. **Administrative Science**. v.10, n. 80, p. 1-19, 2020.

UTTERBACK, J. M. **Dominando a dinâmica da inovação**. trad. Luiz Liske. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

UTTERBACK, J. M. **Mastering the dynamics of innovation**. Harvard Business Press. 1994.

UTTERBACK, J. M.; ABERNATHY, W. J. A dynamic model of process and product innovation. **Omega**, v. 3, n. 6, p. 639-656, 1975.

VARGAS, S. M. L. *et al.* Práticas organizacionais requeridas para inovação: um estudo em empresa de tecnologia da informação. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 2, p. 221-235, 2017.

VARGAS-CANALES, J. M. *et al.* Efficiency of small enterprises of protected agriculture in the adoption of innovations in Mexico. **Estudios Gerenciales** v. 34, n. 146, p. 52-62, 2018.

VERHOEVEN, P. *et al.* Crisis? What crisis? How European professionals handle crises and crisis communication. **Public Relations Review**, v. 40, p. 107– 109, 2014.

VIDIGAL, F; GONÇALVES, C. A.; SILVA, J. R. Inteligência competitiva e capacidade de inovação: uma análise de uma indústria de classe mundial no setor automotivo de veículos pesados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 23, n. 3, p. 206-220, 2018.

VIEIRA, F. C.; VALE, H. V.; MAY, M. R. Open innovation and business model: Embrapa forestry case study. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 19, n. 4, 2018.

VODOVOZ, E.; MAY, M. R. Innovation in the business model from the perspective of dynamic capabilities: Bematech's case. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 18, n. 6, p. 71–95, 2017.

WEISS, A. S. *et al.* Innovation and Sustainability: A Relationship Examined Among Latin American Entrepreneurial News Organizations. **Cuadernos. info**, n. 42, p. 87-100, 2018.

YOSHIKUNI, A. C. As influências dos Sistemas de Informação Estratégicos na relação da Inovação e Desempenho Organizacional. **BBR, Braz. Bus. Rev.**, Vitória, v. 15, n. 5, p. 444-459, 2018.

ZUPIC, I.; CATER, T. Bibliometric Methods. **Organizational Research Methods**, n. 18, v. 3, p. 429–472, 2015.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA

**Bom dia/Boa tarde/Boa noite.**

Meu nome é Juliana A. Campos. Sou aluna de pós graduação da Universidade Federal de Sergipe-UFS. Neste momento estou fazendo um estudo sobre A ADOÇÃO DE INOVAÇÕES NA PANDEMIA, e gostaria de sua contribuição para essa pesquisa. As informações dadas pelos entrevistados serão utilizadas genericamente, sem a identificação do empreendedor (a). A pesquisa não tem nenhum caráter de fiscalização. Vou fazer uma série de afirmações para que você dê uma nota entre ZERO e DEZ que corresponda à sua opinião sobre a adoção de inovações na pandemia. Assim, não existe resposta certa ou errada e você pode dar qualquer nota: quanto mais alta a nota, mais você concorda com a afirmativa quanto mais baixa a nota, mais você discorda da afirmativa.

Agradeço pela sua ajuda.

**A pandemia te levou a adotar ou implementar algum tipo de inovação em sua empresa?**

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

**Se sua resposta à questão anterior foi sim, responda as questões que se seguem**

### Perfil do proprietário

**P1 – Qual o seu gênero?**

- ( ) Masculino  
( ) Feminino  
( ) Outros

**P2 - Quanto tempo você trabalha como dono desta empresa?**

- ( ) Menos de 1 ano  
( ) De 1 a 3 anos  
( ) De 4 a 6 anos  
( ) De 7 a 9 anos  
( ) De 10 a 12 anos  
( ) De 13 a 15 anos  
( ) Acima de 16 anos

**P3 – Qual a sua etnia?**

- ( ) Branco  
( ) Pardo  
( ) Negro  
( ) Amarelo  
( ) Indígena

**P4 – Qual a sua idade?**

- ( ) Entre 18 e 25 anos  
( ) Entre 26 e 35 anos  
( ) Entre 36 e 45 anos  
( ) Entre 46 e 55 anos  
( ) Acima de 56 anos

**P5 – Qual a sua escolaridade?**

- ( ) Ensino fundamental incompleto  
( ) Ensino fundamental completo  
( ) Ensino médio incompleto  
( ) Ensino médio completo  
( ) Superior incompleto  
( ) Superior completo  
( ) Pós-graduação

**P6 – Qual o número de funcionários da sua empresa?**

- ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10

<b>1 - Atuação do indivíduo (líder) – AL</b>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>AL-1</b> A pandemia me motivou a adotar novos produtos tecnológicos para o meu negócio pois sou uma pessoa flexível e aberta a mudança										
<b>AL-2</b> A pandemia me motivou a adotar novos processos (por exemplo, uma nova forma entregar mercadoria) para o meu negócio pois sou uma pessoa aberta a mudança										
<b>AL-3</b> A pandemia me motivou a adotar inovações para o meu negócio pois não tenho problemas em correr riscos e experimentar coisas novas										
<b>AL-4</b> A pandemia me motivou a adotar certas inovações para o meu negócio pois sou capaz de perceber e propor alternativas novas, principalmente em tempos de crise										
<b>AL-5</b> A pandemia me motivou a adotar inovações para o meu negócio pois costumo definir objetivos e estratégias claras de ação com antecedência										
<b>AL-6</b> A pandemia me motivou a adotar inovações para o meu negócio pois costumo antecipar as oportunidades, já que tenho uma ideia clara do que meu negócio necessita										
<b>2 – Atuação da Estrutura interna Organizacional - AEIO</b>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>AEIO-7</b> (Centralização) – Durante a pandemia dei liberdade aos meus funcionários para que eles criassem formas diferentes de realizar suas atividades para aumentar o número de vendas										
<b>AEIO-8</b> (Complexidade) - A pandemia me motivou a adotar inovações na minha empresa pois o conhecimento que meus funcionários têm em suas funções permitiu a criação de inovações que se mostram essenciais para o negócio durante crise.										
<b>AEIO-9</b> (Interconectividade) - A pandemia me incentivou a estabelecer cooperação com meus concorrentes pois as inovações que eles adotaram na empresa deles foram adotadas também na minha empresa.										
<b>AEIO-10</b> (Folga organizacional) - A pandemia me fez redirecionar recursos que iriam para um outro setor da organização para investimentos em inovação										
<b>AEIO-11</b> (Folga organizacional) - A pandemia me fez utilizar empréstimos emergenciais para investimentos em inovação.										
<b>AEIO-12</b> (Tamanho) – O fato de minha empresa ser de pequeno porte foi um ponto positivo para enfrentar os desafios impostos pela pandemia e inovar										
<b>3 - Atuação do Ambiente Externo da Organização – AAEO</b>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	



