

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
NÍVEL MESTRADO**

**LYON HEITOR ESCALLI**

**A INOVAÇÃO RESPONSÁVEL COMO FERRAMENTA DE  
RESPONSIVIDADE DE PMES EM PERÍODOS DE CRISE**

**Porto Alegre**

**2022**

LYON HEITOR ESCALLI

**A INOVAÇÃO RESPONSÁVEL COMO FERRAMENTA DE RESPONSABILIDADE DE  
PMES EM PERÍODOS DE CRISE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Bibiana Volkmer Martins

Porto Alegre

2022

(Espaço destinado à catalogação)

LYON HEITOR ESCALLI

**A INOVAÇÃO RESPONSÁVEL COMO FERRAMENTA DE RESPONSABILIDADE DE  
PMES EM PERÍODOS DE CRISE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Aprovado em 22 / 06 / 2022

BANCA EXAMINADORA

---

Janaína Ruffoni Trez

---

Luciana Maines da Silva

---

Diego Antonio Bittencourt Marconatto

Para minha esposa e meus pais, cujo apoio incondicional me incentivou a ir cada vez mais longe.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente às empresas que participaram da construção deste trabalho e a todas as pessoas entrevistadas; me sinto honrado e feliz por ter tido a oportunidade de conhecer sua história, cultura organizacional e visão de mundo.

Agradeço à Unisinos pela oportunidade de estudo e por todo o suporte que recebi durante a minha formação.

Agradeço aos professores do PPGA pelos conhecimentos e experiências que foram compartilhadas comigo ao longo destes dois anos de curso; agradeço especialmente aos professores Daniel Puffal e Bibiana Martins por sua orientação durante minha trajetória para construção desta dissertação.

Agradeço à CAPES pelo apoio financeiro investido na minha formação.

Agradeço aos meus amigos por sempre estarem presentes e pelas palavras de motivação.

Agradeço especialmente à minha esposa e aos meus pais, por me ajudar a superar todos os dias difíceis que vieram e me encorajaram a seguir sempre em frente, sem jamais desistir. Amo muito vocês.

## **AGRADECIMENTOS À CAPES**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## RESUMO

Em Dezembro de 2019 a China tornou-se o primeiro país no mundo a registrar a existência de casos do novo Coronavírus (Sars-CoV-2), e, poucos meses depois, logo no início de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou alerta internacional para emergência de saúde pública, oficializando a pandemia da COVID-19. Em poucos dias, toda a estrutura funcional da sociedade como conhecíamos sofreu severas modificações. Estudos recentes discorrem que a pandemia tornou-se um período de auto reflexão para a humanidade para que soluções alternativas e benéficas sejam adotadas e possibilitem a superação da crise. Com o grave impacto no contexto econômico muitas organizações precisaram alterar suas rotinas, e dentre as mais afetadas pelo novo Coronavírus estão as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) industriais. Por serem mais flexíveis e adaptativas, a literatura afirma que PMEs respondem às adversidades impremeditadas através de ações pautadas em adaptação, responsividade e resiliência. A Inovação Responsável (IR) é uma abordagem que se destaca por estudar a inovação gerada pelas organizações, a forma como criam valor para si e também para a sociedade com efeitos de longo prazo, levando em consideração os aspectos éticos e sociais nos impactos ocasionados por suas atividades. As Capacidades Dinâmicas é um campo que estuda a forma como as empresas criam, integram e reconfiguram os seus recursos e competências internas e externas para atender às rápidas mudanças que ocorrem em diversos cenários. Esta dissertação possui como questão de pesquisa estudar como os microfundamentos de Capacidades Dinâmicas (CD) podem influenciar a responsividade de PMEs do setor industrial em períodos de crise, através das lentes teóricas da Inovação Responsável e das Capacidades Dinâmicas. Esta dissertação possui caráter exploratório e desenvolveu-se com base no estudo de caso de três empresas de Pequeno Porte situadas no território nacional. Os resultados obtidos demonstram que a responsividade é uma CD de ordem superior composta por quatro subcapacidades denominadas Sensing(Antecipação), Learning(Reflexividade), Integration(Inclusão) e Reconfiguration; estas subcapacidades são construídas através de microfundamentos específicos criados a partir da rotina das PMEs e a TI é uma ferramenta que possibilita a potencialização dos elementos de responsividade. Dentre as contribuições realizadas por esta dissertação, estão: fornecer um modelo teórico conceitual que identifica quais microfundamentos das Capacidades Dinâmicas foram utilizados por PMEs industriais durante a crise da COVID-19; analisar como estes microfundamentos aliam-se aos princípios norteados pela Inovação Responsável focando na sua dimensão de responsividade; mostrar o seu relacionamento com a responsividade vista sob a

ótica da literatura de Capacidades Dinâmicas; realizar uma classificação destes microfundamentos em subcapacidades inerentes às PMES; estabelecer uma relação entre os microfundamentos desenvolvidos pelas empresas e a IR e salienta os benefícios que as organizações podem adquirir ao empreender em ações que levem em consideração a eticidade de seus processos e suas inovações; realizar a pesquisa em PMES, que carecem de maiores estudos sobre a implementação da IR em seu contexto; salientar a importância das PMEs para a região onde estão inseridas; relatar a forma como elas construíram o seu planejamento de ações na pandemia, e como estas ações foram implementadas nas suas rotinas; apresentar o modelo teórico conceitual final visando auxiliar gestores de PMEs a criar e/ou estruturar um planejamento de crise considerando o pensamento inovador ético, responsável e social, e igualmente ajudar os gestores públicos na construção de políticas sociais que sejam responsivas às questões emergentes da sociedade.

**Palavras-chave:** Inovação Responsável, Capacidades Dinâmicas, PMEs, Responsividade, Covid-19.

#### **ABSTRACT**

In December 2019, China became the first country in the world to register the existence of cases of the new Coronavirus (Sars-CoV-2), and, a few months later, at the beginning of 2020, the World Health Organization declared an international public health emergency, officializing the COVID-19 pandemic; in a few days, the entire functional structure of society as we knew it underwent severe changes. Recent studies argue that the pandemic has become a period of self-reflection for humanity so that alternative and beneficial solutions may be adopted to make it possible to overcome the crisis. With the serious impact on the economic context, many organizations had to change their routines, and among those most affected by the new Coronavirus are the Small and Medium-sized Enterprises (SMEs). As they are more flexible and adaptive, the literature states that SMEs respond to unforeseen adversities through actions based on adaptation, responsiveness and resilience. Responsible Innovation is an approach that stands out for studying the innovation generated by organizations, the way they create value for themselves and also for society with long-term effects, taking into account the ethical and social aspects of the impacts caused by their activities. Dynamic Capabilities is a field that studies the way companies create, integrate and reconfigure their internal and external resources and competencies to meet the rapid changes that occur in different scenarios. This dissertation's research question is to study how the microfoundations

of Dynamic Capabilities can influence the responsiveness of SMEs in the industrial sector in times of crisis, through the theoretical lens of Responsible Innovation and Dynamic Capabilities. This dissertation has an exploratory character and was developed based on the case study of three small companies located in Brazil. The results obtained demonstrate that responsiveness is a higher order DC composed of four sub-capacities named Sensing (Anticipation), Learning (Reflexivity), Integration (Inclusion) and Reconfiguration; these sub-capacities are built through specific microfoundations created from the routine of SMEs and IT is a tool that enhances these elements' responsiveness. Among the contributions made by this dissertation are: providing a conceptual theoretical model that identifies which microfoundations of Dynamic Capabilities were used by industrial SMEs during the COVID-19 crisis; analyze how these micro-foundations combine with the principles guided by Responsible Innovation focused on its responsiveness dimension; to show its relationship with responsiveness seen from the perspective of the Dynamic Capabilities literature; classify these micro-foundations into sub-capacities inherent to SMEs; establish a relationship between the micro-foundations developed by companies and the RI, and highlights the benefits that organizations can acquire by undertaking actions that take into account the ethics of their processes and their innovations; carry out research in SMEs, which need further studies on the implementation of RI in their context; highlight the importance of SMEs for the region where they are located; report how they built their plan of actions in the pandemic, and how these actions were implemented in their routines; present the final conceptual theoretical model aimed at helping SME managers to create and/or structure a crisis planning considering ethical, responsible and social innovative thinking, and also help public managers in the construction of social policies that are responsive to emerging issues in society .

**Keywords:** Responsible Innovation, Dynamic Capabilities, SMEs, Responsiveness, Covid-19.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Funcionamento das PMES durante a pandemia	25
FIGURA 02 - As quatro dimensões da Inovação Responsável	36
FIGURA 03 - Microfundamentos das Capacidades Dinâmicas	42
FIGURA 03 - Capacidades Dinâmicas que intermediam a inclusão de stakeholders no processo de IR	40
FIGURA 04 - Mecanismos de transmissão entre RSC e IRS	41
FIGURA 05 - Capacidades Dinâmicas operacionais e Inovação Responsável sustentável	42
FIGURA 06 - Integração das dimensões de IR para formar a responsividade	47
FIGURA 07 - Framework da responsividade de PMEs com elementos de IR e CDs	48
FIGURA 08 - Trocador de Calor	69
FIGURA 09 - Funcionamento do Trocador de Calor	71
FIGURA 10 - Pavilhão de produção na nova sede	81
FIGURA 11 - Frota de caminhões da Coman	82
FIGURA 12 - Maquinário SFTech	90
FIGURA 13 - Linha de produtos SFTech	91
FIGURA 14 - Framework Final de Responsividade das PMEs Industriais	103

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - Impacto da pandemia sobre a demanda de produtos industriais	26
GRÁFICO 02 - Impacto da pandemia sobre a disponibilidade financeira da categoria industrial	27
GRÁFICO 03 - Impacto da pandemia sobre a produção da indústria	27

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - Definição do porte de estabelecimentos segundo o número de empregados	23
QUADRO 02 - Medidas adotadas pelo governo brasileiro para auxiliar as PMEs durante o período da pandemia	28
QUADRO 03 - Abordagens do campo da Inovação	31
QUADRO 04 - Roteiro-Guia de Entrevista	56
QUADRO 05 - Participantes Entrevistados	60
QUADRO 06 - Detalhamento das Entrevistas	61
QUADRO 07 - Documentos Consultados	62
QUADRO 08 - Categorização da Pesquisa	64
QUADRO 09 - Fontes de Dados e Informações	66
QUADRO 10 - Design da Pesquisa	67
QUADRO 11 - Evidências Empíricas da Promecânica	76
QUADRO 12 - Framework de Responsividade da Promecânica	79
QUADRO 13 - Evidências Empíricas da Coman	86
QUADRO 14 - Framework de Responsividade da Coman	88
QUADRO 15 - Evidências Empíricas da SFTech	95
QUADRO 16 - Framework de Responsividade da SFTech	98
QUADRO 17 - Framework Final de Responsividade das PMEs Industriais	103

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES**

CD	Capacidade Dinâmica
COVID-19	Sars-CoV-2
EC	European Commission
EPSRC	Engineering and Physical Sciences Research Council
IDI-RS	ndice de Desempenho Industrial do Rio Grande do Sul
IR	Inovação Responsável
IRS	Inovação Responsável Social
PIB	Produto Interno Bruto
PIR	Pesquisa e Inovação Responsável
PME	Pequena e Média Empresa
OMS	Organização Mundial da Saúde
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UE	União Européia
VBR	Visão Baseada em Recursos
VRIN	Valiosos, Raros, Inimitveis e Não-Substituveis

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	16
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 Objetivo geral	19
1.2.2 Objetivos específicos	19
1.3 JUSTIFICATIVA	19
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	21
<b>2 COVID-19 E PMES INDUSTRIAIS BRASILEIRAS</b>	22
<b>3 INOVAÇÃO</b>	30
3.1 INOVAÇÃO RESPONSÁVEL	33
<b>4 CAPACIDADES DINÂMICAS</b>	38
<b>5 RESPONSABILIDADE EM IR E CDS</b>	45
<b>6 METODOLOGIA</b>	51
6.1 PERFIL DO OBJETO DE ESTUDO	52
6.2 SELEÇÃO DE CASOS	53
6.3 COLETA DE DADOS	55
6.3.1 Entrevistas	55
6.3.2 Documentos	61
6.3.3 Diário de campo	62
6.4 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS	63
6.4.1 Pré-análise e estudo do material	64
6.4.2 Tratamento dos Resultados	65
6.5 VALIDAÇÃO DA PESQUISA	66
<b>7 IR E CDS EM PMES BRASILEIRAS NO CONTEXTO DA COVID-19</b>	67
7.1 CASO 1: PROMECÂNICA EQUIPAMENTOS VEICULARES E INDUSTRIAIS	68
7.1.1 História da PME e segmento de atuação	68
7.1.2 Enfrentamento da pandemia e desenvolvimento das subcapacidades	72
7.2 CASO 2: COMAN POLÍMEROS	80
7.2.1 História da PME e segmento de atuação	80
7.2.2 Enfrentamento da pandemia e desenvolvimento das subcapacidades	83
7.3 CASO 3: SFTECH SOLUÇÕES EM USINAGEM	89
7.3.1 História da PME e segmento de atuação	89
7.3.2 Enfrentamento da pandemia e desenvolvimento das subcapacidades	92
<b>8 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CASOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	99

<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	104
<b>REFERÊNCIAS</b>	107
<b>APÊNDICE A</b>	113

## 1. INTRODUÇÃO

Todas as organizações, públicas ou privadas, estão suscetíveis a enfrentar momentos de crise ou de grande incerteza durante sua trajetória; seja devido à alta competitividade do mercado contemporâneo ou por consequência de eventos extraordinários, como uma pandemia de escala global. Embora períodos como estes possam significar severas dificuldades para as empresas, também, podem se apresentar como uma fase preenchida de oportunidades de maturação e crescimento destas instituições, que precisam fortalecer sua responsividade a fim de aproveitar cada chance obtida para converter as adversidades do cenário a seu favor.

A responsividade, no contexto organizacional, é um conjunto de iniciativas adotadas pelas empresas com o intuito de reagir a uma situação inesperada que impactou direta ou indiretamente as atividades da organização; é pautada através de ações estratégicas com o objetivo de lhes fornecer rápida capacidade de adaptação às mudanças do ambiente.

Em Dezembro de 2019 a China tornou-se o primeiro país no mundo a registrar a existência de casos em humanos do novo Coronavírus (Sars-CoV-2) com altas taxas de transmissibilidade, a gravidade crescente do estado clínico dos contagiados e o seu implacável avanço. Poucos meses depois, logo no início de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou alerta internacional para emergência de saúde pública, oficializando a pandemia da COVID-19 (SOUZA, 2021).

Em poucos dias, toda a estrutura funcional da sociedade como conhecíamos sofreu severas modificações. Medidas foram adotadas em caráter de emergência por vários países para combater o alastramento do vírus, e algumas das mais expressivas, como o distanciamento social e a restrição para o funcionamento de diversos estabelecimentos, em alguns períodos, permitindo apenas a atividade de serviços essenciais, acarretaram em grandes impactos econômicos/sociais de efeitos imediatos e de longo prazo (VIEIRA; BARBOSA, 2020).

Há um consenso na literatura de estudos recentes (CASTRO; ZERMEÑO, 2020; MONZONI; CARVALHO, 2020; PAK et al 2020; VIEIRA; BARBOSA, 2020) de que a pandemia se tornou um período de auto reflexão para a humanidade; um momento para avaliarmos os resultados do que foi feito e do que deixou de ser feito, para que soluções

alternativas sejam adotadas e mudanças benéficas sejam empreendidas e possibilitem a superação da crise provocada pela COVID-19.

De acordo com Vieira e Barbosa (2020) não é possível voltar ao estado em que estávamos no período pré-pandemia, pois foi exatamente este estado que tornou real a calamidade que abateu-se sobre o mundo na atualidade. Para Monzoni e Carvalho (2020) o mundo apenas irá superar a crise se todos os atores sociais trabalharem de forma colaborativa através de escolhas que tenham em pauta a inovação, o bem-estar social e a sustentabilidade.

Em meio a um chamado que clama por uma nova postura e pela eticidade de instituições com poderes de atuação e modificação no presente cenário, nos deparamos com a realidade das empresas, que na execução de seu papel de produzir e fornecer ao mercado soluções físicas e intangíveis, acabam influenciando diretamente a estrutura funcional do corpo social onde estão inseridas (EGGERS, 2020).

Com o grave impacto da pandemia no contexto econômico e a abrupta queda do poder de compra do consumidor (PAK et al, 2020), muitas organizações precisaram alterar suas instalações físicas em adequação aos decretos publicados, adaptar o modelo de negócio, reduzir a jornada de expediente de colaboradores, e, nos piores casos, o fechamento total das portas e encerramento das atividades, ocasionando na perda de milhares de postos de trabalho (PAK et al, 2020).

Dentre as mais afetadas pela crise provocada pelo novo Coronavírus estão as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) industriais (MOREIRA; PINTO; RIBAU, 2021).

As PMEs são consideradas por alguns autores (EGGERS, 2020, MOREIRA; PINTO; RIBAU, 2021) como a espinha dorsal da economia global e um dos principais atores responsáveis pela geração do Produto Interno Bruto (PIB) dos países, devido ao seu grande número, o fluxo de renda que viabilizam e a grande quantidade de empregos que ofertam. Contudo, devido ao seu tamanho e a estrutura do negócio, elas podem ter dificuldades para a manutenção do capital de giro, e a obtenção de lucro e liquidez, o que as torna vulneráveis em épocas de crise (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020). Por outro lado, por serem mais flexíveis e adaptativas, possuírem estrutura hierárquica plana e muitas vezes o dono estar em contato direto com o seu cliente (CASTRO; ZERMEÑO, 2020), as PMEs também podem apresentar elementos que lhes auxiliam a superar períodos de instabilidade e incerteza (EGGERS, 2020; PRIYONO; MOIN; PUTRI, 2020).

Estudos previamente realizados que retratam pesquisas sobre PMEs em crises passadas, (CASTRO; ZERMEÑO, 2020; HONG; HUANG; LI, 2012; VARGO; SEVILLE, 2011) mostram que a forma como estas instituições respondem às adversidades impremeditadas é através de ações pautadas em adaptação, responsividade e resiliência. Estas ações são empregadas na prática por PMEs através da criação e do uso de diversos elementos de responsividade, que estão presentes na literatura da Inovação Responsável (GEMIO; CÁZARES; PARMENTIER, 2020) e, também, nos estudos sobre as Capacidades Dinâmicas (SINGH; CHARAN; CHATTOPADHYAY, 2019).

Considerando o momento presente, diversos autores concordam que as PMEs industriais são fundamentais para que os países consigam se estabilizar e superar a crise econômica atual (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020; CASTRO; ZERMEÑO, 2020; EGGERS, 2020). Deste modo, para atender a demanda social de transformação com responsabilidade que a realidade imposta pela pandemia da COVID-19 tem cobrado, é preciso que as PMEs, como instituições econômicas de amplo impacto na sociedade (EGGERS, 2020), sejam agentes que promovam esta mudança através da abordagem conhecida como Inovação Responsável (IR), com foco na responsividade, na sustentabilidade e no bem estar da coletividade.

A IR é uma abordagem que se destaca por estudar a inovação gerada pelas organizações, a forma como criam valor para si e também para a sociedade com efeitos de longo prazo, levando em consideração os aspectos éticos e sociais nos impactos ocasionados por suas atividades (SILVA, 2020). A dimensão como essas inovações ocorrem, afetam a estrutura das empresas e sua responsividade para desafios emergentes, depende muito de como elas organizam e reconfiguram seus recursos internos.

As Capacidades Dinâmicas (CDs) é um campo que estuda a forma como as empresas criam, integram e reconfiguram os seus recursos e competências internas e externas para atender às rápidas mudanças que ocorrem em diversos cenários (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). As CDs das organizações são ferramentas necessárias para permitir a implementação e manutenção da IR nas rotinas organizacionais, viabilizando a adoção de práticas e projetos de inovação pautados nas dimensões da IR, e fundamentais para a construção da sua responsividade frente a eventos adversos.

Diante disto, este estudo tem como questão de pesquisa: Como os microfundamentos de Capacidades Dinâmicas podem influenciar a responsividade de PMEs do setor industrial em períodos de crise, levando em consideração os princípios da Inovação Responsável?

## 1.2 OBJETIVOS

Esta seção apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo geral

Propor um modelo teórico conceitual que explique como os microfundamentos de capacidades dinâmicas influenciam a responsividade de PMEs do setor industrial em períodos de crise, levando em consideração os princípios da Inovação Responsável.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos que guiam a construção desta dissertação são:

- a) Identificar quais microfundamentos das Capacidades Dinâmicas foram utilizados por PMEs industriais durante a crise da COVID-19.
- b) Analisar como estes microfundamentos foram empregados na rotina destas PMEs e quais as principais mudanças/transformações que ocorreram para que influenciassem a responsividade neste período.
- c) Analisar como estes microfundamentos aliam-se aos princípios norteados pela Inovação Responsável e convergem em novas práticas de ética, desenvolvimento sustentável e bem-estar social.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

As severas disrupções provocadas com o advento da pandemia se apresentam como grande oportunidade de estudo devido às especificidades da COVID-19, escolhendo-se este cenário como contexto a pesquisa.

A Inovação Responsável é um tema emergente debatido e estudado nos recentes anos que pode ajudar a responder questões éticas, legais, sociais, econômicas e ambientais (SILVA et al, 2020) tão presentes em diversas áreas nos tópicos levantados a respeito do novo Coronavírus.

Esta dissertação visa contribuir com a literatura de Inovação Responsável, com foco na Responsividade em contextos de crise, em específico a da COVID-19. Traz a junção dos campos de estudo da Inovação Responsável e Capacidades Dinâmicas, com foco nos elementos de Responsividade convergentes em ambos os conceitos.

Contribui ainda com a proposta de um modelo teórico conceitual capaz de mostrar como os microfundamentos de Capacidades Dinâmicas influenciam a Responsividade de PMEs em períodos de crise, levando em consideração como estes microfundamentos aliam-se aos princípios norteados pela Inovação Responsável.

As Pequenas e Médias Empresas (PMEs) são instituições extremamente importantes para a construção e manutenção da estrutura social e econômica dos países (EGGERS, 2020). No Brasil são responsáveis por 30% do PIB do país e por mais da metade dos empregos formais ativos, além de facultar o fluxo da economia e renda, e também alavancar o crescimento da região onde operam suas atividades, provocando maior visibilidade local e gerando novas oportunidades de trabalho. Consideradas como ferramenta chave para a superação da crise atual (EGGERS, 2020), se faz importante analisar e documentar informações relevantes sobre as ações empreendidas pelas PMEs durante o enfrentamento da COVID-19.

Esta dissertação visa contribuir ao relatar os fatos empíricos vivenciados pelas empresas brasileiras estudadas nos casos selecionados durante os dois primeiros anos de pandemia (2020 e 2021), identificando os elementos que permitiram construir sua Responsividade através das lentes teóricas da Inovação Responsável e Capacidades Dinâmicas; o estudo mostra como as Tecnologias da Informação e Comunicação são atualmente importantes para a manutenção da Responsividade das organizações.

Esta dissertação também discrimina as ações adotadas pelas PMEs estudadas, desde a análise do ambiente externo afetado pela crise até a forma como elas construíram o seu planejamento de ações, e como estas foram implementadas nas suas rotinas durante o enfrentamento da pandemia. Visa assim futuramente auxiliar gestores de PMEs a criar e/ou estruturar um planejamento de crise para nortear a ação empresarial em futuros períodos de incerteza/instabilidade, considerando o pensamento inovador ético, responsável e social.

Por fim, esta dissertação igualmente contribui ao destacar pontos relevantes que foram considerados determinantes para as PMEs estudadas construir sua Responsividade, como a Cultura Organizacional e práticas para o constante monitoramento das ações adotadas. O modelo proposto pode igualmente ajudar os gestores públicos na construção de políticas sociais que sejam responsivas às questões emergentes da sociedade, apresentando-se como um guia que visa auxiliar no desenvolvimento de suas subcapacidades.

#### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Nesta primeira seção apresentou-se a definição e escopo do problema de pesquisa, do objetivo geral e objetivos específicos, bem como a sua justificativa com as principais contribuições teóricas e empíricas que se propõe a alcançar.

A próxima seção trará a contextualização que norteou a construção desta dissertação; será abordado em maiores detalhes os principais registros acerca da pandemia da COVID-19 e aludir sobre as Pequenas e Médias Empresas, como a Inovação Responsável está inserida em seu contexto e como elas se encontram durante a atual pandemia, considerando o cenário brasileiro.

Será então apresentada a fundamentação teórica, iniciando por uma breve descrição da história da Inovação e os princípios inerentes da Inovação Responsável, com foco em sua dimensão de Responsividade, para então expor o conceito de Capacidades Dinâmicas. Será então desenvolvida a ideia de convergência entre a Responsividade proposta pela literatura das Capacidades Dinâmicas e a Responsividade debatida na literatura da Inovação Responsável, levando em consideração a pandemia do novo Coronavírus e as oportunidades de sustentabilidade para PMEs.

Posteriormente, serão apresentados em detalhes os procedimentos metodológicos que foram utilizados para a construção desta dissertação, e a exposição de cada um dos três casos estudados, relatando a história das empresas e como transcorreu o período de enfrentamento da pandemia. Após, será exibida a análise comparativa entre os casos e discussão dos resultados. Por fim, serão apresentadas as considerações finais deste estudo.

## **2. COVID-19 E AS PMES INDUSTRIAIS BRASILEIRAS**

O vírus conhecido como COVID-19 (Sars-CoV-2) teve a origem da sua disseminação na cidade de Wuhan, na China, em Dezembro de 2019. O monitoramento realizado por autoridades como a Organização Mundial da Saúde (OMS) revelou as características de uma doença extremamente letal, de contágio rápido e progressivo. O contato direto que a China possui com as fronteiras europeias e asiáticas fez com que rapidamente o vírus fosse espalhado exponencialmente por todos os continentes, e no dia 11 de Março de 2020, foi decretada oficialmente a pandemia da COVID-19 (SOUZA, 2021).

Com o número recorde de internações e a repentina sobrecarga no sistema de saúde, governos passaram a adotar medidas restritivas emergenciais para conter o avanço da pandemia, como o uso obrigatório de máscara em locais públicos, o distanciamento social, o fechamento das fronteiras e lockdowns temporários (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020; CASTRO; ZERMEÑO, 2020; PAK et al, 2020; VIEIRA; BARBOSA, 2020).

O advento da COVID-19 evidenciou as fragilidades das estruturas sociais, que ficaram ainda mais salientes após a adoção das medidas restritivas; a crise econômica tornou-se uma consequência direta dos graves impactos causados pelo Coronavírus (VIEIRA; BARBOSA, 2020).

No cenário brasileiro o primeiro caso foi oficialmente identificado no dia 26 de Fevereiro de 2020 na cidade de São Paulo, e atualmente, durante a época da escrita desta dissertação, após cerca de dois anos de pandemia o país possui o registro de mais de 29 milhões de casos confirmados e 657 mil óbitos (JHU CSSE, 2021).

A crise atingiu todos os setores econômicos, e dentre os mais afetados se encontram: hotelaria, turismo, transporte, restaurantes e bares, viagens, eventos e entretenimento (PAK et al, 2020).

Muitas empresas para conseguirem sobreviver nos primeiros meses da pandemia, precisaram adaptar seu modelo de negócio, oferecer produtos alternativos e diminuir escalas de trabalho entre colaboradores (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020; PRIYONO; MOIN; PUTRI, 2020). Ainda sim, várias organizações tiveram de encerrar suas atividades e fechar as portas, ocasionando desempregos em massa e diminuindo a renda da população; o poder de compra sofreu uma queda drástica (CEPEL et al, 2020).

Entre tais organizações, as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) merecem destaque pelo seu crescimento, mesmo durante a crise. Se comparado ao ano de 2019, a taxa de abertura de MEIs cresceu 8,4% no ano de 2020 no Brasil, mesmo considerando o cenário da pandemia da COVID-19 que assolava o país (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020).

Embora não haja uma definição consensual internacionalmente sobre o conceito do que é considerado uma PME por razão das diferentes métricas utilizadas pelos países (GUIMARÃES; CARVALHO; PAIXÃO, 2018), no Brasil, uma das formas conceituais usadas diz respeito ao número de colaboradores existentes na organização, que é dividida em três diferentes tipos de categorias de distinção: industriais, comerciais e de prestação de serviços (RORATTO; DIAS; ALVES, 2017; SEBRAE, 2021).

QUADRO 01 - DEFINIÇÃO DO PORTE DE ESTABELECIMENTOS SEGUNDO O NÚMERO DE EMPREGADOS

<b>PORTE</b>	<b>COMÉRCIO / SERVIÇOS</b>	<b>INDÚSTRIA</b>
Microempresa (ME)	Até 9 empregados	Até 19 empregados
Empresa de Pequeno Porte (EPP)	De 10 a 49 empregados	De 20 a 99 empregados
Empresa de Médio Porte	De 50 a 99 empregados	De 100 a 499 empregados
Grandes Empresas	100 ou mais empregados	500 ou mais empregados

FONTE: SEBRAE-NA/Dieese.

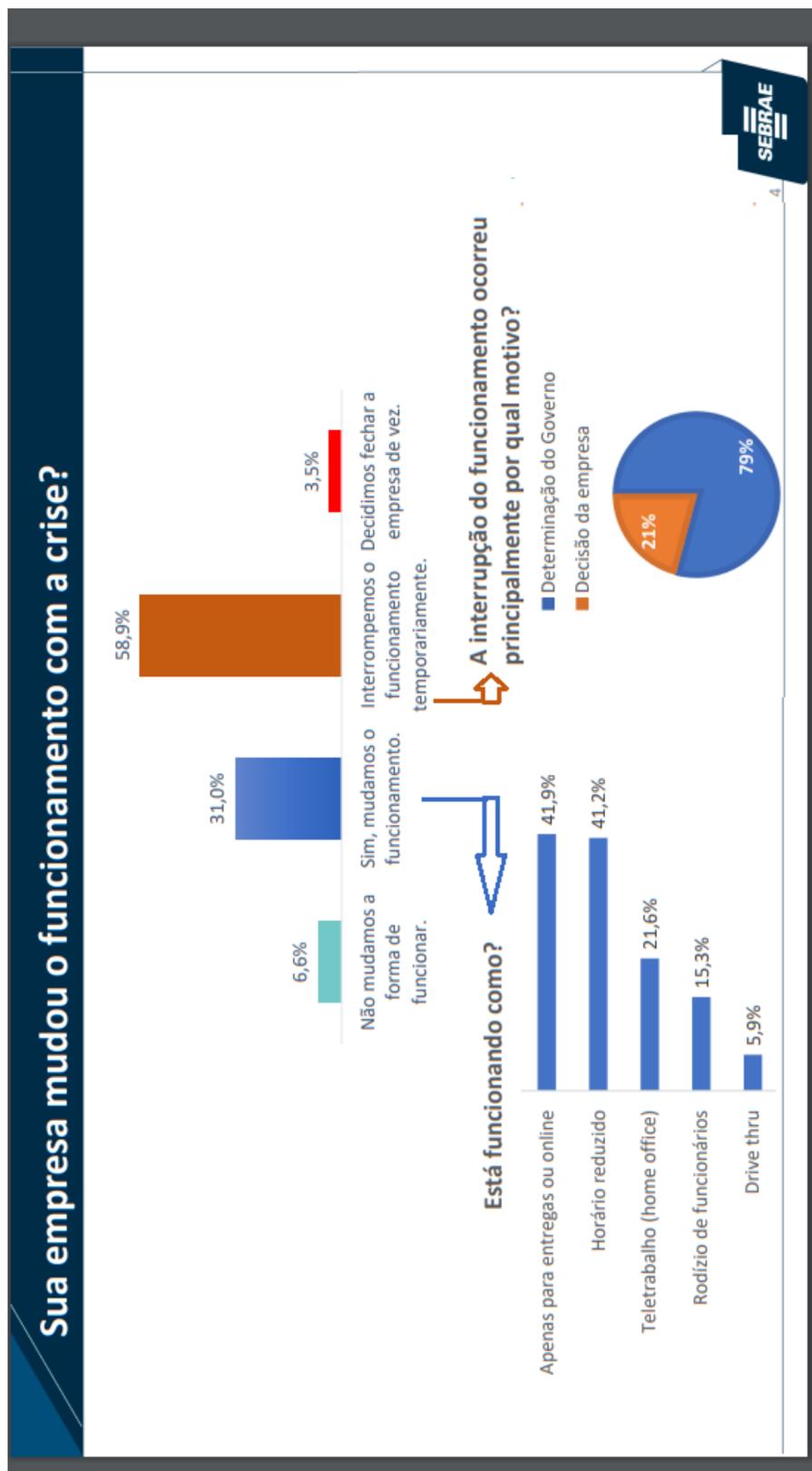
No Brasil as PMEs são consideradas extremamente importantes para a economia do país e "Juntas, elas representam 99% dos negócios brasileiros, respondem por 30% de tudo o que é produzido [...] e são responsáveis por 55% dos empregos gerados no Brasil." (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020).

Diferentemente das grandes organizações, as PMEs têm como característica uma estrutura mais flexível e maleável devido ao seu menor tamanho; segundo os autores Castro e Zermeño (2020), possuem maior facilidade para adaptação a ambientes diversos e para adoção de inovações em circunstâncias que lhes exigem rápida mudança, e geralmente a cultura organizacional também reflete esta flexibilidade com um alto nível de confiança entre colaboradores, com forte identidade local com base em valores e uma marca autêntica. Além disso, as estratégias para tomada de decisão são mais simplificadas e as reconfigurações de recursos são realizadas com base nas experiências atuais para se preparar para cenários futuros. Dependendo do tipo de modelo de negócio, PMEs também atuam com colaboradores qualificados, de alta especialização, que tenham em sua forma de trabalhar a flexibilidade e a adaptação com grande estímulo para a inovação (CASTRO; ZERMEÑO, 2020).

No cenário atual, abalado pela pandemia do novo Coronavírus, as PMEs ficaram muito expostas aos riscos originários das disrupções causadas pelo vírus (CEPEL et al, 2020; MOREIRA; PINTO; RIBAU, 2021). A proporção da forma como a crise as afetou difere conforme o tipo de atividade exercido pela empresa (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020).

Dentre as principais dificuldades relatadas na literatura estão: o fornecimento de insumos, diminuição de demanda de produtos e serviços, queda na receita devido a redução do poder de compra do consumidor, cancelamento de pedidos, restrição total ou parcial de operações durante períodos de lockdown, dentre outros (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020; PRIYONO; MOIN; PUTRI, 2020).

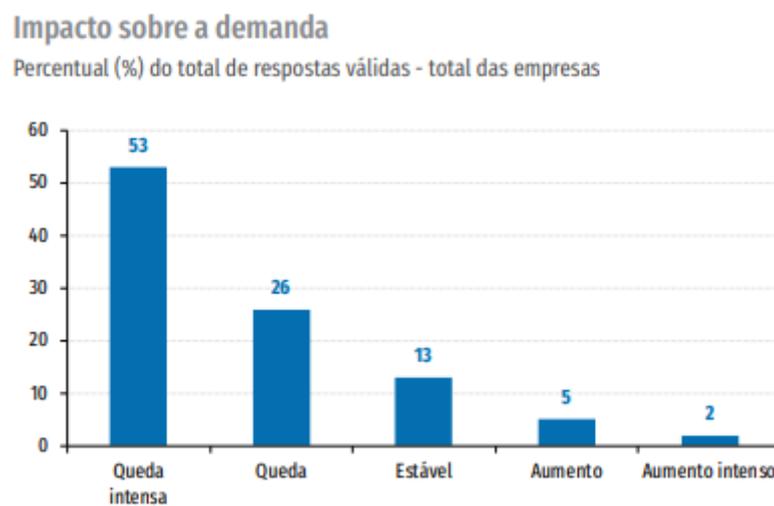
FIGURA 01 - FUNCIONAMENTO DAS PMES DURANTE A PANDEMIA



FONTE: SEBRAE-2, 2020.

Com relação à categoria industrial, dentre as dificuldades impostas pela disseminação do vírus, a literatura demonstra impactos financeiros imediatos e aumento da instabilidade econômica. As restrições operacionais e o fechamento de fronteiras acarretaram na diminuição da procura por produtos e em problemas logísticos sérios, piora no prazo de entrega de mercadorias e dificuldade para obtenção de insumos (MOREIRA; PINTO; RIBAU, 2021; CNI, 2020).

GRÁFICO 01 - IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A DEMANDA DE PRODUTOS INDUSTRIAIS

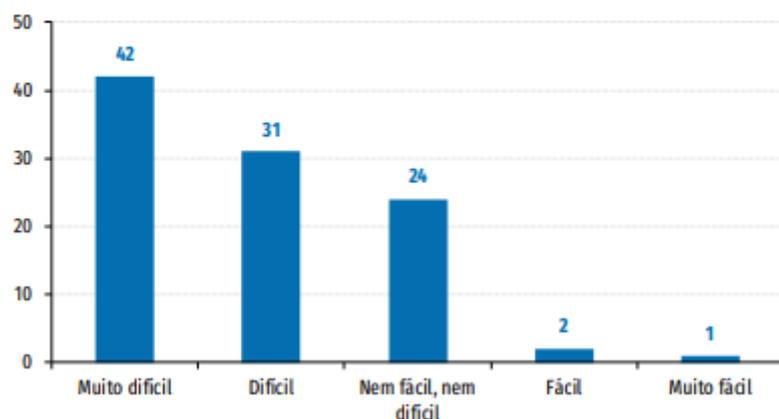


FONTE: CNI, 2020.

O gráfico a seguir demonstra a proporção como a pandemia impactou a categoria industrial no que concerne a disponibilidade financeira das organizações:

GRÁFICO 02 - IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A DISPONIBILIDADE FINANCEIRA DA CATEGORIA INDUSTRIAL

**Disponibilidade financeira para lidar com os pagamentos de rotina (tributos, fornecedores, salários, energia elétrica, aluguel)**  
Percentual (%) do total de respostas válidas - total de empresas



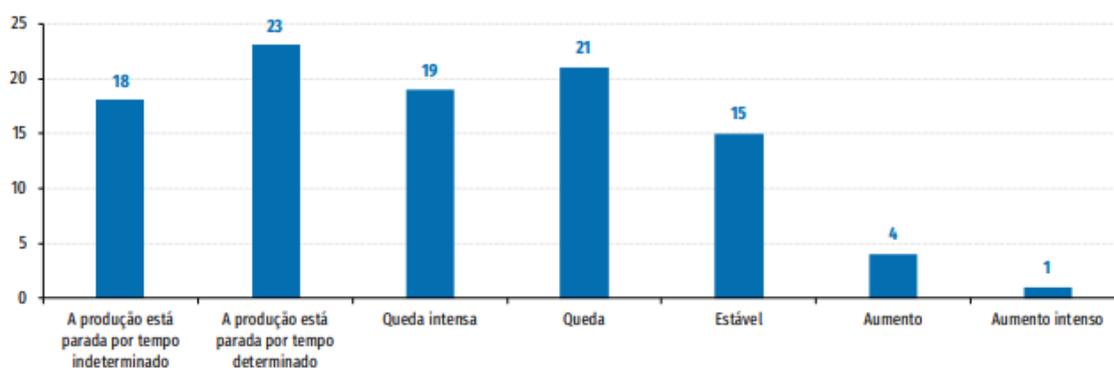
FONTE: CNI, 2020

O próximo gráfico demonstra o impacto da pandemia sobre a produção gerada pela indústria no ano de 2020:

GRÁFICO 03 - IMPACTO DA PANDEMIA SOBRE A PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA

**Impacto sobre produção**

Percentual (%) do total de respostas válidas - total das empresas



FONTE: CNI, 2020

Vários países adotaram medidas de caráter financeiro e não-financeiro para ajudá-las a sobreviver durante o período (CEPEL et al, 2020), como a diminuição de taxas, acesso a crédito facilitado e participação em programas de políticas estruturais com foco em inovação, internacionalização e networking para o longo prazo (JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020).

QUADRO 02 - MEDIDAS ADOTADAS PELO GOVERNO BRASILEIRO PARA AUXILIAR AS PMES DURANTE O PERÍODO DA PANDEMIA

MEDIDA ADOTADA	IMPACTO INTENCIONADO
Adiamento do recolhimento do imposto do Simples Nacional	Durante o período de três meses (correspondendo a uma renúncia temporária de R\$ 22,2 bilhões da União), para beneficiar, aproximadamente, 4,9 milhões de empresas optantes do regime tributário e o pagamento dos impostos adiado para o segundo semestre de 2020.
Liberação de R\$ 5 bilhões pelo Programa de Geração de Renda (Proger)	Mantido com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), o Proger forneceu a quantia que repassada aos bancos públicos para que eles concedessem empréstimos voltados ao capital de giro das micro e pequenas empresas.
Medidas de renegociação bancária através do Conselho Monetário Nacional (CMN)	Expandir a capacidade de utilização de capital dos bancos para que tenham melhores condições de realizar as eventuais renegociações e de manter o fluxo de concessão de crédito, baixando a necessidade de capital próprio para a alavancagem das operações, aumentando a capacidade de concessão de crédito em torno de R\$ 637 bilhões.

FONTE: Adaptado de SEBRAE-1, 2020.

Apesar de todas as adversidades, estas organizações são consideradas fundamentais para que os países consigam superar a atual crise econômica.

O autor Eggers (2020) argumenta em seu estudo que não há dúvidas de que a COVID-19 irá mudar a forma como vivemos e trabalhamos no futuro, e que esta mudança será empregada por PMEs, por representarem grande parte das empresas em atividade e por sua significativa contribuição econômica e social, possuindo papel especial em criar novas soluções inovadoras no macroambiente na condução de um melhor caminho futuro.

Juergensen, Guimón e Narula (2020) discorrem que a pandemia aponta desafios e oportunidades para PMEs, e lhes fornece um impulso para uma transição organizacional voltado à sustentabilidade, e citam que a adoção de tecnologias digitais pode auxiliar na responsividade frente a períodos de incerteza.

Em um cenário onde ações éticas e a sustentabilidade já tem sido uma preocupação recorrente nos últimos anos, avaliando-se o impacto social que as atividades empresariais têm exercido sobre o ambiente, as organizações têm sido constantemente cobradas para conduzir suas operações com responsabilidade social, ética e ambiental (CHEGE; WANG, 2020).

Os reflexos provocados pela COVID-19 em 2020 até o presente momento, não apenas no contexto empresarial, mas abrangendo também todas as áreas, faz com que esta preocupação cresça e promova pensamentos de reorganização de princípios e prioridades das políticas públicas, das estratégias empresariais, de ensino e pesquisa, bem como atitudes individuais (MONZONI; CARVALHO, 2020), a fim de empreender em ações de cooperação pró-ativas e coletivas para salvar vidas e promover a prosperidade econômica (PAK et al, 2020).

Existe um consenso (MONZONI; CARVALHO, 2020; CHEGE; WANG, 2020; JUERGENSEN; GUIMÓN; NARULA, 2020) de que os velhos problemas econômico/sociais que perduram apenas poderão ser resolvidos através de novas soluções.

Os autores Vieira e Barbosa (2020) explicam em seu artigo que a COVID-19 causará severas mudanças nas estruturas econômicas, políticas e humanas, como novas formas de se trabalhar, a reavaliação do valor coletivo da sociedade e da cultura de consumo, e o fortalecimento do humanismo e dos critérios de igualdade. Estes autores concordam que não podemos voltar à antiga realidade em que vivíamos, pois foi esta mesma realidade, construída a partir das escolhas tomadas coletivamente até então, que trouxe a humanidade para a presente situação em que nos encontramos.

O mundo irá mudar no pós-pandemia e grande parte desta mudança será empregada por PMEs, por representarem a maioria das empresas em atividade e por sua significativa contribuição econômica e social, possuindo papel especial em criar novas soluções inovadoras no macroambiente na condução de um melhor caminho futuro (EGGERS, 2020), porém, esta mudança precisa ocorrer através de novas decisões realizadas em coletividade e pautadas na ética, sustentabilidade, e no bem-estar comum (MONZONI; CARVALHO, 2020).

A pandemia proporciona um momento de reflexão por parte de todos os atores sociais acerca do que foi feito e do que deixou de ser feito, onde a resposta para a superação deste período de crise se apresenta com base no coletivo e na inovação (VIEIRA; BARBOSA, 2020; MONZONI; CARVALHO, 2020; PAK et al, 2020).

### **3 INOVAÇÃO**

A inovação é reconhecida como fundamental para a sobrevivência das organizações no mundo competitivo, contribuindo amplamente para o crescimento econômico e para as questões sociais (DIOGO, 2020).

Os primeiros estudos sobre a inovação tinham como objetivo explicar a relação entre a inovação tecnológica e o desenvolvimento de produtos e processos que pudessem ser utilizados comercialmente pelo setor privado (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2013). Os trabalhos elaborados pelo economista Joseph Schumpeter (1911) tornaram-se referência para o campo.

Schumpeter foi um dos pioneiros a estudar a relação entre o desenvolvimento econômico e as inovações tecnológicas (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2013); ele argumentava que o desenvolvimento econômico apenas seria possível através de novas combinações derivadas da produção de novos bens, novos mercados, novas fontes de recurso, novos métodos de produção, ou pela criação de uma nova organização (SILVA, 2020).

O estudo da inovação teve grande avanço ao longo dos anos e diversas definições para o termo foram criadas neste período. Para o desenvolvimento desta dissertação, considerou-se a definição trazida pelo Manual de Oslo (2018), importante documento que fornece diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovações, e que a define como:

“[...] é um produto ou processo novo ou melhorado (ou combinação de ambos) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da organização e que foi disponibilizado para potenciais usuários (produto) ou colocado em uso pela organização (processo)”.

O Manual de Oslo (2018) também classifica a inovação como Inovação de Produtos, Inovação em Processo, e Inovação em Produto e Processo. Também esclarece sobre os tipos de inovação que podem ser por Abrangência (algo novo para a organização, para o mercado em que ela atua ou para o mundo) e por Intensidade (podendo ser incremental, com o objetivo de melhorar um produto ou processo já existente na empresa com o acréscimo contínuo de melhorias; ou radical, em que ocorre a criação de algo novo dentro da organização para mudar completamente um processo, ou atender um novo nicho de mercado não explorado antes pela empresa).

O estudo no campo da inovação ao longo dos anos foi desmembrado em várias ramificações devido à complexidade das novas problemáticas que foram surgindo, atreladas ao desenvolvimento das organizações e à necessidade de responder às questões socioambientais emergentes. Cada uma destas ramificações possui enfoque sobre uma das diferenciadas abordagens do tema. Entre algumas delas estão:

QUADRO 03 - ABORDAGENS DO CAMPO DA INOVAÇÃO

TIPO DE ABORDAGEM	AUTORES	CONCEITO
INCLUSIVA	Utz e Dahlman (2007)	Criação de conhecimento e de captação de esforços mais relevantes para as necessidades das pessoas em estado maior de carência (PRESSER; SILVA, 2019)
	Burtet (2019)	Oferecer condições de possibilidade para que os atores excluídos do 'centro', possam interferir em práticas naturalizadas como 'verdades', contestando e/ou transformando quadros de referência de inovação

		mainstream/importadas ao trazerem seus conjuntos de conhecimentos, seus métodos e conceitos, oriundos de outros quadros de referência, para dialogarem e participarem do processo de fazer inovação (PRESSER; SILVA, 2019)
SOCIAL	Bignetti (2011)	O resultado do conhecimento aplicado e necessidades sociais através da participação e da cooperação de todos os atores envolvidos, gerando soluções novas e duradouras para grupos sociais, comunidades ou para a sociedade em geral.
FRUGAL	Fernandes et al (2020)	Refere-se aos produtos e serviços inovadores que são desenvolvidos com recursos restritos de modo a atender as necessidades cruciais dos clientes.
	Radjou, Prabhu, Ahuja (2012)	Maneira única de pensar e agir em resposta a desafios; é a arte de descobrir oportunidades nas circunstâncias mais adversas e improvisar soluções usando meios simples, ou seja, fazer mais com menos.
ABERTA	Silva e Dacorso (2013)	Utilização de conhecimento externo para agregar valor ao negócio, tendo em vista que grande parte das ações estratégicas a serem incorporadas pelas empresas advém de lugares fora dos limites organizacionais.
	Chesbrough (2003)	Ação conjunta de várias fontes no processo de inovação, que utiliza ao mesmo tempo as competências internas da empresa, não só para realizar P&D, como para procurar, selecionar e acessar

		oportunidades e ativos externos à empresa (STAL; NOHARA; CHAGAS JR., 2014)
SUSTENTÁVEL	Martens et al (2016)	Processo de inovação que leva em conta o tripé da sustentabilidade, ou seja, as variáveis econômicas, ambientais e sociais.
RESPONSÁVEL	Stilgoe, Owen e Macnaghten (2013)	Tomar conta do futuro por meio da administração coletiva da ciência e da inovação no presente.

FONTE: Elaborado pelo autor

Estas ramificações foram construídas de forma que, gradativamente, o campo de estudos da inovação foi se tornando cada vez mais robusto; houve uma evolução desde a criação de seu conceito inicial com Schumpeter. A cada nova abordagem explorada, os conceitos gerados e discussões correntes complementavam as abordagens existentes, e contribuíam para a identificação de novos estudos e a criação de novas abordagens.

Foi deste modo que, durante a segunda metade do século XX, quando os caminhos da ciência e da inovação se tornavam cada vez mais sobrepostos, e o uso das emergentes tecnologias mostrava a capacidade de produzir tanto benefícios como malefícios, que se iniciaram diversos debates acerca da responsabilidade e reflexões éticas sobre os impactos que a inovação poderia causar para a coletividade (STILGOE; OWEN; MACNAGHTEN, 2013). Tal movimento levou à construção da abordagem conhecida como Inovação Responsável, que visa promover, a longo prazo, a construção de soluções sustentáveis voltadas para o bem-estar da sociedade, incorporando a deliberação destas questões fundamentais no próprio processo de inovação.

Esta abordagem será discutida em maior detalhe na próxima seção.

### 3.1 INOVAÇÃO RESPONSÁVEL

A Inovação Responsável (IR) é uma abordagem emergente e jovem (HOOP; POLS; ROMIJN, 2016) que nos últimos anos tem ganhado cada vez mais atenção no campo de

estudos da inovação. Em seu artigo, Von Schomberg (2011, p. 09) define a Pesquisa e Inovação Responsável (PIR) como:

Um processo interativo e transparente pelo qual os atores sociais e inovadores se tornam mutuamente responsivos uns aos outros com a visão desejável a aceitabilidade, sustentabilidade e societária (éticas) no processo de inovação e seus produtos comercializáveis (a fim de permitir uma incorporação adequada de avanços tecnológicos em nossa sociedade).

A IR traz a ideia de comprometimento coletivo em repensar os propósitos e impactos de mudanças e como encontrar soluções para desafios significantes, que possam trazer para a sociedade um desenvolvimento sustentável através de ações de múltiplos stakeholders (SILVA, 2020).

A IR na União Européia (UE) foi abordada como uma questão fundamental no programa de pesquisa Horizon 2020, constituindo-se como parte da missão da Comissão Européia (EC - European Commission, em Inglês) para pesquisa e inovação, na construção da ponte entre a comunidade científica e a sociedade. Também é adotada como um framework de princípios pelo Conselho de Pesquisa de Engenharia e Ciências Físicas (EPSRC - Engineering and Physical Sciences Research Council, em inglês) no Reino Unido (HOOP; POLS; ROMIJN, 2016).

A Inovação Responsável (IR) e a Pesquisa e Inovação Responsável (PIR) são duas terminologias que emergiram paralelamente nos últimos anos e estão relacionadas às políticas e práticas relativas à produção e valorização do conhecimento científico (OWEN; PANSERA, 2019). Segundo estes autores, a PIR também teve origem na Comissão Europeia para a criação de políticas que fomentaram a pesquisa e inovação sustentável e inclusiva, possuindo foco na co-criação e co-produção da ciência com a sociedade e para a sociedade, de modo a alinhar à pesquisa os valores, as necessidades e expectativas da sociedade.

A IR teve a origem de sua terminologia, em grande parte, nas raízes acadêmicas e aprofundou-se na transformação institucional e sistêmica de uma inovação que é mais antecipatória, reflexiva, inclusiva, deliberativa, aberta, e no total, responsiva; possui visão voltada à ciência e tecnologias emergentes com foco na inovação aplicada pelo setor privado (OWEN; PANSERA, 2019).

Atualmente diversos estudos sobre IR (como por exemplo: SILVA, 2020; MIERLO; BEERS; HOES, 2020) estão pautados no framework desenvolvido por Stilgoe, Owen e Macnaghten (2013) que visa auxiliar no entendimento sobre a IR e os esforços de pesquisa sobre esta abordagem. Os autores propõem que a IR esteja dividida em quatro dimensões integradas, conhecidas como Antecipação, Reflexividade, Inclusão e Responsividade.

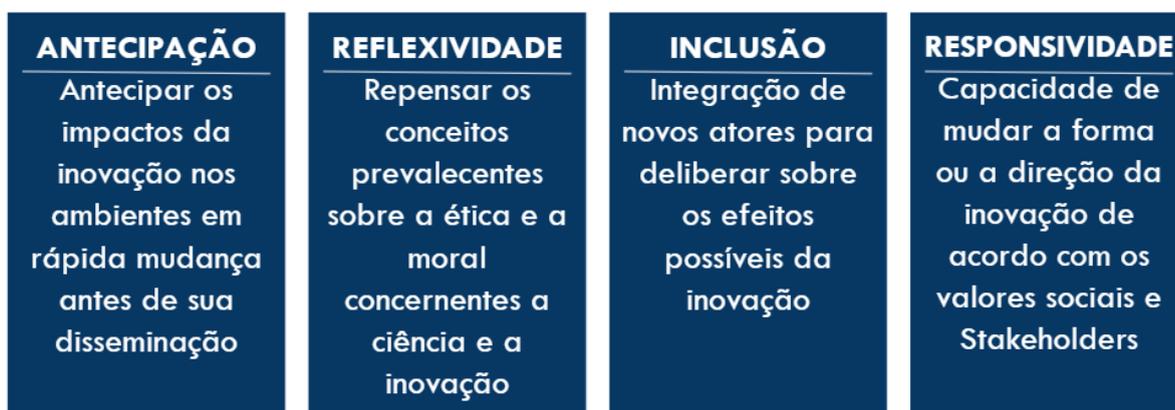
A Antecipação "[...] descreve e analisa os impactos - econômico, social, ambiental, ou outros - intencionados e potencialmente não intencionados que podem surgir, e está amparado por metodologias que incluem previsão, avaliação das tecnologias e desenvolvimento de cenários" (SILVA, 2020) na busca por antecipar os impactos da inovação nos ambientes em rápida mudança antes de sua disseminação, realizando avaliações no decorrer do processo de P&D (SILVA, 2020).

A Reflexividade trata-se de repensar abertamente os conceitos prevalecentes sobre a ética e a moral concernentes à ciência e à inovação. As instituições possuem a responsabilidade de refletir sobre seus sistemas de valores, e de auxiliar na promoção da reflexividade durante a prática da ciência e da inovação (STILGOE; OWEN; MACNAGHTEN, 2013).

A Inclusão diz respeito a integração de novos atores para deliberar sobre os efeitos possíveis da inovação (MIERLO; BEERS; HOES, 2020) de forma que permita o ingresso de novas visões, propósitos, questões e dilemas, troca de perspectivas entre stakeholders de modo a compartilhar informações e avaliações, e coletivamente realizar-se a tomada de decisão nos processos e resultados da inovação (SILVA, 2020).

A Responsividade procura fazer com que atores, instituições e políticas, estejam voltadas para a ação em resposta às questões emergentes durante o processo de inovação, para que possa ser adaptada e alinhada às necessidades existentes (REGAN, 2021); é um processo adaptativo, inclusivo e de aprendizado aberto (SILVA, 2020). Significa ter a capacidade de mudar a forma ou a direção da inovação de acordo com os valores sociais e Stakeholders acerca de novos conhecimentos, perspectivas, visões e políticas conforme emergem, e, também, responder a desafios sociais (STILGOE; OWEN; MACNAGHTEN, 2013).

FIGURA 02 - AS QUATRO DIMENSÕES DA INOVAÇÃO RESPONSÁVEL



FONTE: Adaptado de STILGOE; OWEN; MACNAGHTEN, 2013.

Há diversas similaridades entre a IR e a PIR (OWEN; PANSERA, 2019). Como a PIR, a Inovação Responsável, embora tenha foco no setor privado, também está voltada a preocupação com o desenvolvimento e o bem-estar social ao promover nas empresas o espírito de responsabilidade, como, por exemplo, ao "[...] criar produtos que não causam malefícios para consumidores e público em geral, conduzir processos que sejam seguros para trabalhadores e todas as partes envolvidas, e que não poluem ou causem danos ao meio ambiente" (VOEGTLIN; SCHERER, 2015).

No contexto organizacional, as pesquisas sobre Inovação Responsável (IR) têm se focado majoritariamente nas grandes empresas, embora existam evidências de estudos realizados no contexto das PMEs de modo disperso nas comunidades de pesquisa (MARTÍNEZ; ALVAREZ; POZO, 2018).

Em seu artigo, Martínez, Alvarez e Pozo (2018) mencionam que, embora haja pesquisas que retratam as dificuldades da implementação da IR em PMEs devido a escassez de recursos gerenciais e materiais, baixo acesso a fontes de financiamento e planejamento informal, existe sim o reconhecimento de que a própria natureza destas organizações lhe proporciona vantagens para empreender em inovações de produtos e processos com sucesso, e ainda ressaltam que o seu processo de inovar também se deve às suas características de flexibilidade e adaptação.

A IR se apresenta como uma ferramenta para PMEs que as conduz para ações socioambientais e oportunidades de negócio, através da preocupação com os impactos que suas atividades resultarão para a região onde estão inseridas (SILVA, 2020).

Os autores Gemio, Cázares e Parmentier (2020) realizaram uma revisão sistemática da literatura a fim de prover um modelo conceitual da relação entre a IR e as PMEs, e concordam que as capacidades organizacionais que permitem a adoção das estratégias ambientais estão correlacionadas com as características estratégicas específicas inerentes às PMEs, como o processo de comunicação mais curto e acessível, a presença da visão do fundador e sua flexibilidade de negócio.

As PMEs são consideradas empreendimentos ideais para a experimentação de tecnologias emergentes que possam responder a questões sociais (COVELLO; IATRIDIS, 2020). A IR também é ferramenta chave que pode determinar o sucesso da estratégia organizacional para alavancar a vantagem competitiva (HADJ; OMRI; AL-TIT, 2020).

A adoção de atividades socialmente responsáveis por PMEs motivam a criação e a troca de conhecimentos, proporcionando benefícios operacionais e competitivos que auxiliam no desenvolvimento de novos recursos e capacidades relacionadas ao conhecimento tácito, a cultura organizacional, valores e motivações, envolvimento dos atores internos e externos, determinação dos impactos desejados da inovação, maximização financeira e capacidade de resposta às adversidades (GEMIO; CÁZARES; PARMENTIER, 2020).

No cenário atual, extremamente modificado pela intervenção do novo Coronavírus, diversas questões sociais receberam um destaque ainda maior como resultado dos efeitos catastróficos da pandemia e velhos problemas pedem por novas soluções (VIEIRA; BARBOSA, 2020) a serem abordadas coletivamente por todos os atores (MONZONI; CARVALHO, 2020).

Desta forma, a IR se apresenta como relevante nesse contexto, ao buscar promover a responsabilidade dos setores privados com os impactos causados na sociedade pelos novos produtos e processos adotados frente às adversidades impostas pela COVID-19, considerando os âmbitos éticos, sociais, legais, econômicos e ambientais (SILVA et al, 2020). Além disso, apresenta-se como chave para que as organizações possam se tornar responsivas às adversidades e modelar o futuro desejado por todos no pós-pandemia, empregar capacidades e recursos para tornar isto possível, e realizando-o, também adquirir meios de se manter e crescer com eticidade e responsabilmente durante e após a crise.

Além do importante papel desempenhado pela IR, seu conceito de responsividade se assemelha a elementos que são estudados pelos microfundamentos das Capacidades Dinâmicas (CDs), e que são geralmente adotados por PMEs no enfrentamento de crises e períodos de incerteza. É considerando a dimensão da responsividade da IR, aliado à habilidade das organizações de reconfigurar seus recursos para fazer frente a estas situações de incerteza e de rápida mudança, que também será abordado o conceito de responsividade segundo a lente teórica das Capacidades Dinâmicas.

#### **4 CAPACIDADES DINÂMICAS**

A origem dos estudos sobre as Capacidades Dinâmicas (CDs) está no campo da estratégia organizacional, primeiramente através da teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR). De acordo com os autores Teece, Pisano e Shuen (1997), a pergunta fundamental no campo da administração estratégica é: como as empresas conseguem adquirir e manter sua vantagem competitiva?

Barney (1991), em seu artigo sobre a VBR, salienta que os recursos das organizações representam a força da firma para conceber e implementar sua estratégia, e que manter a vantagem competitiva sustentada ao longo do tempo ocorre quando a empresa consegue com sucesso empregar uma estratégia que gera valor, que não está sendo usada por um concorrente ao mesmo tempo, e o qual não consegue ser copiado ou duplicado por estes. Barney (1991) afirma que os recursos são heterogêneos e imóveis, e que, para manter a vantagem competitiva, precisam de quatro importantes atributos: os recursos precisam ser valiosos, raros, inimitáveis e não substituíveis (VRIN).

Dentre as críticas originárias deste modelo estão: a VBR não explicou de forma clara como e porquê algumas empresas são capazes de obter e manter sua vantagem competitiva em situações de mudanças rápidas e imprevisíveis; também, além de ser considerada vaga e tautológica, a VBR não clarificou os mecanismos pelos quais os recursos podem contribuir para a formação da vantagem competitiva neste tipo de cenário (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Neste sentido, os autores Teece, Pisano e Shuen (1997) realizaram a apresentação do conceito das CDs no artigo *Dynamic Capabilities and Strategic Management* como uma extensão da VBR de modo a responder às lacunas existentes. Para estes autores as CDs são

uma abordagem compatível com a visão Schumpeteriana de competição baseada em inovação e as definem como "Capacidade da firma em integrar, criar, e reconfigurar competências internas e externas para atender ambientes em rápida mudança." (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997), e os fatores que auxiliam a determinar estas competências estão divididos em três categorias: processos, posições e trajetória organizacional.

Além de Teece, Pisano e Shuen (1997), outra grande corrente no campo de estudos das CDs foi protagonizada por Eisenhardt e Martin (2000). No seu artigo *Dynamic Capabilities: what are they?* estes autores consideram as CDs como processos instáveis, desafiadores, específicos da organização e estratégicos, que são capazes de criar valor para empresas que atuam em mercados dinâmicos. A forma como isso ocorre se deve à manipulação de recursos para a criação de novas estratégias, capazes de gerar um novo modo de conceber valor.

Ambos os artigos contribuíram para um grande avanço nos estudos das CDs, e, embora sejam complementares em alguns aspectos, como na concordância da origem das CDs como uma extensão da VBR e mantendo o foco no papel das rotinas e processos organizacionais, os autores divergem em pontos importantes referentes a como as CDs podem ajudar as empresas a adquirir e manter sua vantagem competitiva (PETERAF; STEFANO; VERONA, 2013).

Enquanto a proposta inicial de Teece, Pisano e Shuen (1997) está nas CDs serem a fonte da vantagem competitiva da firma, Eisenhardt e Martin (2000) argumentam que a vantagem competitiva é proporcionada pela reconfiguração dos recursos e não pelas capacidades em si, dando maior foco ao caráter homogêneo das capacidades (possibilidade de duplicação entre empresas) e na sua variação conforme as mudanças no ambiente (MEIRELLES; CAMARGO, 2014).

Diversos autores ao longo dos anos contribuíram para o avanço da literatura das CDs (Como, por exemplo: ZOLLO; WINTER, 2002; WANG; AHMED, 2007; PETERAF; STEFANO; VERONA, 2013; WINTER, 2003; HELFAT; PETERAF, 2003) e, embora existam vários pontos de vista diferentes, a importância das CDs permanece nos processos pelos quais as empresas desenvolvem e recriam suas competências baseadas em escolhas antecedentes e no dinamismo do mercado (SILVA, 2020).

Teece (2007) em seu artigo *Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance* apresentou o conceito de

Microfundamentos das Capacidades Dinâmicas, que estão compreendidos nas habilidades, processos, procedimentos, estruturas organizacionais, regras de decisão e disciplinas distintas, dos quais as empresas empreendem na criação de atividades que resultam em recursos dinâmicos para a organização, e que possuem grande importância na busca de fatores que facilitem a mudança estratégica (AGUIAR et al, 2020).

Em outras palavras, as Capacidades Dinâmicas estão presentes nos processos gerenciais e nas rotinas das empresas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; EISENHARDT; MARTIN, 2000;), e os Microfundamentos (TEECE, 2007) são dimensões menores e específicas no interior destes processos/rotinas, formadas pelas ações e interações entre os indivíduos e departamentos na organização. Os Microfundamentos colocam em evidência as contribuições que cada ator ou grupo de atores realizou na construção das CDs da empresa, e como estas ações impactaram no nível estratégico (FELIN; FOSS, 2005).

Os microfundamentos propostos pelo modelo teórico de Teece (2007) estão contidas em: Capacidade de Identificar (Sensing); Capacidade de Aproveitar (Seizing); e a Capacidade de Reconfigurar (Reconfiguring) (AGUIAR et al, 2020), e são discriminados em maiores detalhes na Figura 03:

FIGURA 03 - MICROFUNDAMENTOS DAS CAPACIDADES DINÂMICAS

Capacidades	Microfundamentos
<i>Sensing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- processos para dirigir trabalhos internos de pesquisa e desenvolvimento;</li> <li>- processos para parcerias com fornecedores para complementar as inovações na organização;</li> <li>- processos para explorar desenvolvimentos científicos e tecnológicos e;</li> <li>- processos para identificação e segmentação de mercado alvo.</li> </ul>
<i>Seizing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- soluções para clientes e selecionar ou criar modelos de negócios para agregar valor; entrega de valor ao cliente; selecionar o público alvo; e direcionar a tecnologia dos produtos para o atendimento das necessidades dos clientes;</li> <li>- seleção das fronteiras organizacionais para garantir que a inovação traga benefícios aos seus criadores ao invés dos concorrentes;</li> <li>- rotinas para seleção de protocolos de tomada de decisões;</li> <li>- rotinas para construir lealdade e comprometimento da equipe e funcionários.</li> </ul>
<i>Reconfiguring</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- descentralização e decomposição nas decisões para facilitar a capacidade de respostas no atendimento de seus clientes;</li> <li>- coespecialização trata-se da habilidade da empresa em identificar os ativos considerados particulares na organização, aos quais não são identificados facilmente pelos concorrentes;</li> <li>- governança e o gerenciamento do conhecimento para integrar o conhecimento externo e interno.</li> </ul>

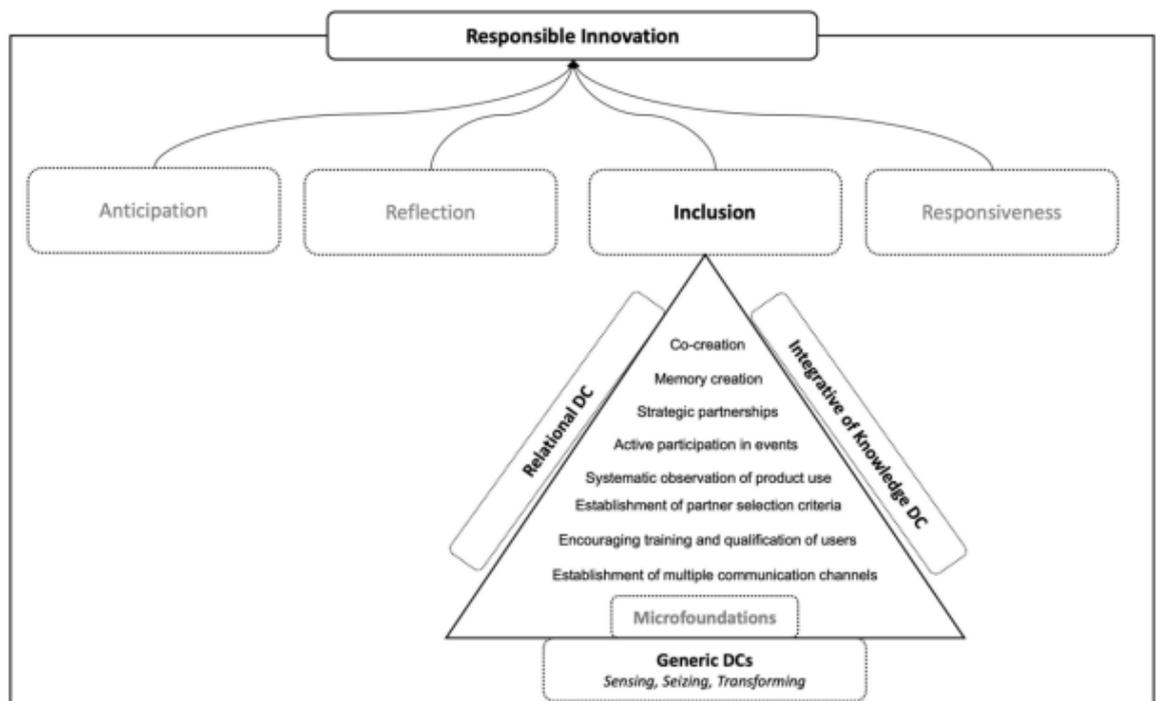
FONTE: AGUIAR et al, 2020

Estudos anteriores conduziram pesquisas que mostraram uma aproximação entre o campo das CDs e da IR.

Em seu trabalho, Silva (2020) faz uma análise de como as CDs intermediam a inclusão dos *Stakeholders* durante o processo de inovação, tendo como foco central a dimensão de inclusão adotada no campo da IR. Através do estudo de dois casos de empresas pertencentes ao setor da saúde, Silva (2020) alude que esta inclusão é possível através de processos e rotinas específicas que são construídas através de CDs da organização. As capacidades genéricas das CDs como *Sensing, Seizing e Transforming*, aliadas às capacidades específicas relacionais e de integração do conhecimento, permitem a inclusão dos *Stakeholders* no processo de inovação e também contribui para maior maturidade quanto a responsabilidade gerada pelo o impacto da inovação.

Silva (2020) contribui com a apresentação de um modelo de governança para empresas que buscam desenvolver a IR em seu contexto.

FIGURA 03 - CAPACIDADES DINÂMICAS QUE INTERMEDIAM A INCLUSÃO DE STAKEHOLDERS NO PROCESSO DE IR



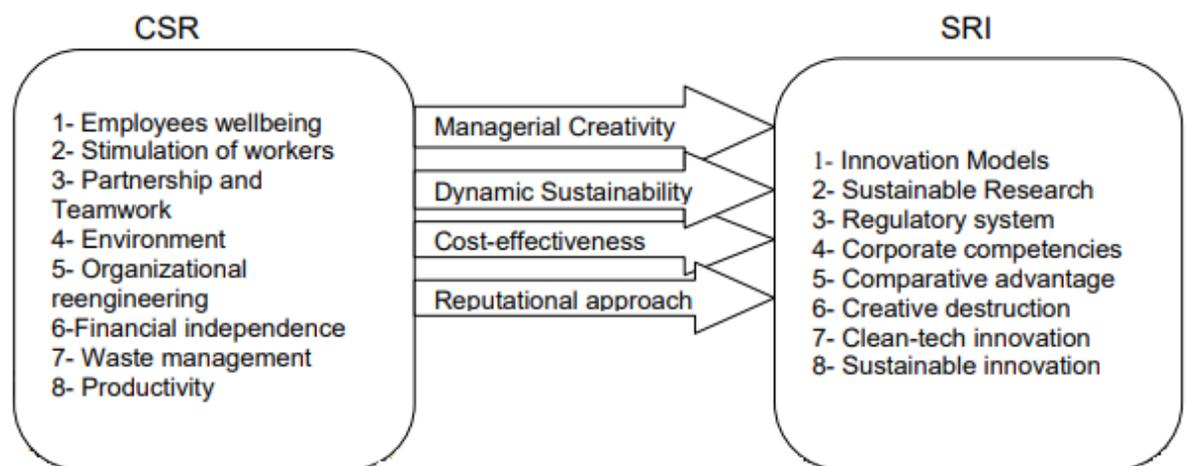
FONTE: SILVA, 2020

Mahlouji e Anaraki (2009) publicaram um artigo que discorre sobre a integração dos conceitos de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e a Inovação Responsável Social (IRS), utilizando como instrumento de intermediação a lente teórica das CDs.

RSC é apresentado como um conceito pelo qual as empresas integram questões sociais e ambientais em suas operações de forma voluntária e que vai além do que é exigido por lei para permitir o seu funcionamento. Essas iniciativas geram inovações através de gatilhos de IRS, que levam em consideração aspectos sociais, ambientais e sustentáveis para a criação de novos produtos e serviços aceitos pela sociedade, e que vão de encontro com as expectativas dos stakeholders envolvidos no processo de inovação.

As CDs formam a ponte que une a RSC e a IRS através de mecanismos de transmissão compostos por capacidades como Gestão Criativa, Sustentabilidade Dinâmica, Custo-Efetivo e Abordagem Reputacional.

FIGURA 04 - MECANISMOS DE TRANSMISSÃO ENTRE RSC E IRS

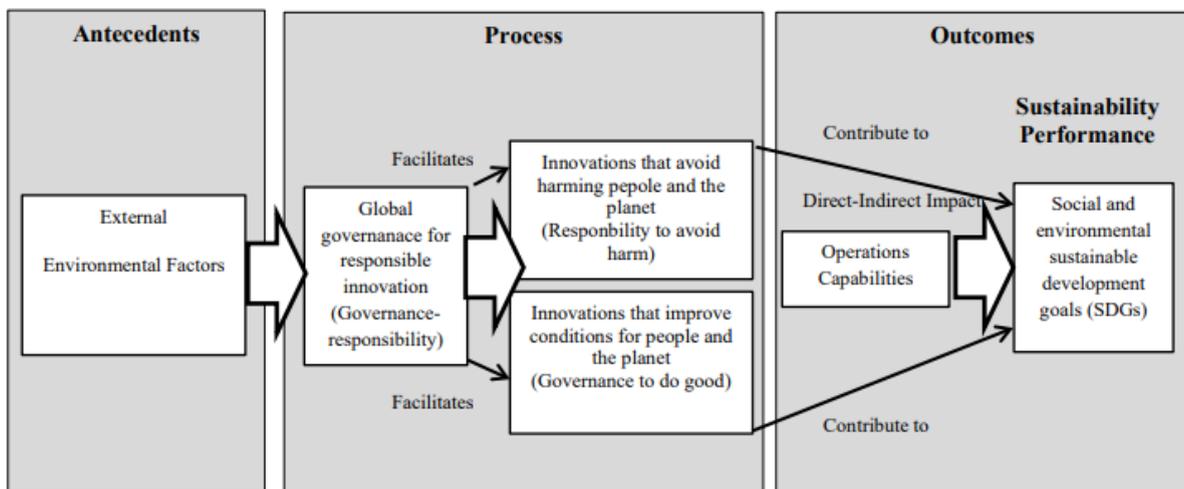


FONTE: MAHLOUJI; ANARAKI, 2009

Os autores Purnomo, Ciptomo e Utomo (2021) discutem em seu trabalho que as mudanças ambientais que ocorrem, como a COVID-19, encorajam as empresas a se adaptarem através de suas capacidades, e que seus esforços para realizar inovações que são socialmente responsáveis estão estritamente ligadas as CDs a organização. Para estes autores, as CDs e a IR contribuem para o desenvolvimento sustentável.

Em seu modelo, eles apresentam que os fatores ambientais são Antecedentes do Processo pelo qual as organizações elaboram suas estratégias corporativas aliadas com os princípios da IR, possuindo como Saída as ações efetivas que levam ao resultado desejado rumo ao desenvolvimento sustentável. Tal resultado é alcançado através da Capacidade Operacional da firma, que representa suas rotinas e processos funcionais e possuem relação direta com a gestão dos seus recursos internos.

FIGURA 05 - CAPACIDADES DINÂMICAS OPERACIONAIS E INOVAÇÃO RESPONSÁVEL SUSTENTÁVEL



FONTE: PURNOMO; CIPTOMO; UTOMO, 2021

Estes autores demonstram através de seus modelos teóricos que as CDs são ferramentas importantes para viabilizar a implementação e o desenvolvimento da IR nas organizações, convergindo na ideia de que elas intermediam para a prática das dimensões propostas por Stilgoe, Owen e Macnaghten (2013).

O framework destes autores é amplamente reconhecido e utilizado devido a sua contribuição para a análise da governança sob uma perspectiva que vai além das preocupações convencionais acerca de produtos e processos, mas levando também em consideração os aspectos éticos, responsáveis e sociais da inovação. Ele se apresenta como um guia para auxiliar no desenvolvimento da governança corporativa e para decisões sobre o enquadramento, direção, ritmo e trajetória de estudos sobre a IR, como por exemplo em Silva (2020), Koirala, Van Oost e Van der Windt (2018) e Van De Poel et al (2017).

As CDs permitem a aquisição de conhecimento externo de forma a **Antecipar** os impactos da inovação em ambientes de rápida mudança antes de sua disseminação, e através de avaliações constantes durante o processo, conseguir posteriormente aumentar a aceitação e a implementação da inovação no mercado através da adaptação de sua estratégia corporativa (PURNOMO; CIPTOMO; UTOMO, 2021).

As CDs igualmente intermediam para a viabilização de práticas de **Reflexividade** por parte das empresas, que integram em seu modelo de negócios a preocupação por conceitos sobre a ética e a moral concernentes ao uso da ciência e a inovação, refletindo sobre construção de valores e as questões sociais, ambientais e sustentáveis impactadas por suas operações. A constante busca pela criação de novos produtos e serviços que sejam aceitos pela sociedade, e que vão de encontro com as expectativas dos *Stakeholders* envolvidos no processo de inovação (MAHLOUJI; ANARAKI, 2009).

Sob a lente teórica das Capacidades Dinâmicas, a Reflexividade organizacional tem sido estudada por vários autores, dentre eles:

Gómez e Ballard (2013) a consideram como uma capacidade da empresa no qual seus membros refletem coletivamente sobre suas ações e interações com outros stakeholders envolvidos com a organização, com o intuito de compreender as relações existentes entre suas ações e os resultados organizacionais. Também afirmam que quando a reflexividade coletiva e a interdependência é ignorada pelos membros em prol de focar somente em objetivos individuais, isto pode impactar negativamente na performance de seus colegas, do departamento e da firma como um todo.

Os autores Stekelorum et al (2018), na sua análise sobre como PMEs estendem práticas de RSC em sua cadeia de suprimentos sob a perspectiva das CDs, abordam a Reflexividade como uma capacidade que lhes confere o grau de compreensão e acesso à informação sobre o produto e avaliação de fornecedores, utilizando auditoria.

Harvey et al (2020) discutem em seu artigo que uma aprendizagem que é reflexiva permite que a equipe reflita sobre seu trabalho como um grupo e construa um entendimento comum, e argumentam que a aprendizagem reflexiva em equipes pode alavancar as habilidades cognitivas gerenciais em apoio ao processo de reconfiguração dos recursos organizacionais.

As CDs igualmente são fundamentais para a dimensão da **Inclusão** conforme demonstrado pela autora Silva (2020). Elas viabilizam a criação de processos e rotinas específicas da organização, e permitem a integração de vários *Stakeholders* para a deliberação dos efeitos possíveis da inovação e coletivamente realizar a tomada de decisão, contribuindo em resultado na maior maturidade na adoção da IR pela organização.

Acerca dos estudos realizados sobre as CDs e sua relação com a responsividade, existe uma ampla contribuição na literatura que retrata a aplicação das CDs com foco na obtenção da vantagem competitiva perante o mercado.

Os autores Singh, Charan e Chattopadhyay (2019) e Singh e Rao (2016) realizaram uma análise do impacto das CDs na responsividade da firma com base nos microfundamentos de Teece (2007), *Sensing* (percepção), *Seizing* (aproveitar) e *Reconfiguring* (Reconfiguração), e apresentam que a responsividade é um resultado das capacidades organizacionais da empresa, formadas pelas dimensões: Sensing, Learning, Integration e Reconfiguration; a forma como as CDs influenciam as empresas é diferente em cada uma devido às estruturas diversificadas entre elas.

No contexto das PMEs, Liao, Welsch, e Stoica (2003) estudaram como os conhecimentos prévios impactam na forma como elas respondem a eventos externos. Para eles, a Aprendizagem Organizacional e a Capacidade Absortiva auxiliam as pequenas firmas a identificar, assimilar e a explorar conhecimentos externos para posterior disseminação interna na organização, e apontam que a relação entre a Capacidade Absortiva e a responsividade é moderada pelo dinamismo do ambiente e pela estrutura organizacional.

Nos estudos dos autores Wang, Shi (2011), Parida, Oghazi e Cedergren (2016), Zhang, Li e Ziegelmayer (2009) e Lester e Tran (2008), houve significativas menções sobre a utilização da Tecnologia da Informação (TI) como ferramenta chave para PMEs desenvolverem elementos de responsividade e crescimento perante o mercado.

Sob a lente teórica das CDs, estes estudos contribuíram ao mostrar que a TI possui influência direta sobre as capacidades de aprendizado, coordenação, integração, organização de recursos, flexibilidade, adaptação e resposta.

Parida, Oghazi e Cedergren (2016), inclusive, citam o trabalho de Wang e Ahmed (2007) ao apontar que as CDs são capacidades de ordem superior formadas por diversas sub capacidades, como a absortiva, adaptativa, inovação e networking, e para tornarem-se

responsivas, a TI intervém nas ações das PMEs para que efetivamente possam alocar seus recursos limitados a fim de desenvolverem as sub capacidades necessárias para mitigar os desafios impostos pelo dinamismo ambiental e, ao mesmo tempo, desenvolver vantagem competitiva.

Ao analisar o contexto das empresas brasileiras, estudos anteriores também demonstraram que as CDs são relevantes para a construção da responsividade das organizações, seja para fazer frente às mudanças no mercado ou para adaptar-se às instabilidades externas provocadas por eventos adversos e inesperados, como a pandemia da COVID-19.

Os autores Klein e Todesco (2020) aludem o papel da transformação digital na responsividade de PMEs brasileiras durante os primeiros meses da crise provocada pelo Novo Coronavírus, apresentando um quadro sobre os principais desafios enfrentados por elas. O artigo possui uma convergência de ideias com os trabalhos de Wang e Shi (2011), Parida, Oghazi e Cedergren (2016), Zhang, Li e Zieglmayer (2009) e Lester e Tran (2008), ao aludir a importância da utilização da TI como ferramenta capaz de melhorar os efeitos das CDs na realocação de seus recursos, e no andamento dos processos na construção de elementos de responsividade.

Mazza, Isidro-Filho e Hoffmann (2014) conduziram uma pesquisa em uma organização brasileira, que demonstra que as CDs possuem relação direta na implementação e manutenção de práticas voltadas à sustentabilidade empresarial com foco no desenvolvimento de inovações, capazes de promover a adaptação e resposta da empresa frente ao dinamismo do ambiente.

Os autores Rosa, Silva e Sausen (2019) realizaram um estudo sobre a construção das CDs numa empresa familiar brasileira localizada no Rio Grande do Sul e contribuíram com sua pesquisa ao demonstrar que, num período onde a empresa enfrentou momentos de crise e grandes adversidades, as CDs foram fundamentais para que a organização se tornasse responsiva e se adaptasse às mudanças ambientais, tornando-se capaz de identificar oportunidades emergentes de mercado.

Algumas das sugestões para estudos futuros mencionados por estes trabalhos, citam-se:

a) a replicação das pesquisas realizadas em outros setores e outras fontes de inovação para explorar as relações geradas em outros contextos organizacionais;

b) realização de análises longitudinais a fim de se traçar um panorama detalhado do processo global;

c) desenvolvimento de novas ferramentas metodológicas;

d) desenvolvimento de estudos que levem em consideração a visão de outros stakeholders no processo, além dos gestores imediatos das organizações.

A literatura demonstra a relação de interdependência entre os conceitos da IR e das CDs, de modo que as CDs são relevantes como ferramenta de implementação e manutenção das dimensões de Antecipação, Reflexividade e Inclusão pertencentes a IR. De igual modo, as CDs são importantes para permitir a construção da Responsividade pelas organizações conforme a visão do campo de estudos da IR, raciocínio construído em maior detalhe na seção a seguir.

## **5 RESPONSABILIDADE EM IR E CDS**

Ao focar a presente dissertação sobre a dimensão da responsividade, é possível identificar uma convergência de ideias nos dois campos, que se complementam e permitem a construção de elementos sólidos para que as PMEs industriais possam usar como ferramentas na superação de uma crise, mantendo responsabilidade ética sobre os resultados providos para a sociedade.

Ao analisar a literatura de CDs, a responsividade das organizações é construída através de capacidades criadas pelas empresas; num primeiro momento, para responder a mudanças de mercado como forma de manter-se e gerar vantagem competitiva. Nestas circunstâncias, as instabilidades são provocadas pela própria competitividade que, quanto maior, mais instável tornará o ambiente (SINGH; CHARAN; CHATTOPADHYAY, 2019).

Em um segundo cenário, a responsividade da firma é construída por capacidades que visam adaptar a estrutura organizacional para enfrentar períodos de mudanças e incertezas, muitas vezes causados por severas disrupções externas, como crises econômicas, eventos naturais, e uma pandemia de escala global, como o caso da atual pandemia do novo Coronavírus (KLEIN; TODESCO; 2020).

Em ambas as situações, as capacidades são constituídas por um conjunto de elementos; a literatura também aponta um importante papel direcionado a Tecnologia da Informação (TI) como facilitadora na criação de CDs pelas organizações, ou como ferramenta capaz de potencializar seus efeitos (LESTER; TRAN, 2008).

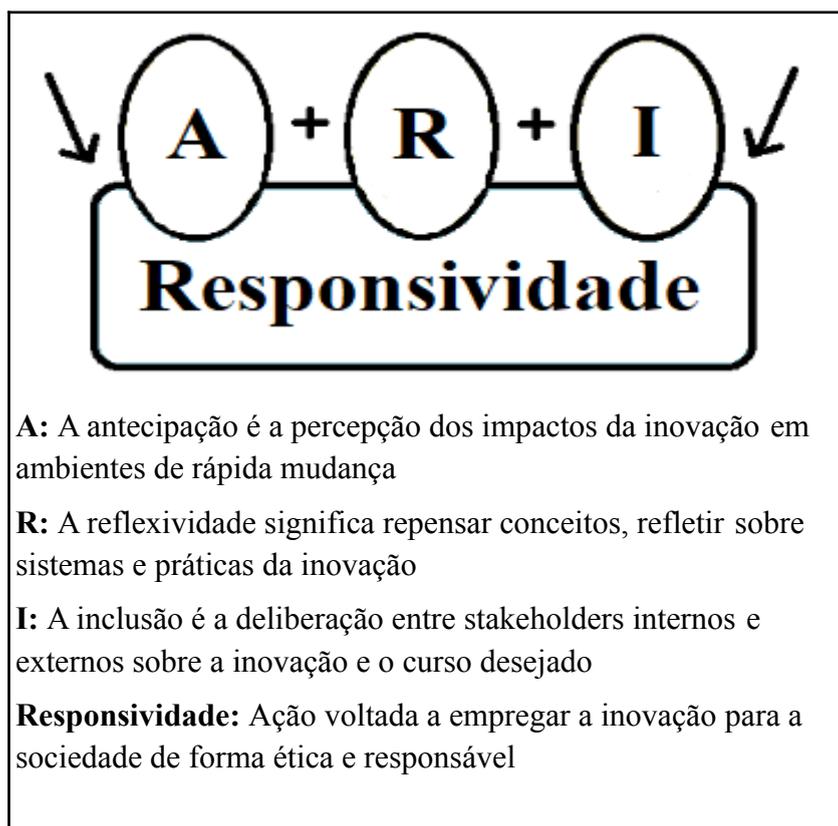
Segundo estes autores, atualmente a TI é considerada um componente fundamental para a manutenção da competitividade das empresas, e apresentando um enfoque especial voltado para PMEs, Lester e Tran (2008) afirmam que sua implementação é acessível e de custos relativamente baixos, e seu uso pode ajudar estas organizações a expandir sua fatia de mercado, diminuir custos de operação e contribuir no aumento da sua responsividade.

Ao analisar a literatura do campo da Inovação Responsável (IR), temos que a dimensão denominada responsividade pode ser considerada como detentora de natureza evolucionária e é composta pela prévia integração e institucionalização das outras três dimensões que também formam os pilares da IR: Antecipação, Reflexividade e Inclusão, de forma a constituir ação que permitirá o desenvolvimento de políticas e processos para tomada de decisão (OWEN; MACNAGHTEN; STILGOE, 2012).

Estes autores, ao enfatizarem a realização da ciência para a sociedade, mostram que a inovação precisa ser responsiva para os desafios e as necessidades da coletividade de modo a ser capaz de direcionar, remodelar/reconfigurar os elementos que compõem sua trajetória para enfrentar as incertezas e mudanças que o próprio ato de inovar pode causar, e gerar a responsividade institucional via deliberações democráticas.

A responsividade pela lente teórica da IR realiza o "[...] ajuste das trajetórias da ação para responder a novos conhecimentos, perspectivas, visões e normas que emergem durante a inovação" (LUBBERINK, 2018).

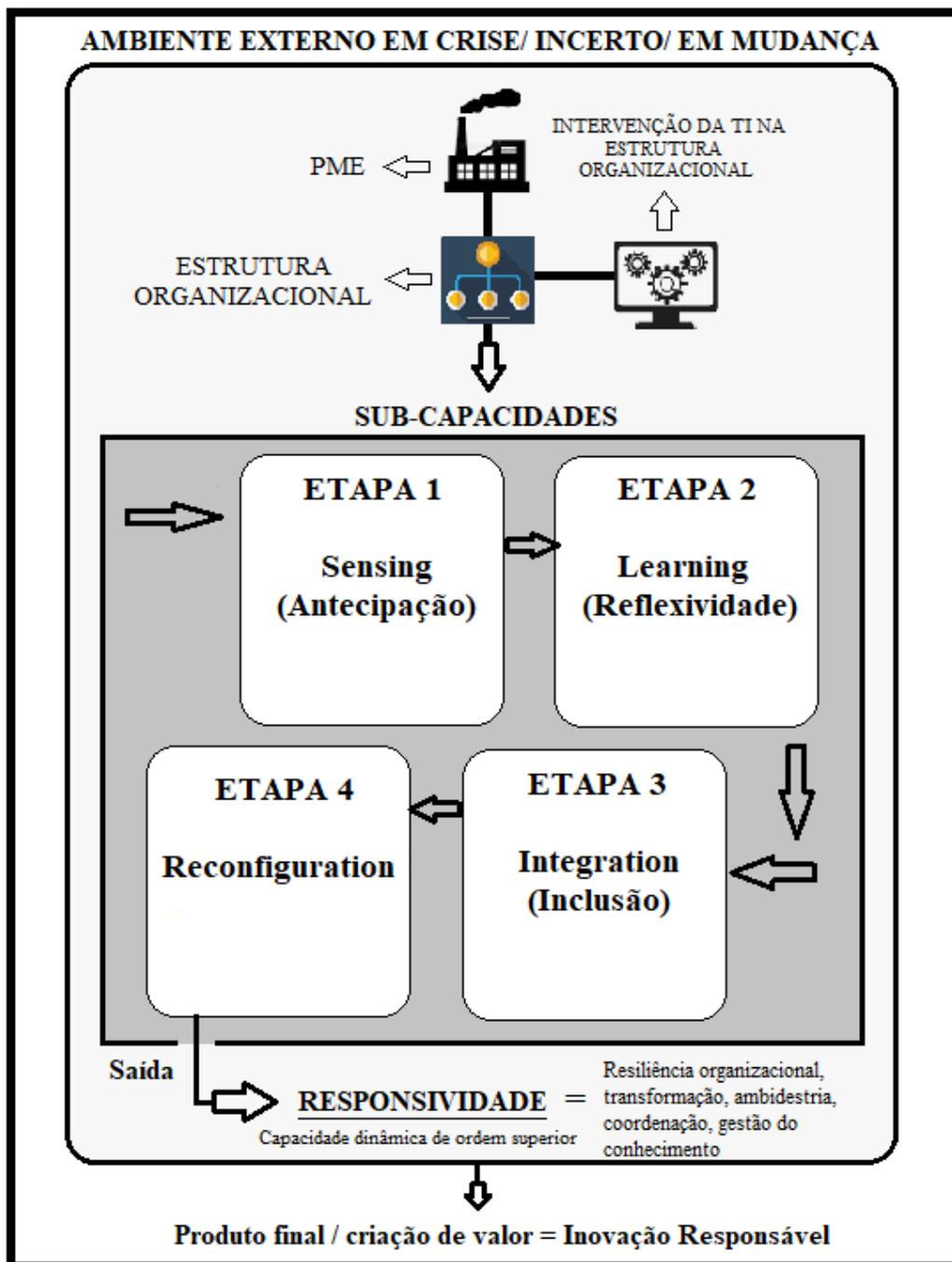
FIGURA 06 - INTEGRAÇÃO DAS DIMENSÕES DE IR PARA FORMAR A RESPONSABILIDADE



FONTE: Elaborado pelo autor.

Ao analisar de forma conjunta as informações adquiridas em ambas as literaturas, considerando a responsividade necessária para fazer frente ao cenário da atual crise da COVID-19, considerando a necessidade de novas soluções éticas e responsáveis voltadas para os desafios humanos, considerando o cenário empresarial/social que apresenta um mundo transformado durante e no pós-pandemia, e considerando a necessidade de PMEs sobreviverem, se manter e gerar valor para si e para a sociedade, esta dissertação apresenta o seguinte framework composto pela sobreposição dos elementos identificados em IR e CDs como ferramenta de análise e auxílio para PMEs industriais no enfrentamento da crise da COVID-19:

FIGURA 07 - FRAMEWORK DA RESPONSABILIDADE DE PMES COM ELEMENTOS DE IR E CDS



O framework sugerido acima procura explicar o possível caminho adotado por PMEs para construir sua responsividade ética em um período de crise, como a atual pandemia.

A COVID-19 desestabilizou o cenário mundial e o ambiente que cercava as organizações tornou-se imprevisível e incerto; o modelo apresenta a estrutura de uma PME envolta por um cenário afetado por estas modificações.

A PME no topo da figura recebe sobre a sua estrutura organizacional a intervenção da Tecnologia da Informação (TI), que contribui na geração das subcapacidades da empresa; estas subcapacidades juntas dão forma a sua responsividade frente ao ambiente externo (resiliência e transformação). Ao se tornarem responsivas, estas organizações podem gerar valor sustentável e benéfico tanto para si como para a sociedade, mesmo durante períodos de crise.

A respeito do modo como estas empresas conseguem construir suas subcapacidades, é possível dizer que PMEs são instituições que possuem uma estrutura organizacional mais flexível, abertas ao aprendizado, são capazes de inovar enquanto passam por momentos de transformação e adaptação. Sua cultura organizacional tem base em valores, confiança e na força da marca, com ênfase no seu capital humano (CASTRO; ZERMEÑO, 2020) e grande proximidade de seus clientes (EGGERS, 2020). A forma como está organizada a sua estrutura influi no modo como as CDs irão atuar na hora de construir a responsividade da empresa (SINGH; CHARAN; CHATTOPADHYAY, 2019).

Para a construção da responsividade ética durante a crise atual no qual o distanciamento social é importante para combater o vírus (CASTRO; ZERMEÑO, 2020) a Tecnologia da Informação (TI) se apresenta como ferramenta capaz de auxiliar as PMEs a criar elementos de responsividade e também potencializar seus efeitos (WANG; SHI, 2011; PARIDA; OGHAZI; CEDERGREN, 2016; ZHANG; LI; ZIEGELMAYER, 2009; LESTER; TRAN, 2008; KLEIN; TODESCO, 2020; BI, 2020).

Para estes autores, através da TI as PMEs são capazes de desenvolverem elementos de responsividade perante o mercado, como aprendizado, coordenação, integração, organização de recursos, flexibilidade e adaptação. A TI intervém nas ações das PMEs para que efetivamente possam alocar seus recursos limitados, a fim de desenvolverem as sub

capacidades necessárias para mitigar os desafios impostos pelo dinamismo ambiental e, ao mesmo tempo, gerar vantagem competitiva.

A Responsividade reúne em si as dimensões de Antecipação, Reflexividade e Inclusão provenientes da literatura de Inovação Responsável (IR). Ao aliar estes conceitos com a literatura de Capacidades Dinâmicas (CDs), é possível dizer que são sub capacidades da responsividade as dimensões: Sensing (Antecipação), Learning (Reflexividade), Integration (Inclusão), e Reconfiguration (SINGH; CHARAN; CHATTOPADHYAY, 2019; SINGH; RAO, 2016; WANG; AHMED, 2007).

Conforme é descrito pelos autores Owen, Macnaghten e Stilgoe (2012), a responsividade em IR é construída pela antecipação, reflexão e inclusão. Em CDs os autores Singh, Charan e Chattopadhyay (2019), semelhante a Singh e Rao (2016), descrevem a necessidade da empresa primeiramente perceber as mudanças no ambiente (sensing), aprender com estas mudanças (learning) integrar stakeholders para participar do planejamento (integration), para então colocá-la em prática através da ação (reconfiguration).

Ao sobrepor os resultados de ambas as literaturas e aplicar o modelo do framework no presente cenário, é possível inferir que, para sobreviver e se manter durante a crise da COVID-19, as PMEs, com a intervenção das TI emergentes, conseguem reconfigurar seus recursos e a sua estrutura organizacional para construir responsividade da seguinte forma:

A PME, com a intervenção da TI, dá entrada no processo de desenvolvimento de sub capacidades que seguem um padrão ordenado começando pela etapa 1, **Sensing (antecipação)** onde a PME irá se deparar com o dinamismo do ambiente onde está inserida através de microfundamentos como a percepção de oportunidades e demandas ocorrentes em meio a crise (CASTRO; ZERMEÑO, 2020).

Os resultados obtidos nesta fase irá levá-la para a etapa 2, **Learning (reflexividade)**, no qual o capital humano da organização irá procurar absorver o conhecimento obtido externamente e aprender com ele (CHANG et al, 2012), para então refletir sobre: o que já está sendo produzido/feito na organização? O que pode ser alterado? O produto (a inovação que está recebendo investimento) irá atender às novas demandas da sociedade de forma sustentável? Poderá converter-se em valor? Poderá tornar palpável a oportunidade percebida?

Na posterior disseminação para todos os stakeholders na etapa 3, **Integration (inclusão)** (SILVA, 2020), ocorre a deliberação entre todas as partes envolvidas sobre os novos conhecimentos disseminados. A inclusão trabalha elementos da flexibilidade da estrutura organizacional, todos os atores são participantes e a cultura da empresa favorece o debate, a construção do planejamento na coletividade e a orientação empreendedora (CASTRO; ZERMEÑO, 2020).

Deste modo a PME avança para a etapa 4, **Reconfiguration**, onde ocorre a ação propriamente dita: a PME realiza a modificação do seu curso, recombina seus recursos, faz a adaptação do produto (inovação) com agilidade e pró-atividade.

A saída da junção destas quatro sub capacidades gera a responsividade da PME, e o resultado da responsividade ética é o produto final, a Inovação Responsável, que é capaz de gerar valor sustentável tanto para a empresa como para a sociedade, mesmo em períodos de crise.

Esta dissertação propõe, através da análise do framework apresentado, verificar empiricamente por via do estudo de casos múltiplos quais são os microfundamentos responsáveis pela responsividade de PMEs industriais durante a crise da COVID-19; considerar se existem novos elementos que, devido às particularidades desta pandemia, possam ter surgido para que estas organizações conseguissem enfrentar o primeiro ano do Coronavírus; e a realização deste estudo no contexto brasileiro.

## **6 METODOLOGIA**

Esta pesquisa possui caráter exploratório, e, como se faz necessário a coleta de informações de forma aprofundada para o entendimento de conceitos, acontecimentos e percepções a fim de atingir os objetivos propostos (DUARTE, 2005), escolheu-se o método de Estudo de Caso por sua flexibilidade e por possibilitar um entendimento compreensivo do fenômeno estudado, como também desenvolver declarações teóricas sobre suas regularidades (FIDEL, 1984).

Este método “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real.” (YIN, 2005, p. 32). O viés qualitativo, possui o objetivo de investigar os detalhes que construíram os microfundamentos de

responsividade nas organizações e se novos elementos surgiram em virtude das particularidades da COVID-19.

## 6.1 PERFIL DO OBJETO DE ESTUDO

Esta dissertação desenvolveu-se com base no estudo de três empresas de Pequeno Porte (SEBRAE-NA, 2013) pertencentes à categoria da indústria.

Para Yin (2001, p.34) o estudo de caso é uma forma de investigar um fenômeno empírico através de procedimentos que possam explicar as relações da vida real e o contexto em que ocorreram. A escolha pelo método de estudo de múltiplos casos se deve a possibilidade da coleta de resultados mais robustos e convincentes que permitem sua replicação para casos semelhantes (YIN, 2001, p.68-69).

Esta dissertação objetiva a futura análise comparativa dos resultados encontrados entre as PMEs, a fim de identificar indícios que possibilitem a replicação do framework proposto para estudos análogos.

A indústria atualmente vem apresentando evidências de que está se recuperando dos impactos causados pela pandemia (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020). No ano de 2021, o Estado do Rio Grande do Sul apresentou um crescimento contínuo no desempenho da indústria segundo a avaliação do Índice de Desempenho Industrial do Rio Grande do Sul (IDI-RS), indicador construído a partir da influência conjunta de diversas variáveis e constantemente monitorado nas pesquisas de Indicadores Industriais do RS pela FIERGS (2022), possuindo esta categoria grandes expectativas de desempenho para o ano de 2022.

Para a seleção de casos, primeiramente foram considerados setores que tiveram participação relevante no período da pandemia, com suas atividades diretamente impactadas pela crise, mas que permaneceram em atividade até o momento (CNI, 2020).

Deste modo, durante a construção desta dissertação definiu-se em realizar o estudo em empresas pertencentes a um dos seguintes setores: saúde, automobilística, metal mecânica,

alimentação, agropecuária e tecnológico. Definiu-se também a escolha por empresas com sede localizada no Rio Grande do Sul, podendo ou não ter ampla atuação no território nacional, a fim de permitir construir um estudo que apresentasse o perfil das Pequenas e Médias Empresas Gaúchas frente à pandemia e também permitisse a viabilização da visita presencial na sede/fábrica das organizações participantes por parte do pesquisador.

## 6.2 SELEÇÃO DE CASOS

Para a seleção dos casos, primeiramente realizou-se um levantamento prévio das empresas da categoria industrial cuja sede localizava-se na capital do Estado, Porto Alegre, e na região metropolitana com a utilização da internet como meio de busca. Posteriormente, com uma lista de empresas já formada, foi feita uma pré-avaliação do perfil de cada uma acessando o website da mesma. Como filtro para seleção utilizou-se os seguintes critérios, adotados com base nos objetivos estabelecidos para esta pesquisa:

1. Empresas de Pequeno ou Médio Porte da indústria com criação/situadas no território brasileiro e com sede localizada no Rio Grande do Sul, podendo ou não ter ampla atuação no território nacional.
2. Empresas que encontravam-se ativas antes da pandemia e que ainda permanecem em atividade atualmente, para fim de análise de sua estrutura no pré e pós a chegada da Covid-19.
3. Empresas que possuem valores voltados à sustentabilidade e eticidade dos impactos causados por suas atividades, identificados através de pesquisa prévia da instituição em sua página de apresentação na rede e/ou outros documentos publicados.
4. Empresas pertencentes a um dos seguintes setores: saúde, automobilística, metal mecânica, alimentação, agropecuária e tecnológico.

A definição por PMEs que tenham este perfil visa enquadrar as unidades de análise a fim de atingir os objetivos propostos por esta dissertação:

1) este estudo visa contribuir com os campos da Inovação Responsável e Capacidades Dinâmicas com uma pesquisa que possui como foco PMEs, visto que ainda são poucos os estudos nacionais e estrangeiros na área de IR que foram desenvolvidos neste tipo de organização.

2) optou-se pela escolha de múltiplos casos através de empresas brasileiras situadas na região sul do Brasil, com a finalidade de comparação do perfil holístico entre elas a fim de realizar-se uma contribuição de registro das características das PMEs gaúchas frente à crise provocada pela pandemia, possibilitando a realização de estudos futuros semelhantes com PMEs de outras regiões do país.

3) como esta pesquisa para ser desenvolvida precisava também de informações concernentes ao período prévio da pandemia, limitou-se a escolha por PMEs que já se encontravam estabelecidas antes de 2020 e continuavam ativas nos anos de 2021 e 2022, não considerando empreendimentos que foram criados por necessidade e/ou oportunidade durante o período pandêmico.

4) Como este estudo possui foco na área de Inovação Responsável, optou-se como critério de escolha de caso organizações que possuem valores voltados à sustentabilidade e ética dos impactos causados por suas atividades.

5) Como o enfoque desta dissertação é as PMEs da categoria industrial, através do levantamento teórico prévio foram identificados alguns setores essenciais considerados importantes para o enfrentamento da pandemia; dentre eles estão saúde, automobilística, metal mecânica, alimentação, agropecuária e tecnológico, optando-se pela seleção de PMEs que pertencem a um destes setores devido a sua relevância. As três empresas que foram selecionadas para participar deste estudo se enquadram neste critério.

Para as organizações que encontravam-se dentro dos critérios de pré-análise, foi realizado o envio por parte do pesquisador de um pequeno questionário (Apêndice A) de apresentação da pesquisa, inquirindo informações iniciais sobre a empresa para confirmar sua elegibilidade para o estudo. Poucas empresas retornaram o contato inicial e, dentre estas, as organizações que estavam dentro dos parâmetros abordados por esta dissertação receberam novo contato com o convite formal para participação da pesquisa; do novo retorno obtido para a segunda etapa, três empresas aceitaram fazer parte do estudo.

A primeira empresa é a Promecânica, uma empresa de pequeno porte regida pelo Simples Nacional, situada no município de Gravataí/RS. Atualmente a empresa possui trinta e sete anos de atividade, experiência e solidez no mercado. Suas atividades estão centradas na fabricação de Trocadores de Calor, Máquinas de Água Gelada e Torres de Refrigeração de Água para a indústria. O seu produto carro-chefe, o Trocador de Calor, é utilizado para o resfriamento de maquinário industrial e naval e equipamentos afins que necessitam de sua utilização.

A segunda empresa é a Coman Polímeros, uma empresa de pequeno porte localizada no município de Alvorada, no Estado do Rio Grande do Sul. Ela trabalha com a reciclagem, aditivação e desenvolvimento de compostos de engenharia; suas resinas são de alta qualidade e possuem controle de rastreabilidade. Trabalha também com Poliacetal, Policarbonato, ABS/PC e com compostos reforçados com fibra, cargas minerais, modificadores de impacto e demais compostos.

A terceira empresa a fazer parte do estudo é a SFTech Soluções em Usinagem; uma empresa de pequeno porte que atua no ramo de conexões hidráulicas e está situada na cidade de Viamão/RS. O foco da empresa está na produção de adaptadores hidráulicos que são o produto carro-chefe da organização, porém ela também presta serviços de usinagem para uma montadora da região metropolitana de Porto Alegre.

## 6.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através de três formas: entrevistas semi-estruturadas, documentos escritos físicos e eletrônicos, e observação não-participativa (cujas impressões foram registradas com o auxílio de um diário de campo.)

### 6.3.1 Entrevistas

As perguntas para a realização das entrevistas foram elaboradas conforme as diretrizes propostas por Rosa e Arnold (2017), e são apresentadas abaixo no quadro 04 composto pelo roteiro semi-estruturado com questões abertas:

QUADRO 04 - ROTEIRO GUIA DE ENTREVISTA

DIMENSÃO	QUESTÕES	REFERENCIAL TEÓRICO	OBJETIVOS
<p>PME E COVID-19</p>	<p>1) A empresa tinha um plano de gestão de crise antes da pandemia?</p>	<p>Queiroz, 2021 Juergensen, Guimón, Narula, 2020 Priyono, Moin, Putri, 2020</p>	<p><b>Objetivo Analisado:</b> Entender quais foram os impactos da pandemia da COVID-19 na rotina da organização e se ela já tinha algum plano estruturado de gestão de crises para enfrentar semelhante tipo de adversidade. Relação do contexto histórico atual da pandemia e as informações encontradas na literatura sobre a Covid-19 e seu impacto sobre as PMEs.</p>
	<p>2) Como foi o impacto causado pela chegada do Coronavírus nas atividades da empresa?</p>		
	<p>3) A empresa precisou mudar/criar/excluir itens no seu portfólio de produtos e/ou processos para se adaptar à nova realidade imposta pela pandemia?</p>		
	<p>4) Como você descreveria o uso das Tecnologias da Informação na empresa antes da pandemia?</p>		
	<p>5) Durante a pandemia, você considera que houve uma intervenção direta das Tecnologias da Informação nos processos da empresa para sua adaptação? Se sim, de qual</p>		

	forma?		
	6) Os decretos estaduais/municipais de restrição de atividade chegaram a afetar diretamente as atividades da empresa?		
CONSTRUÇÃO DAS SUBCAPACIDADES	1) Poderia explicar em detalhes como se deu o processo de adaptação da empresa para continuar suas operações na pandemia?	<p>Juergensen, Guimón, Narula, 2020</p> <p>Priyono, Moin, Putri, 2020</p> <p>Souza, 2020</p> <p>Castro, Zermeño, 2020</p> <p>Stilgoe, Owen, Macnaghten, 2013</p> <p>Teece, Pisano, Shuen, 1997</p> <p>Singh, Charan e Chattopadhyay, 2019</p> <p>Singh e Rao, 2016</p>	<p><b>Objetivo Analisado:</b></p> <p>Compreender a forma como a PME realizou a sua adaptação frente às adversidades da pandemia no que concerne a sua percepção, aprendizado e ações adotadas.</p> <p>A relação das respostas com os aspectos de Antecipação frente às mudanças do ambiente externo, a Reflexividade e Aprendizado da organização, a disseminação dos novos conhecimentos adquiridos e Inclusão de Stakeholders, o processo de tomada de decisão para a transformação e reconfiguração dos recursos. Identificar os elementos que formam as sub capacidades da PME.</p>
	2) Como se deu a percepção da empresa para as mudanças no ambiente externo decorrentes da chegada da pandemia?		
	3) Através da percepção adquirida pela empresa, como esse conhecimento foi tratado internamente na organização?		
	4) Poderia explicar em detalhes a forma como os diversos níveis da organização (operacional, tático e estratégico) e stakeholders reagiram a este conhecimento?		
	5) Como foi o processo de tomada de decisão frente às adversidades da crise?		
	6) Na tomada de decisão, quais elementos você considerou importante com impacto sobre a estrutura		

	<p>organizacional da empresa?</p> <p>7) Você acredita que a cultura organizacional influencia a forma como a empresa enfrentou os primeiros meses da pandemia?</p> <p>8) Poderia explicar em detalhes as ações adotadas pela empresa após a tomada de decisão? Como passou a gerir seus recursos (materiais, humanos e tecnológicos)?</p>		
RESPONSIVIDADE	<p>1) Quais elementos você considera chave e que contribuíram para formar a capacidade de resposta da empresa frente à pandemia?</p> <p>3) Como você descreveria o valor que é criado pela organização hoje e entregue para a sociedade?</p> <p>4) Para você, após o aprendizado obtido durante a pandemia, como a empresa irá conduzir no futuro suas atividades considerando sua relação com a sociedade no que concerne os aspectos éticos e responsáveis?</p>	<p>Vieira, Barbosa, 2020  Monzoni, Carvalho, 2020  Pak et al, 2020  Eggers, 2020  Stilgoe, Owen, Macnaghten, 2013  Singh, Charan e Chattopadhyay, 2019  Singh e Rao, 2016</p>	<p><b>Objetivo Analisado:</b>  Comparar as respostas sobre a responsividade da PME com as informações detalhadas sobre o processo que a organização percorreu desde a percepção da pandemia até sua efetiva adaptação ao novo cenário e compreender a percepção do entrevistado sobre o valor gerado pela PME e o futuro da empresa.  Estabelecer relações entre as informações adquiridas no campo empírico e o referencial teórico de Inovação Responsável e Capacidades Dinâmicas, com foco em identificar e categorizar os elementos das sub</p>

			capacidades.
COMPLEMENTO	1) Quem você indicaria para participar das próximas entrevistas?	Souza, 2020	<b>Objetivo Analisado:</b> Deixar aberto ao entrevistado a oportunidade de acrescentar novas informações que considerar relevantes para seu relato.
	2) Há algo mais que você gostaria de acrescentar?		
	3) Há algo que você gostaria de me perguntar?		

FONTE: Elaborado pelo autor

Para o desenvolvimento das entrevistas considerou-se o perfil dos respondentes como gestores, diretores, donos, coordenadores, supervisores e stakeholders diretamente envolvidos ativamente no processo de tomada de decisão da organização, e/ou tenham participação significativa em uma das etapas consideradas fundamentais pela PME na construção da sua responsividade frente à crise.

A escolha deste perfil deve-se pelo tamanho das empresas estudadas, pela necessidade de se obter informações precisas sobre as estratégias que foram adotadas e que alteraram as rotinas da organização, e pela necessidade de se obter percepções consideradas relevantes para a empresa em visão estratégica para a geração e manutenção de sua responsividade.

Durante a realização das entrevistas, houve momentos em que novas perguntas foram acrescentadas para elucidar em maior detalhamento o ponto de vista do entrevistado sobre determinado assunto abordado; as perguntas foram realizadas até o atingimento da saturação.

O quadro 05 mostra a relação dos entrevistados:

QUADRO 05 - PARTICIPANTES ENTREVISTADOS

Entrevistados	Departamento
<b>Promecânica</b>	
P1	Gestão Estratégica
P2	Comercial e Vendas

P3	Recursos Humanos
P4	Financeiro
P5	Produção
<b>Coman</b>	
C1	Financeiro
C2	Comercial
C3	Gestão Estratégica
C4	Comercial
C5	Gestão Estratégica
C6	Logística
<b>Sftech</b>	
S1	Produção
S2	Recursos Humanos
S3	Comercial
S4	Gestão Estratégica
S5	Gestão Estratégica

FONTE: Elaborado pelo autor.

O detalhamento da aplicação das entrevistas é apresentado no quadro 06. Em alguns casos, para esclarecimentos de dúvidas ou para elucidar determinada questão levantada, uma pessoa foi entrevistada mais de uma vez. Nas entrevistas realizadas através de videoconferência a ferramenta Zoom Meetings foi utilizada.

QUADRO 06 - DETALHAMENTO DAS ENTREVISTAS

Entrevista	Entrevistados	Tempo de duração	Modalidade
<b>Promecânica</b>			
1	P1	01h10m	Presencial

2	P2 e P1	55m	Presencial
3	P4	24m	Videoconferência
4	P5	30m	Videoconferência
5	P3	21m	Videoconferência
6	P1	24m	Videoconferência
7	P2	33m	Videoconferência
<b>Coman</b>			
1	C1	01h25m	Presencial
2	C2	26m	Videoconferência
3	C3	31m	Videoconferência
5	C4 e C5	40m	Videoconferência
6	C6	20m	Videoconferência
7	C1	19m	Videoconferência
<b>Sftech</b>			
1	S1	01h05m	Presencial
2	S2	35m	Videoconferência
3	S3	22m	Videoconferência
4	S4	26m	Videoconferência
5	S5	29m	Videoconferência
6	S2	18m	Videoconferência

FONTE: Elaborado pelo autor.

### 6.3.2 Documentos

Para auxiliar na realização da triangulação durante a análise dos dados coletados, foram estudados documentos disponibilizados pelas empresas que corroboraram para a verificação das informações fornecidas durante as entrevistas. A relação dos arquivos analisados está detalhado no quadro 07:

QUADRO 07 - DOCUMENTOS CONSULTADOS

Documento	Fonte
<b>Promecânica</b>	

DP1	Plano de Prevenção de Crise	Documento Interno
DP2	Catálogo de produtos	Documento Interno
DP3	Código de Ética e Sustentabilidade	Documento Interno
DP4	Manual Prevenção COVID-19	Documento Interno
<b>Coman</b>		
DC1	Comunicados Interno	Documento Interno
DC2	Manual de Processo	Documento Interno
DC3	Políticas de Prevenção a COVID-19	Documento Interno
DC4	Código de Ética e Conduta	Documento Interno
<b>SFTech</b>		
DS1	Código de Ética	Documento Interno
DS2	Catálogo de Produtos	Documento Interno
DS3	Manual Prevenção COVID-19	Documento Interno

FONTE: Elaborado pelo autor.

### 6.3.3 Diário de Campo

Nas três empresas que participaram do estudo ocorreu a possibilidade da visita do pesquisador na matriz das organizações, possibilitando o contato direto com as atividades desempenhadas. Cada empresa foi visitada presencialmente uma vez e os setores conhecidos foram Comercial e Produção; o pesquisador foi recepcionado pelos gestores dos respectivos setores e também por gestores da Gestão Estratégica, e teve oportunidade de acompanhar durante a visita as etapas percorridas para a produção de um produto em cada empresa.

Para garantir que nenhum detalhe fosse esquecido ou passasse despercebido no decorrer da visita, o pesquisador utilizou um diário de campo para anotar percepções individuais resultantes da observação não-participante e de conversas que aconteceram fora das entrevistas. O diário de campo resultou em um documento contendo no total 33 páginas e se apresentou como material valioso para a realização da triangulação de dados documentais.

Devido a visitação de campo ter ocorrido em um momento no qual a pandemia da Covid-19 ainda encontrava-se em alta (apesar da distribuição das vacinas terem ocorrido no início de 2021), os protocolos de segurança sanitária foram adotados para viabilizar o encontro presencial. O pesquisador e os entrevistados usaram máscaras de proteção, álcool gel e houve respeito ao distanciamento mínimo de 2 metros durante o deslocamento nas dependências das empresas e nas salas nos quais ocorreram as entrevistas presenciais.

Nas três empresas, os entrevistados foram receptivos para a participação do estudo e cordiais, embora na maioria das vezes limitavam-se a responder apenas o que era perguntado. As respostas eram providas com riqueza de detalhes e com frequência os entrevistados citaram experiências pessoais que ocorreram durante o período para corroborar com a construção da resposta.

#### 6.4 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

A análise e tratamento dos dados foi realizada através da análise de conteúdo conforme as diretrizes propostas por Bardin (2011). Com relação às etapas de organização da análise:

- 1) Pré-análise: Organização dos materiais coletados dentre as entrevistas realizadas, documentos encontrados e visitas realizadas.
- 2) Exploração do material: Filtro das informações consideradas relevantes para os objetivos da pesquisa proposta. Como técnica de análise optou-se pela utilização da categorização com base no framework apresentado e no roteiro-guia para entrevistas.
- 3) Tratamento dos resultados: Análise crítica aprofundada das informações obtidas durante a triangulação das técnicas de coleta propostas, e identificadas no processo de categorização, visando a validação e robustez dos resultados encontrados.

#### 6.4.1 Pré-Análise e Estudo do material

Foi realizada a organização de todo o material coletado (Entrevistas, documentos e Diário de Campo); as entrevistas gravadas em áudio foram previamente transcritas pelo pesquisador para documentos de textos. Para o estudo do material foi utilizado o software NVIVO na sua versão 12 para Windows; o material foi inserido no software e a partir da leitura dos mesmos e das análises providas pelo programa, foi possível realizar posteriormente a etapa de tratamento dos resultados.

A organização dos documentos na pré-análise foi realizada respeitando a etapa de Categorização, no qual a análise documental do estudo foi dividido em quatro principais categorias criadas com base na fundamentação teórica desta pesquisa e são apresentadas no quadro 08:

QUADRO 08 - CATEGORIZAÇÃO DA PESQUISA

<b>CATEGORIA</b>	<b>OBJETIVO</b>
C1: Sensing (Antecipação)	Identificação dos microfundamentos da subcapacidade Sensing(Antecipação) das PMEs frente a Pandemia da Covid-19.
C2: Learning (Reflexividade)	Identificação dos microfundamentos da subcapacidade Learning (Reflexividade) das PMEs.
C3:Integration (Inclusão)	Identificação dos microfundamentos da subcapacidade Integration (Inclusão) das PMEs.
C4:Reconfiguration	Identificação dos microfundamentos da subcapacidade Reconfiguration das PMEs..

FONTE:Elaborado pelo autor

**C1:** Relacionando a teoria da IR e CDs com o material coletado na pesquisa de campo, esta categoria busca identificar os microfundamentos que formam a

subcapacidade de Sensing (Antecipação) das PMEs no período em que houve a percepção da chegada da pandemia.

**C2:** Relacionando a teoria da IR e CDs com o material coletado, esta categoria busca identificar os microfundamentos que formam a subcapacidade de Learning (Reflexividade) no período em que as PMEs identificaram a necessidade de aprender e refletir sobre o impacto inesperado ocasionado pela chegada do Coronavírus.

**C3:** Relacionando a teoria da IR e CDs com o material coletado, esta categoria busca identificar os microfundamentos que formam a subcapacidade de Integration (Inclusão) no período em que as PMEs, em posse dos conhecimentos gerados na etapa anterior, disseminaram estas informações para seus stakeholders.

**C4:** Relacionando a teoria da IR e CDs com o material coletado, esta categoria busca identificar os microfundamentos que formam a subcapacidade de Reconfiguration no período em que as PMEs, após a integração de seus stakeholders e a tomada de decisão coletiva, implementaram efetivamente ações que possibilitaram a adaptação da organização frente à pandemia, gerando responsividade.

#### 6.4.2 Tratamento dos Resultados

O tratamento dos resultados foi realizado mediante a análise crítica do material adquirido durante a realização da pesquisa de campo.

Como fonte primária de dados considerou-se as entrevistas, e como fontes de complemento considerou-se os documentos fornecidos pelas empresas e as anotações no diário de campo feitas com base na observação não-participante (YIN, 2005). Desta forma foi possível a realização da triangulação de dados de várias fontes e a identificação de similaridades ou pontos de divergência nas percepções dos entrevistados sobre os eventos relatados.

O pesquisador também optou por usar a narrativa para a descrição dos casos a fim de trazer fluidez à exploração e a interpretação dos fenômenos relatados (ZACCARELLI; GODOY, 2013).

## 6.5 VALIDAÇÃO DA PESQUISA

Segundo o autor Yin (2005), para que pesquisas qualitativas empíricas possam ter qualidade, é preciso que o estudo de caso atenda a quatro critérios: validade de construto, validade interna, validade externa e confiabilidade.

A validade de construto é atendida nesta pesquisa através de medidas operacionais, como a utilização de várias fontes de evidência, o estabelecimento de encadeamento de evidências obtidas e a revisão do relatório do estudo de caso por informantes-chave (YIN, 2005).

Para o primeiro item, o quadro 09 apresenta a relação de todas as fontes de dados e informações obtidas das empresas. Através da análise destas, foi possível a descrição clara e objetiva de um relatório dos casos estudados; para o último item, este relatório de informações foi encaminhado e aprovado pelos entrevistados.

QUADRO 09 - FONTES DE DADOS E INFORMAÇÕES

<b>Tipo</b>	<b>Promecânica</b>	<b>Empresa 2</b>	<b>Empresa 3</b>	<b>Total</b>
Entrevistas	7	7	6	20
Documentos	4	4	3	11
Diário de Campo	1	1	1	3
Total	12	12	10	34

FONTE:Elaborado pelo autor

A validade interna está pautada através da análise interna de cada caso; este critério é atendido através da análise e da descrição de cada caso estudado nesta pesquisa, seguindo com base nas categorias construídas com base no framework teórico (SILVA, 2020).

A validade externa está pautada na forma como os achados da pesquisa podem ser generalizados para outros casos em contextos sociais (YIN, 2005). Este critério é atendido através do estudo de caso de três PMEs individualmente e a posterior comparação entre os casos; os pontos de similaridade entre elas foram destacados e comparados com as evidências

encontradas na literatura de IR e CDs, contribuindo para o avanço do campo teórico e uma possível generalização dos resultados analisados para outros casos de PMEs que vivenciaram semelhante período de crise/incerteza.

A confiabilidade concerne a replicação do estudo por outros pesquisadores (YIN, 2005); este critério é atendido através do protocolo de entrevistas, da apresentação dos objetivos gerais e específicos desta dissertação e da fundamentação teórica que lhe embasa.

O quadro 10 apresenta o design da pesquisa, com o detalhamento do período em que cada etapa ocorreu:

QUADRO 10 - DESIGN DA PESQUISA

<b>Período</b>	<b>Atividade</b>
abril-jul 2021	Pesquisa e construção da fundamentação teórica
jul-ago 2021	Definição das empresas para o estudo de caso
set-jan 2021/ 2022	Condução da pesquisa de campo e coleta de dados
fev. 2022	Análise de dados
mar. 2022	Análise dos resultados e considerações finais

FONTE:Elaborado pelo autor

## **7 IR E CDS EM PMES BRASILEIRAS NO CONTEXTO DA COVID-19**

Neste capítulo será apresentado individualmente cada um dos três casos estudados.

Primeiramente será abordado a história das empresas e uma breve descrição de seu segmento de atuação, para então ser aludido o período de enfrentamento da pandemia vivenciado pela PME; a partir de então serão identificados os microfundamentos que formam as subcapacidades destas organizações a fim de construir sua responsividade frente à crise.

## 7.1 CASO 1: PROMECÂNICA EQUIPAMENTOS VEICULARES E INDUSTRIAIS

### 7.1.1 História da PME e segmento de atuação.

A Promecânica é uma empresa de pequeno porte regida pelo Simples Nacional e está situada no município de Gravataí/RS. Inicialmente o dono-fundador, graduado em Engenharia Mecânica, atuava no Rio Grande do Sul como representante comercial de uma empresa paulista que comercializava Trocadores de Calor e equipamentos hidráulicos para o mercado industrial. Seu grande interesse pela mecânica o levou a abrir no ano de 1985 uma oficina na cidade de Porto Alegre/RS com a razão social de Promecânica Equipamentos Veiculares LTDA.

A oficina inicialmente segmentou seu mercado, focando-se na montagem de Buggys para atividades de esporte, como o *rally*, acessórios para carros modelo Jipe e equipamentos de segurança, e acessórios em geral igualmente voltados para a prática de rally.

Em 1995, quando a empresa paulista fechou as portas devido a falência, os clientes na região sul que dependiam dos produtos daquela organização para dar seguimento aos próprios negócios sofreram grande carência de abastecimento. O dono-fundador da Promecânica conhecia bem o produto carro chefe, o Trocador de Calor, e ele desenvolveu um protótipo e fabricou modelos experimentais que supriram na época as necessidades do mercado, assumindo naquele ano para a Promecânica também a fabricação de equipamentos industriais, e posteriormente, a adoção do Trocador de Calor como produto carro-chefe.

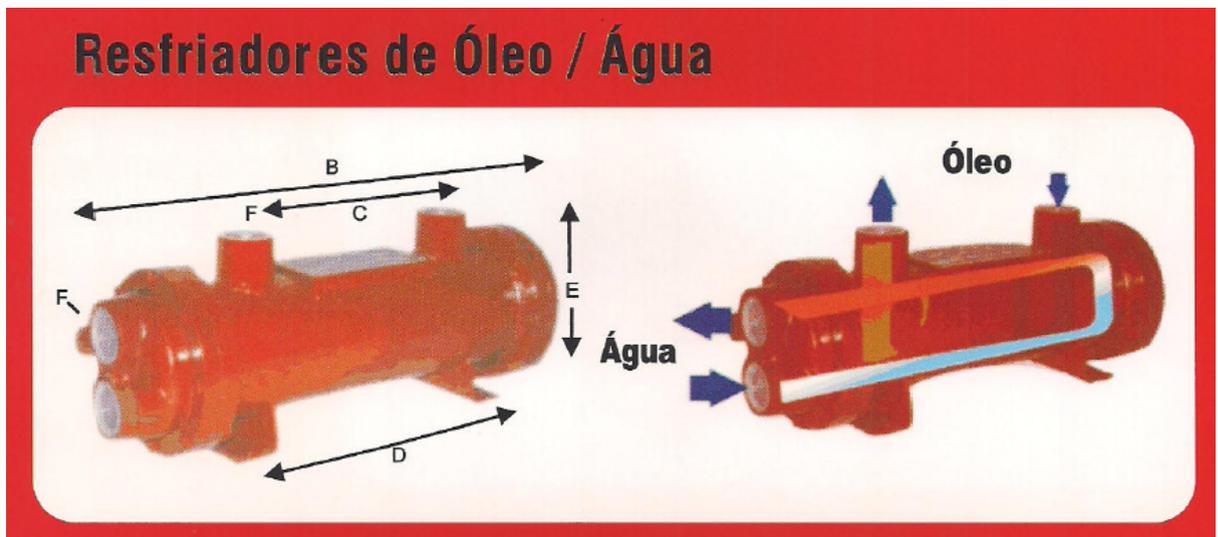
Atualmente a empresa possui trinta e sete anos de atividade, experiência e solidez no mercado; sua missão é disponibilizar ao mercado consumidor equipamentos que possuem matéria-prima e mão de obra de qualidade comprovada, garantindo segurança em sua utilização.

Como visão almeja tornar-se referência no mercado nacional e ser o primeiro nome lembrado pelo mercado consumidor na solução em Trocadores de Calor e equipamentos industriais deste segmento.

Os valores disseminados pela empresa aos colaboradores internos e a comunidade é a transparência e a ética como responsabilidade social-empresarial, aplicados em seu planejamento estratégico e na concepção de seus produtos.

A Promecânica segmentou seu mercado de atuação, com clientes nos setores naval, indústria de metal e mecânica, petroquímica, alimentícia e indústrias de modo geral que desenvolvem suas atividades através de equipamentos que operam com a necessidade de Trocadores de Calor. Também atua como fornecedor, desenvolvendo equipamentos para instalação e manutenção de maquinário, como injetoras, extrusoras, prensas hidráulicas, unidades hidráulicas em geral, motores marítimos e tanques de tempera.

FIGURA 08 - TROCADOR DE CALOR



FONTE: Promecânica, 2021

A principal abrangência de atuação da promecânica é no mercado nacional, pois não trabalha com a exportação direta, embora através de intermediários e /ou outros fornecedores a PME possui indiretamente um alcance também internacional, geralmente através de clientes que compram seus produtos para revenda ou para transporte a filiais localizadas no exterior.

A empresa realiza a exposição direta de seus produtos e informações detalhadas sobre a composição destes no site dela, também possui assinaturas de revistas que são publicadas ao público deste segmento em exemplares de periodicidade regular. Uma delas, a Revista NEI, possui um selo Top Five no qual avalia as melhores empresas industriais por seu

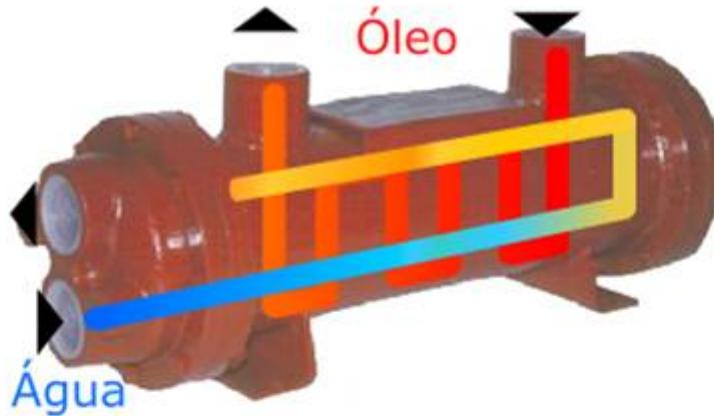
controle de qualidade, tempo de mercado e confiabilidade, dentre outros requisitos, atribuindo este destaque nos anúncios destas organizações. A Promecânica faz parte desta lista e possui o selo vinculado aos seus anúncios, obtendo boa visibilidade no mercado e reconhecimento de seus clientes atuais.

Atualmente as atividades da Promecânica estão centradas na fabricação de Trocadores de Calor, Máquinas de Água Gelada e Torres de Refrigeração de Água para a indústria.

O seu produto carro-chefe, o Trocador de Calor, é utilizado para o resfriamento de maquinário industrial e naval e equipamentos afins que necessitam de sua utilização. Geralmente é produzido em formato de cilindro possuindo como forma construtiva o casco-tubo, linha standard-padrão, que detém tampas laterais em ferro fundido, corpo, suportes e conexões internas em aço-carbono, chicanas também produzidas em aço carbono, e feixes em cobre fosforoso.

FIGURA 09 - FUNCIONAMENTO DO TROCADOR DE CALOR

### Trocador Água/Óleo

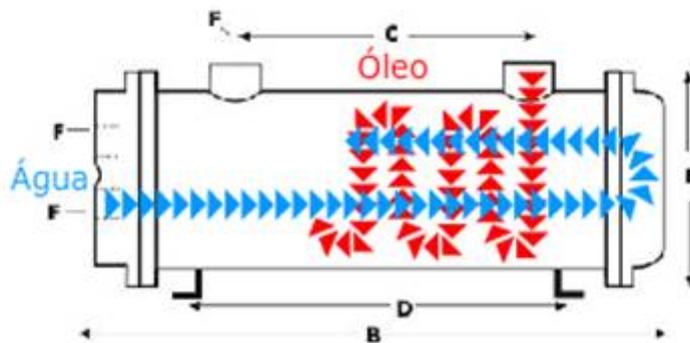


A linha standard de trocadores de calor tipo espelho fixo destina-se à aplicação em máquinas operatrizes para resfriamento de óleo mediante água, ou aquecimento mediante vapor ou outro fluido aquecido.

#### Aplicações típicas:

Injetoras, extrusoras, prensas hidráulicas, unidades hidráulicas em geral, motores marítimos e tanques de Tempera.

Disponíveis de 0,26 m<sup>2</sup> a 21,80m<sup>2</sup> de área de troca.



FONTE: Promecânica, 2021

Toda a produção é realizada através de Ordem de Serviço; a elaboração do produto segue o padrão de pedidos feitos com antecedência, pois a empresa não trabalha com estoque de produtos acabados.

Após a chegada da matéria prima, os materiais são encaminhados para o setor de usinagem que transforma os metais brutos em peças com o formato e as medidas necessárias; é realizada a furação das peças, produção de tampas e aderência de rosca.

Após a usinagem, as peças em processo são enviadas para o setor de montagem onde são integradas ao corpo do produto através da solda dos componentes, das chicanas, do espelho e do casco, dando forma a forma cilíndrica do Trocador de Calor. É realizada colocação dos tubos de cobre internos seguido do processo de expansão, para então serem fixados os tubos nas laterais do corpo do trocador.

Após a montagem, o produto final segue para o setor de teste hidrostático (pressão à base de água para testar vedação) e, após aprovação, o trocador segue para o processo de acabamento, pintura, e posteriormente é encaminhado ao setor de expedição.

#### 7.1.2 Enfrentamento da Pandemia e Desenvolvimento das Subcapacidades

Antes da pandemia do Coronavirus se tornar conhecida e se espalhar para todos os continentes, a Promecânica já havia inserido o uso da Tecnologia da Informação (TICs) em sua rotina organizacional e estava familiarizada com esta ferramenta. Sua utilização vinha sendo realizada já há alguns anos com foco em duas frentes:

1) melhoria do maquinário de produção que constantemente passa por atualizações, buscando manter os padrões de qualidade de fabricação do produto e entrega para o cliente;

2) nas atividades do departamento comercial da empresa, que utiliza o marketing digital como principal forma de divulgação da organização e de seu portfólio, e também como canal de relacionamento com o cliente; todo atendimento é realizado exclusivamente via remoto diretamente da fábrica para consumidores de todos os estados brasileiros.

Esta intervenção já existente das TICs na estrutura organizacional da Promecânica, aliada ao próprio modelo de negócio já adotado por ela (divulgação de seus produtos e relacionamento com o cliente via canais digitais) fez com que as TICs não se apresentassem como responsável direta pelas mudanças ocorridas na empresa após a chegada da pandemia, porém, sua presença foi considerada imprescindível para a manutenção das atividades da organização e para continuação de seus processos.

Ainda considerando o período anterior à Covid-19, durante sua trajetória a empresa já havia passado por outros períodos de crise e/ou incerteza dos quais, para ela, alguns dos planos governamentais propostos para ajudar na recuperação de PMEs nem sempre foram bem sucedidos, o que a levou a fazer a elaboração de um Plano de Gestão de Crise para ajudá-la no enfrentamento de situações inesperadas e adversas.

Com a chegada do Coronavírus, a empresa teve uma grande surpresa com a proporção da pandemia, e por ela ter se espalhado rapidamente para todos os países do mundo. Os gestores acompanhavam de perto as notícias divulgadas pela mídia e as mudanças que começaram a se fazer presentes no mercado.

**Esta observação constante do ambiente externo que a cercava configurou no desenvolvimento da sua subcapacidade de percepção às mudanças externas.**

Logo após a confirmação dos primeiros casos no Brasil e a adoção das medidas de lockdown, houve a preocupação de que a produção da empresa seria interrompida pelos decretos estaduais, porém, a organização foi beneficiada logo no início do período pandêmico ao ser enquadrada como responsável por produzir equipamentos de uso essencial para as áreas da saúde, alimentícia, química e petrolífera, e não chegou a paralisar suas atividades.

Sobre esta questão o Entrevistado P1 relatou:

*Fomos sentir o impacto por volta do mês de Março de 2020, pois fornecemos equipamento para troca térmica nos mais diversos setores da indústria, desde a naval, alimentícia, química até a petrolífera, o que suavizou parte deste impacto. Como já tínhamos feito, internamente, um planejamento de contingência bem similar ao feito com o auxílio emergencial em 2016/17 (porém sem ajuda do governo), além de termos sede própria e uma produção enxuta, não fomos atingidos com tanta violência.*

A constante preocupação com o avanço da pandemia e a incerteza que cercava a todos nos primeiros meses, pouco conhecimento sobre a doença e a falta de expectativas para remédios e vacinas, fez com que a empresa começasse a refletir e a avaliar os possíveis cenários que poderiam impactar as rotinas internas da empresa.

Os gestores perceberam que houve redução nas vendas e um aumento rápido nos preços dos insumos necessários para a fabricação dos produtos. Eles avaliaram o que tinham à disposição e o que precisavam para continuar suas atividades, e a considerar alternativas para fazer frente às novas circunstâncias, como a procura por novos fornecedores com melhores ofertas de negociação, aumentar os preços do portfólio de produtos da empresa, e aumentar o estoque dos insumos que começaram a se tornar raros no mercado.

**Neste período a organização desenvolveu as subcapacidades concernentes à exploração/análise dos conhecimentos obtidos do cenário externo e a ponderação dos impactos que estes poderiam causar para as rotinas internas da Promecânica.**

As primeiras ações adotadas pela empresa foram a rápida adaptação das instalações físicas para a adequação das medidas sanitárias de segurança impostas pelos decretos, a implementação de normas de higiene preventiva, e o distanciamento entre colaboradores para garantir a saúde, produtividade e bem estar coletivo em todos os setores da empresa.

Nosso quadro de funcionários pequeno e as medidas de prevenção que foram rigorosamente implementadas pela empresa nos beneficiou com zero casos de Covid-19 nas primeiras ondas de 2020, que foram as mais agressivas pela falta de conhecimento geral sobre a doença e de vacinas. (ENTREVISTADO P4)

Com a pandemia, a Promecânica não precisou realizar alterações no seu portfólio de produtos, como a oferta de novos produtos ou a retirada de produtos antigos, para se manter em atividade; apenas seus processos de fabricação tiveram a modificação necessária para atender às normas sanitárias de saúde e prevenção.

A disseminação dos conhecimentos adquiridos para todos os membros da organização ocorreu de forma gradativa; conforme as mudanças do ambiente externo ocorriam, os gestores da empresa assimilavam as novas informações e tomavam decisões em prol da melhor continuidade das atividades durante o período pandêmico.

A cultura organizacional da Promecânica foi considerada um elemento chave pelos gestores, pois o comprometimento entre todos os envolvidos fazia os colaboradores trabalharem em conjunto para vencer as adversidades e manter o sucesso da organização. Existia um alto nível de entrosamento entre os funcionários antes da pandemia, e após a

chegada desta, considerou-se que houve um aumento positivo no relacionamento entre eles devido a preocupação pelo bem estar um do outro e o respeito às medidas sanitárias adotadas pela empresa.

Reuniões frequentes de deliberação entre todos os setores da empresa foram realizadas durante o período; os entrevistados relataram que havia liberdade para todos exporem opiniões e sugestões acerca das pautas que eram organizadas de acordo com o constante acompanhamento do comportamento de mercado e na percepção tida das mudanças externas que ocorriam.

Para a Promecânica isso trouxe agilidade, flexibilidade e rapidez para na implementação imediata das soluções necessárias com monitoramento constante. *“O período adaptativo foi rápido e eficiente; nossos clientes também enfrentavam a mesma situação e se ajustavam à nova realidade.”* (ENTREVISTADO P5)

**A integração dos setores para a tomada de decisão, a cultura organizacional da empresa, a flexibilidade e a orientação para o sucesso foram subcapacidades geradas pela Promecânica neste período.**

Algumas das ações que a Promecânica adotou ao longo dos meses que se seguiram e que permitiram a empresa continuar ativa durante o período pandêmico, listadas pela maioria dos entrevistados, foram:

- 1) Consolidação e ampliação do atendimento online do departamento de vendas.
- 2) Ajuste na rotina de trabalho no setor de compras com relação a prospecção e negociação junto a fornecedores.
- 3) Adoção de novos parâmetros no controle de estoque para prevenção da falta de insumos e paradas de produção.
- 4) Monitoramento constante de custos com correção nos valores do portfólio de produtos sempre que necessário.

Para os gestores, além da implementação destas ações, considerou-se importante a manutenção de um clima organizacional elevado, com constante incentivo aos funcionários, pois contribuiu na adaptação e resiliência a empresa.

**A ação, adaptação e resiliência, o ajuste de processos e a agilidade e proatividade na implementação das modificações na rotina organizacional configura-se como subcapacidades desenvolvidas pela Promecânica neste período.**

Diante da responsividade da organização frente à pandemia, a empresa considera que o valor que ela continua a desenvolver e a entregar para a sociedade na atualidade está em solucionar o problema de temperatura nos processos de seus clientes, a fim de que seus produtos e serviços atendam com excelência a todos os segmentos. A responsabilidade ética que ela detém sobre seus produtos e processos inovativos e o impacto que ambos possuem sobre terceiros está intrínseca no perfil da organização, conforme foi relatado:

*A percepção de que produzimos equipamentos essenciais ao conforto, segurança, e bem estar de nossa sociedade, visto que desde o pneu de um automóvel até o leite que chega a nossa mesa tem equipamentos como os nossos instalados em sua linha produtiva e que contribuem diretamente na qualidade final do produto, nos impulsiona a buscar cada vez mais a perfeição em nosso processo, dado a responsabilidade que temos junto a sociedade. (ENTREVISTADO P5).*

A Promecânica considera que este período agregou valor ao aspecto humano nas empresas, tornando-se um grande aprendizado que contribuirá na forma como a empresa conduzirá no futuro suas atividades e sua relação com a sociedade no que concerne os aspectos éticos e responsáveis.

Abaixo, o quadro 11 apresenta as evidências empíricas constatadas que apontaram o desenvolvimento das subcapacidades da Promecânica:

QUADRO 11 - EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA PROMECÂNICA

<b>Subcapacidade</b>	<b>Microfundamentos</b>	<b>Evidência</b>
Sensing / Antecipação	Percepção do dinamismo do ambiente e mudanças	1) “Estávamos atentos a tudo que acontecia lá fora, mas internamente começamos a perceber uma redução nas vendas e um aumento rápido nos preços dos insumos que comprávamos.”(Entrevistado P4)

Learning / Reflexividade	Exploração de conhecimentos externos; análise de informações externas	<p>1) <i>“Fomos sentir o impacto por volta do mês de Março de 2020, pois fornecemos equipamento para troca térmica nos mais diversos setores da indústria, desde a naval, alimentícia, química até a petrolífera, o que suavizou parte deste impacto. Como já tínhamos feito, internamente, um planejamento de contingência bem similar ao feito com o auxílio emergencial em 2016/17 (porém sem ajuda do governo), além de termos sede própria e uma produção enxuta, não fomos atingidos com tanta violência.”</i> (Entrevistado P1)</p> <p>2) <i>“Com o aumento de preços, começamos a considerar a busca por novos fornecedores com melhores ofertas de negociação; também avaliamos aumentar os preços do nosso portfólio para acompanhar a alta dos insumos, e aumentar o estoque dos insumos que se tornaram raros no mercado.”</i> (Entrevistado P4)</p> <p>3) Plano de Prevenção de Crise (DP1)</p>
	Ponderação dos impactos nas rotinas internas, reflexão, planejamento	<p>1) <i>“Tivemos grande preocupação sobre como a pandemia iria afetar os nossos processos, principalmente no período inicial quando começou os lockdowns... continuamos trabalhando por fazer parte dos setores essenciais; houve planejamentos para garantir a segurança de todos os colaboradores e manter a continuidade da produção.”</i> (Entrevistado P1)</p> <p>2) <i>“Nosso quadro de funcionários pequeno e as medidas de prevenção que foram rigorosamente implementadas pela empresa nos beneficiou com zero casos de Covid-19 nas primeiras ondas de 2020, que foram as mais agressivas pela falta de conhecimento geral sobre a doença e de vacinas.”</i> (Entrevistado P4)</p> <p>3) Manual Prevenção COVID-19 (DP4)</p>

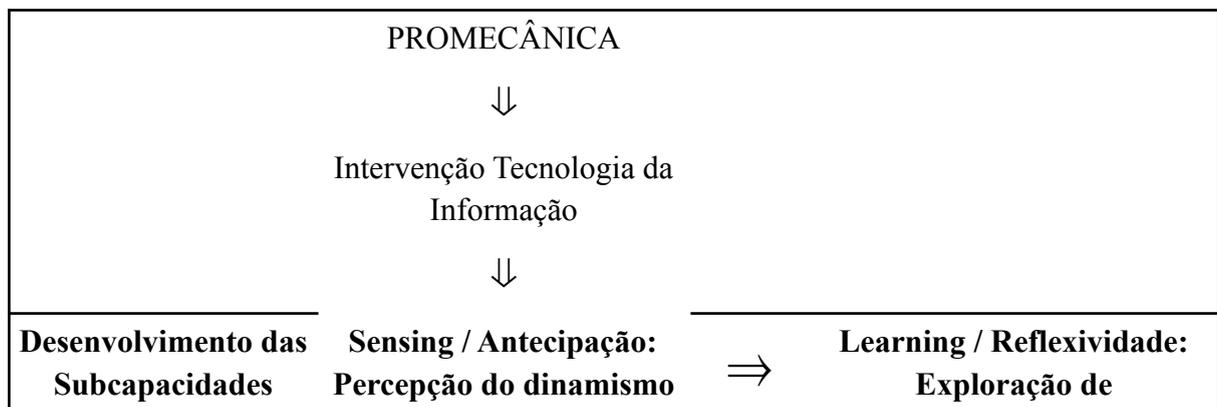
Integration / Inclusão	Cultura organizacional	1) <i>”Tivemos uma boa postura do pessoal da empresa em geral, para enfrentar a pandemia. Nossa cultura organizacional foi muito importante, todos os colaboradores se uniram bastante, gestores e funcionários, o período adaptativo foi rápido e eficiente; nossos clientes também enfrentavam a mesma situação e se ajustavam à nova realidade.”</i> (Entrevistado P5)
	Flexibilidade	1) <i>“A empresa fazia constantes reuniões com os funcionários, dava liberdade para todos exporem opiniões e sugestões, acho que isso permitia maior flexibilidade na tomada de decisão e nas ações da empresa para enfrentar a pandemia.”</i> (Entrevistado P5)
	Deliberação coletiva, stakeholders	1) <i>”A experiência em outras crises foi preponderante e o conjunto de elementos utilizados nas mesmas, como o gerenciamento conjunto entre todos setores atingidos, planejamento e acompanhamento constante do mercado antes da deliberação coletiva, trazendo agilidade e rapidez nas tomadas de decisão, implementação imediata das soluções com monitoramento de resultados, entre outros.”</i> (Entrevistado P1)
	Orientação para sucesso	1) <i>“Havia grande comprometimento entre todos, trabalhávamos em conjunto para vencer as adversidades e manter o sucesso da organização”</i> (Entrevistado P3)
Reconfiguration	Ação, adaptação e resiliência	1) <i>“Além das mudanças que implementamos internamente, nós mantivemos o clima organizacional elevado, incentivando constantemente os funcionários, e isso ajudou a empresa na adaptação e a manter-se forte nesse momento.”</i> (Entrevistado P1)
	Ajuste de processos	1) Implementação de normas de

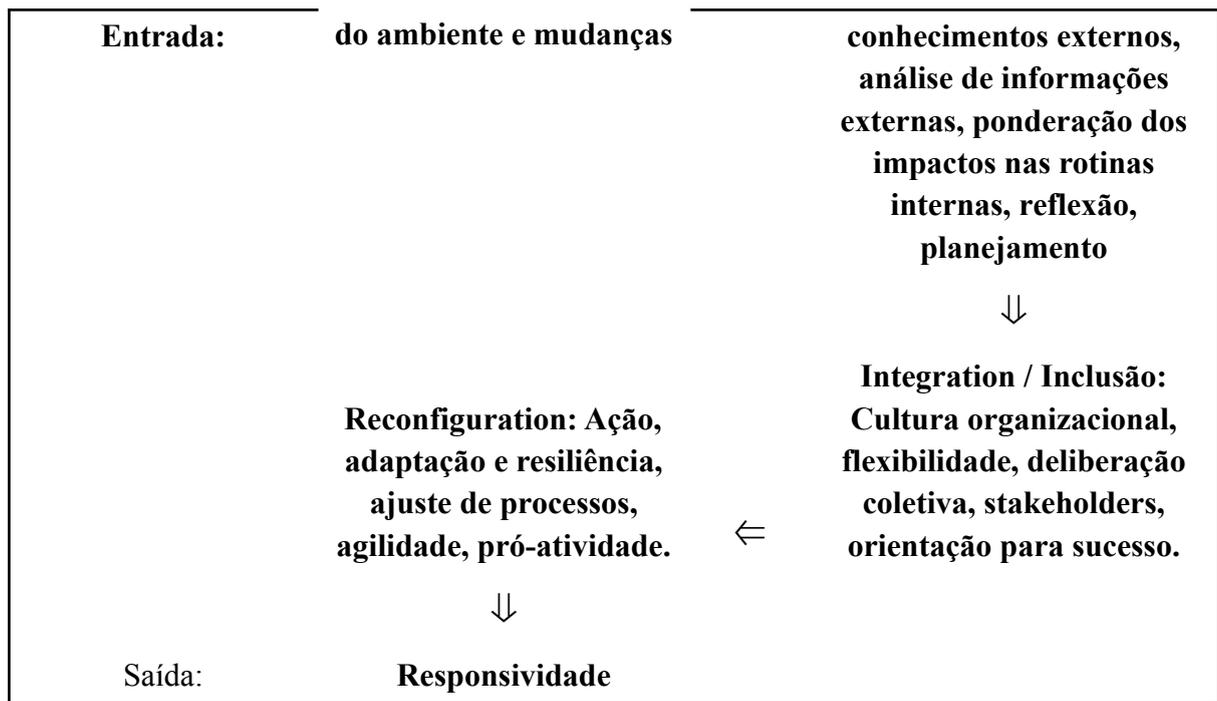
		<p>higiene preventiva e distanciamento entre colaboradores para garantir a saúde, produtividade e bem estar coletivo em todos os setores da empresa.</p> <p>2) Consolidação e ampliação do atendimento online do departamento de vendas.</p> <p>3) Ajuste na rotina de trabalho no setor de compras com relação a prospecção e negociação junto a fornecedores.</p> <p>4) Adoção de novos parâmetros no controle de estoque para prevenção da falta de insumos e paradas de produção.</p> <p>5) Monitoramento constante de custos com correção nos valores do portfólio de produtos sempre que necessário.</p>
	Agilidade, pró-atividade	1) <i>”Sempre que a decisão era tomada e o martelo era batido, procurávamos implementar as mudanças o mais breve possível...”</i> (Entrevistado P2)

FONTE: Elaborado pelo autor

Por fim, analisando a trajetória da Promecânica de acordo com a fundamentação teórica estudada por esta dissertação, ao indexamos as informações coletadas ao framework proposto, a responsividade da organização frente à pandemia da Covid-19 foi o apresentado no quadro 12:

QUADRO 12 - FRAMEWORK DE RESPONSABILIDADE DA PROMECÂNICA





FONTE: Elaborado pelo autor

## 7.2 CASO 2: COMAN POLÍMEROS

### 7.2.1 História da PME e segmento de atuação.

A Coman é uma empresa de pequeno porte localizada no município de Alvorada, no Estado do Rio Grande do Sul. Sua criação deu-se no ano de 2000 e no início de sua atividade a organização possuía como foco a captação de resíduos recicláveis. Ela apenas limitava-se a realizar a captação, seleção e a posterior venda das aparas para a indústria recicladora e, para isso, utilizava de um sistema próprio de logística e movimentação que era adaptado ao perfil de cada cliente da empresa.

Dois anos depois a organização passou a incluir na sua rotina o processo de moagem, o que possibilitou a comercialização de seus produtos também para empresas de injeção. Em 2005 a empresa adquiriu sua primeira linha de extrusão e ampliou o seu portfólio, como também passou a atender um maior número de clientes, iniciando atividades de aditivação e pigmentação de resinas de acordo com as especificações de seus consumidores.

Em 2008 a empresa conseguiu realizar a estruturação do laboratório com sistema drays, colorimetria e instalou uma mini fábrica de desenvolvimento e, em 2012, ela expandiu sua infraestrutura de funcionamento ao realizar a transferência para a nova sede; permitindo a instalação da quarta linha e posteriormente da quinta linha de produção.

FIGURA 10 - PAVILHÃO DE PRODUÇÃO NA NOVA SEDE



FONTE: Coman, 2022

Em 2014 Coman ampliou sua frota de logística através do sistema roll-on e roll-off; posteriormente nos mais recentes anos, ela lançou a resina comanmid (uma poliamida 6.0 de alta performance) e também teve sua participação na Plastech Brasil.

Atualmente sua infraestrutura fabril comporta dois pavilhões; uma composta de uma usina de separação e moagem de aparas, e a outra uma indústria que realiza a complementação deste processo a partir dos moídos recebidos do primeiro pavilhão. Comporta também uma frota própria de caminhões para entregas e coletas que permitem o atendimento ao cliente em até três dias úteis.

FIGURA 11 - FROTA DE CAMINHÕES DA COMAN



FONTE: Coman, 2022

A Coman trabalha com a reciclagem, aditivação e desenvolvimento de compostos de engenharia; suas resinas são de alta qualidade e possuem controle de rastreabilidade. Trabalha também com Poliacetal, Policarbonato, ABS/PC e com compostos reforçados com fibra, cargas minerais, modificadores de impacto e demais compostos.

Como missão, a empresa busca oferecer plásticos de engenharia reindustrializados com competitividade insuperável, obtendo lucro pela motivação de seus colaboradores, fornecedores e clientes e por um posicionamento de respeito impecável ao Meio Ambiente.

Possui como visão a preservação do meio ambiente como necessidade básica da humanidade, deste modo procura oferecer produtos e serviços ecologicamente corretas.

Está em seus valores desde a sua fundação o constante zelo com a eficácia de seus propósitos e objetivos; procurando sempre fornecer produtos que estejam dentro das especificações de seus clientes e relacionamento ativo com todos os stakeholders envolvidos em seus processos e um alto nível de sinergia com toda a comunidade que lhe cerca.

Possui em sua cultura o comprometimento com a busca pela excelência no se mercado de atuação através da melhoria contínua em seus processos e no atendimento eficaz e cordial ao cliente, atendendo suas necessidades fornecendo um produto de qualidade, com responsabilidade social, respeito ao meio ambiente, e o 'querer bem' às pessoas através de uma conduta ilibada e transparente em seus relacionamentos.

## 7.2.2 Enfrentamento da Pandemia e Desenvolvimento das Subcapacidades

Considerando-se o período anterior ao início da pandemia, a Coman já fazia o uso das Tecnologias da Informação (TICs) na rotina da organização para a otimização de seus processos. Para a empresa, a intervenção das TICs em sua estrutura melhorou a linha de produção e permitiu a expansão das atividades da empresa além do território gaúcho, possibilitando a venda de seus produtos para clientes mais distantes.

Após a chegada da pandemia, o uso das TICs foi considerado pela empresa como ferramenta importante para a manutenção das atividades da organização ao longo do período, possibilitando a continuidade do atendimento ao consumidor e do desenvolvimento de seus produtos, quebrando a barreira do distanciamento social.

Sua intervenção não modificou de forma radical os processos internos da PME, mas impulsionou seu desempenho no enfrentamento da crise provocada pela pandemia.

Ainda considerando o período anterior à crise provocada pelo vírus, a Coman já havia estruturado um Plano de Gestão de Crise para nortear seu planejamento, tomada de decisão e ações frente à situações adversas; isso é confirmado pelo relato do Entrevistado C5:

*Sim, nossa empresa já passou por alguns momentos difíceis no passado e por conta disso nós já havíamos elaborado um plano de gestão para nos auxiliar na tomada de decisão nesse tipo de situação, embora a pandemia do coronavírus foi algo que impactou o mundo de um jeito que não tinha como prever e precisamos ir fazendo ajustes no nosso planejamento longo dos meses de pandemia.*

Com a disseminação do vírus e a sua chegada no Brasil, a empresa foi impactada logo nos primeiros meses de 2020 com o primeiro decreto de Lockdown e chegou interromper suas atividades de produção por alguns dias, até receber a autorização dos decretos governamentais para seguir operando devido a pertencer ao grupo de indústrias com atividades essenciais.

A percepção da empresa acerca das mudanças que ocorriam no ambiente externo era contínua, utilizando-se de várias fontes de informação: *"Acompanhamos o que estava acontecendo através de notícias, publicação dos decretos governamentais e também através dos nossos fornecedores, ficamos sabendo sobre a falta de algum insumo ou o aumento do preço de compra."* (ENTREVISTADO C5)

**A construção da percepção da empresa com acompanhamento contínuo das modificações que iam ocorrendo no cenário mundial e no mercado pela influência da Covid-19 se configuram em subcapacidades da organização.**

A reflexão sobre os novos conhecimentos adquiridos externamente era realizada durante o planejamento, e estas informações foram compartilhadas internamente através de reuniões semanais para a deliberação e a tomada de decisão. Havia preocupação de como a crise externa iria afetar as atividades internas da empresa, e eles sempre procuravam analisar com cautela os prós e contras.

Logo nos primeiros meses a Coman percebeu que houve uma baixa na demanda por seus produtos, pois na época uma parte de seus clientes permaneceram de portas fechadas entre os meses de Março e Abril em consequência dos decretos estaduais.

De Maio em diante a demanda voltou a crescer muito, pois o principal produto da organização, o polímero, era fornecido para indústrias que fabricam produtos para hospitais, como máscaras e equipamentos de proteção individual, ventiladores de respiração mecânica, luvas cirúrgicas e tubos de oxigênio, tubos de ensaio, dentre outros equipamentos laboratoriais; material que teve alta demanda para o enfrentamento do vírus nos meses seguintes.

Outra reflexão realizada pela empresa neste período foi a consideração pela busca por novos fornecedores devido ao aumento do preço da matéria prima, e também por alguns dos materiais necessários para o processo produtivo terem se tornado difíceis de encontrar no mercado.

**As reflexões sobre as mudanças no cenário e a análise das possíveis implicações nas rotinas da organização configuram-se em subcapacidades da empresa neste momento.**

A Coman não precisou realizar alterações ou acréscimos em sua linha de produtos, porém seus processos de produção sofreram certas alterações destinadas a adequar a empresa para atender os decretos municipais e as normas do Ministério da Saúde para a segurança sanitária de seus colaboradores.

As implementações das ações necessárias para adequar as atividades da empresa de acordo com os decretos sanitários foi bem recebida pelos colaboradores da Coman e a empresa adaptou-se rápido a estas modificações, configurando-se numa transição flexível e tranquila devido à estrutura pequena da empresa e pela grande sinergia entre os funcionários, reflexo de uma cultura organizacional construída no comprometimento com qualidade e a entrega que a empresa realiza para a sociedade.

**A deliberação coletiva entre todos os setores, flexibilidade, cultura organizacional, networking com fornecedores para negociação de insumos configuram-se como subcapacidades desenvolvidas pela organização.**

As ações que a Coman adotou nos meses seguintes após as constantes tomadas de decisão e que permitiram a empresa continuar ativa durante o período pandêmico, foram listadas pela maioria dos entrevistados:

- 1) Investimento no relacionamento com clientes e ampliação de networking com fornecedores.
- 2) Ajuste nos processos internos para a segurança sanitária.
- 3) Monitoramento constante do ambiente externo e reuniões semanais para ajuste de planejamento e ação.

Para a Coman, elementos como o comprometimento do quadro funcional, vontade de continuar trabalhando com seriedade e qualidade, buscando vencer as dificuldades da pandemia, planejamento e ação constante, networking com fornecedores e a sociedade, e trabalho em equipe foram fundamentais para a construção da responsividade da empresa frente à pandemia: "[...] *nossa rápida adaptação às necessidades provocadas pela crise...*

*acredito que tudo isso contribuiu para que a nossa empresa passasse por este período."*  
(ENTREVISTADO C3)

**A ação, adaptação e a resiliência da empresa empregadas através dos ajustes de seus processos internos se configuram em subcapacidades da organização neste período.**

A Coman detém um senso de realização ao refletir sobre o papel desempenhado por ela nestes dois anos, sobre o valor que é criado pela empresa e é entregue atualmente para a sociedade, e no aprendizado que este período agregou para a história da organização.

Para a empresa, a pandemia reforçou a importância do plástico no mundo e com trabalho árduo ela foi capaz de contribuir com o esforço coletivo global no combate à doença; seus produtos foram transformados para estar presentes em hospitais e centro de enfrentamento à Covid-19, ajudando as instituições de saúde no cuidado com os pacientes e, indiretamente, salvando vidas.

*A indústria do plástico tem muito o que crescer ao pensar na produção de itens sustentáveis, mas tenho certeza que o plástico no longo prazo irá oferecer soluções extraordinárias lá na frente e que a nossa empresa irá fazer parte disso, sempre investindo em inovação, qualidade, ética, sustentabilidade e visão de futuro.*  
(ENTREVISTADO C2)

Abaixo, o quadro 13 apresenta as evidências empíricas constatadas que apontaram o desenvolvimento das subcapacidades da Coman:

QUADRO 13 - EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA COMAN

<b>Subcapacidade</b>	<b>Microfundamentos</b>	<b>Evidência</b>
Sensing / Antecipação	Percepção do dinamismo do ambiente e mudanças	<i>"Acompanhamos o que estava acontecendo através de notícias, publicação dos decretos governamentais e também através dos nossos fornecedores, ficamos sabendo sobre a falta de algum insumo ou o aumento do preço de compra."</i> (Entrevistado C5)

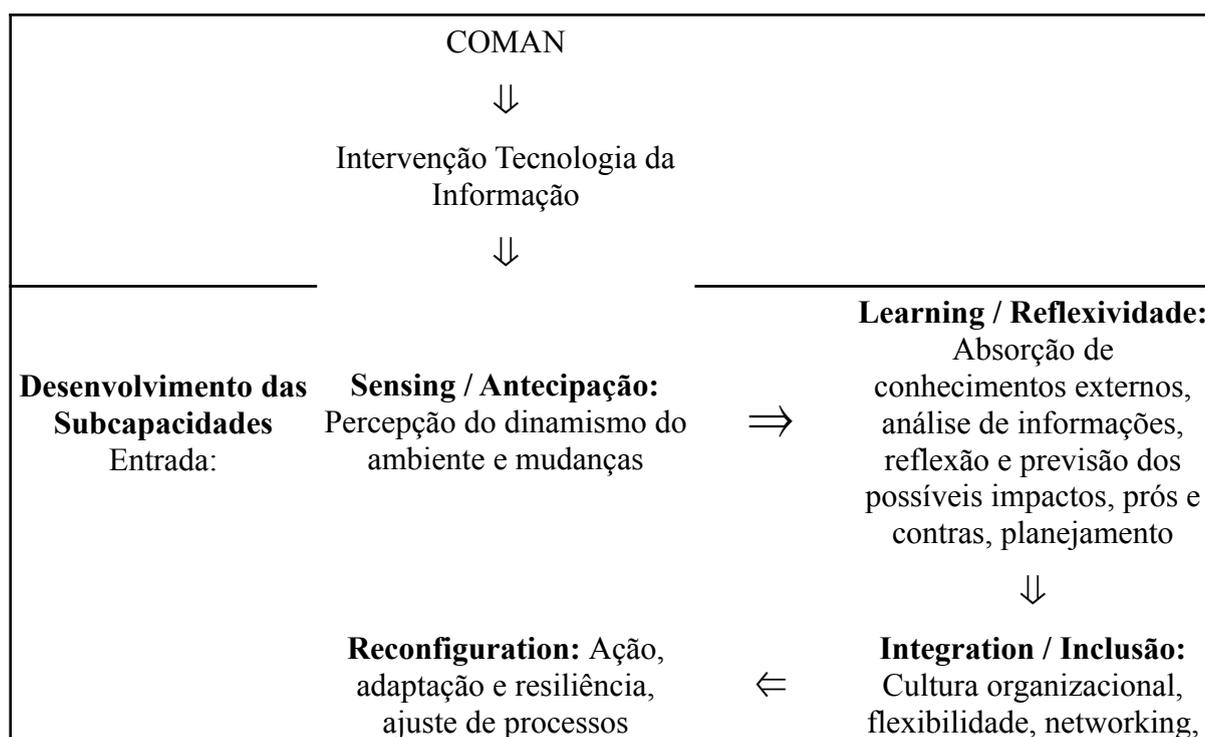
Learning / Reflexividade	Absorção de conhecimentos externos, análise de informações	<i>“Através de planejamento constante, analisamos todas as informações que conseguíamos, pensando em como elas poderiam afetar nossas atividades ou nossos produtos. Sempre planejamos com cautela os prós e contras antes de qualquer decisão ser tomada.”</i> (Entrevistado C1)
	Reflexão e previsão dos possíveis impactos, prós e contras, planejamento	<i>“Nós sempre ficamos atentos com o que estava acontecendo no cenário mundial e em como nosso mercado estava se comportando tanto para compra de matéria-prima quanto para as vendas que realizávamos.”</i> (Entrevistado C5)
Integration / Inclusão	Cultura organizacional	<i>“A nossa cultura preza pela sinergia entre todos os nossos colaboradores e grande comprometimento com a entrega que realizamos para a sociedade. Acredito que a nossa cultura influenciou no modo como nossos funcionários aderiram rapidamente às mudanças que foram implementadas para enfrentar a pandemia e trabalhamos todos juntos para garantir a continuação da entrega de ótimos resultados nesse período.”</i> (Entrevistado C4)
	Flexibilidade	<i>“[...] nossa rápida adaptação às necessidades provocadas pela crise... acredito que tudo isso contribuiu para que a nossa empresa passasse por este período.”</i> (Entrevistado C3)
	Deliberação coletiva	<i>“Nós nos reunimos semanalmente para analisar as informações e tomávamos a decisão coletiva, e se fosse preciso mudar uma ação adotada, ajustávamos o planejamento conforme necessidade.”</i> (Entrevistado C5)
Reconfiguration	Ação, adaptação e resiliência	<i>“A empresa adaptou-se rápido às modificações implementadas por</i>

		<i>conta da pandemia, os funcionários da fábrica, corpo administrativo, gestão... foi uma transição tranquila, nossa estrutura pequena acabou sendo bem flexível para viabilizar essas mudanças com brevidade.” (Entrevistado C6)</i>
	Ajuste de processos	1) Investimento no relacionamento com clientes e ampliação de networking com fornecedores. 2) Ajuste nos processos internos para a segurança sanitária 3) Monitoramento constante do ambiente externo e reuniões semanais para ajuste de planejamento e ação.

FONTE: Elaborado pelo autor

Com base na análise da trajetória da Coman durante o enfrentamento dos dois primeiros anos da pandemia, é apresentado o framework de responsividade da organização no quadro 14:

QUADRO 14 - FRAMEWORK DE RESPONSABILIDADE DA COMAN





FONTE: Elaborado pelo autor

### 7.3 CASO 3: SFTECH SOLUÇÕES EM USINAGEM

#### 7.3.1 História da PME e segmento de atuação.

A SFTech Soluções em Usinagem é uma empresa de pequeno porte que atua no ramo de conexões hidráulicas, teve sua fundação no ano de 2013 e está situada na cidade de Viamão/RS.

A história de sua concepção iniciou-se com a experiência de dois de seus sócios fundadores. Na época ambos já trabalhavam numa outra empresa do mesmo ramo e que sofria de uma má gestão que prejudicava as atividades e a saúde desta organização, o que acarretou em graves problemas financeiros e a demissão de vários funcionários, incluindo os dois sócios fundadores da SFTech.

Os dois já tinham em mente a ideia de concepção de uma empresa própria que pudesse atender as necessidades que o mercado demandava na época. Existiam apenas cerca de três empresas na região sul que atuavam no ramo e forneciam o produto específico, porém, havia uma grande queixa de falta de padronização das peças segundo normas de fabricação (a mesma peça era vendida com diferenças em seu tamanho não solicitadas pelo cliente), além do preço dos itens ser muito caro, baixa qualidade e também falta de comprometimento com prazos de entrega.

Com a experiência prévia e o conhecimento do mercado, a SFTech foi fundada com a compra de uma máquina CNC e iniciou suas atividades primeiramente atendendo empresas que faziam o serviço de forma terceirizada e permaneceu desta forma durante os primeiros dois anos.

Posteriormente a organização começou a oferecer seu produto diretamente para o cliente final, como lojistas e distribuidores de Porto Alegre e região metropolitana,

expandindo depois para a região da Serra Gaúcha. Com o tempo, o alcance de sua atividade também estendeu-se para os outros estados da região sul, Santa Catarina e Paraná. O reconhecimento da marca, levou seus produtos também para São Paulo e expandiu-se para os demais estados do país.

FIGURA 12 - MAQUINÁRIO SFTECH



FONTE: SFTech, 2022

A SFTech procurou em sua empresa corrigir as falhas que existiam na empresa anterior onde os dois sócios fundadores haviam trabalhado: modificou os processos para a garantia da qualidade das peças fabricadas, investiu em treinamento para colaboradores de forma a desenvolver um corpo técnico qualificado para o desenvolvimento de projetos e inovação, implementou mudanças na gestão financeira referentes a negociação para compra de insumos e venda de produtos acabados, o que lhe permitiu ofertar peças de alto padrão por um preço menor comparado com suas concorrentes, e também dedicou atenção a gestão de sua logística para cumprir com os prazos de entrega combinados com seus clientes.

O foco da empresa está na produção de adaptadores hidráulicos que são o produto carro-chefe da organização, porém ela também presta serviços de usinagem para uma montadora da região metropolitana de Porto Alegre.

FIGURA 13 - LINHA DE PRODUTOS SFTECH

**PADRÕES DE CONEXÕES FABRICADOS:**

 **LIGAÇÃO DE MANGUEIRA/  
TERMINAL LAVA JATO**  
CONEXÃO EM MANGUEIRA COM USO  
DE BRAÇADEIRA OU COM CAPA  
PRENSÁVEL



 **LINHA PORCA & ANILHA**  
EM CONFORMIDADE COM A NORMA  
DIN 2353



 **LINHA JIC 37°**  
EM CONFORMIDADE COM A NORMA  
SAE J514



 **LINHA ORFS**  
EM CONFORMIDADE COM A NORMA  
SAE J1453



 **LINHA DE BUCHA DE REDUÇÃO E NIPLES**  
VEDAÇÃO EM CONFORMIDADE COM A  
NORMA DIN 3869, LINHA BSP COM ANEL  
ED E COM ASSENTO CONE 60° INTERNO.  
PODENDO ATENDER ATÉ O  
DIÂMETRO DE ROSCA 2



FONTE: Sftech, 2022

Como missão, a SFTech possui a fabricação de projetos especiais, com a mais alta tecnologia, na melhor qualidade, conforme a necessidade de seus clientes, buscando ser a empresa de referência nacional, qualidade, confiança, inovação, e superação de resultados.

Como visão, ela deseja ser uma empresa de referência, reconhecida pela qualidade de suas conexões, baseadas em normas técnicas, se destacando no mercado como melhor opção comercial.

Como valores a organização prima pela inovação, superação de resultados, a ética e o respeito.

### 7.3.2 Enfrentamento da Pandemia e Desenvolvimento das Subcapacidades

Antes da pandemia do Coronavírus a SFTech já tinha a utilização das TICs como parte de sua rotina e de seus processos; para a organização, embora as TICs tenham uma intervenção direta em sua atividade, seu uso não provocou nenhum tipo de alteração durante a pandemia de forma a incrementar ou modificar os benefícios advindos dela.

Ainda considerando o período anterior à chegada do Coronavírus, a organização não tinha um Plano de Gestão de Crise formal já estruturado em seu planejamento estratégico, e o enfrentamento da pandemia foi conduzido conforme as percepções diárias obtidas do cenário externo e reflexão sobre os possíveis impactos no ambiente interno da empresa.

A chegada da pandemia foi percebida pela empresa através do seu constante acompanhamento do comportamento do mercado nacional e internacional, assim como as mudanças que ocorriam gradativamente no cenário mundial através dos noticiários. A SFTech na época atentou-se com preocupação ao fato da doença ter sua origem na China, pois o país é o principal fornecedor de matéria prima e peças prontas para o seu segmento de atuação, e em suas previsões a empresa começou a considerar situações como falta de material importado e o aumento do preço do aço.

A empresa diariamente realizava reuniões com os gestores dos departamentos para conversar sobre as questões que poderiam impactar a empresa, e realizavam planejamentos das possíveis ações a serem adotadas de acordo com os cenários levantados.

**A percepção das mudanças no ambiente externo e a análise e reflexão sobre seus possíveis impactos na rotina da organização configuram-se subcapacidades desenvolvidas pela SFTech neste período.**

Nos primeiros dias de Lockdown a PME paralisou suas atividades por duas semanas em cumprimento com os decretos municipais de sua cidade, depois retomou sua produção por enquadrar-se como empresa que exerce atividade essencial.

Por produzir peças que são vendidas para empresas que fazem o atendimento direto ao público consumidor, o grande fechamento das organizações intermediárias fez com que a demanda dos lojistas caísse consideravelmente no período inicial. Houve, porém, crescimento na demanda das montadoras, que passaram a negociar diretamente com a SFTech a compra de peças.

*“Tivemos um aumento nas vendas, com o Lockdown na China, ocorreram diversas paradas de importação, ao qual o mercado nacional teve que comprar internamente e não externamente, houve um entendimento do risco de comprar importado. (ENTREVISTADO S3)*

A forma como a pandemia impactou as atividades diárias da empresa foi relatada com destaque em duas situações de acordo com a SFTech: as mudanças no mercado provocaram alteração na compra de insumos, maiores no mercado interno e menores no externo, e houve a adequação dos processos de produção conforme a solicitação do Ministério da Saúde, como o uso de máscaras, álcool gel e o distanciamento social.

A SFTech também precisou alterar seu portfólio de produtos para atender uma nova demanda do mercado que surgiu neste período de dois anos (2020 e 2021), além da ampliação do espaço físico da infraestrutura da fábrica.

*Devido ao crescimento do mercado neste segmento tivemos que ampliar a nossa linha, atendendo também em adaptadores giratórios, item que geralmente era importado. Referente a processos, devido a falta de aço no mercado, tivemos que aumentar o número de empresas ao qual cotamos, antigamente tínhamos 3 ou 4 fornecedores homologados, atualmente temos 20, sendo assim o nosso processo de*

*compra acabou ficou mais demorado, pois sempre temos que cotar com todas elas.*

(ENTREVISTADO S1)

A Pandemia também provocou certo atraso da entrega de alguns produtos fornecidos pela empresa no período inicial devido ao fechamento temporário das transportadoras, afetando a logística de recebimento e envio de mercadorias.

A tomada de decisão acontecia quase que diariamente conforme a necessidade entre diretores, gestores e supervisores através de deliberação conjunta, onde eram colocados os pontos refletidos em pauta e se pesavam os prós e contras, para então a decisão de determinada ação ser realizada e efetivada nos processos da organização.

Acerca da disseminação dos conhecimentos obtidos e refletidos sobre o Coronavírus e as mudanças que ele ocasionou no mercado, nos primeiros momentos foram realizadas diversas reuniões coletivas de alinhamento com todos os funcionários para ser realizada as adequações necessárias na rotina da empresa. A estrutura pequena da SFTech permitiu flexibilidade às adaptações para prevenção de contágio de promoção da saúde, estas foram bem recebidas pelos colaboradores.

A cultura organizacional foi abordada como importante para a manutenção do clima, no incentivo aos colaboradores, no reforço do DNA da empresa, para a construção da responsividade frente à crise e na obtenção dos resultados positivos que a SFTech teve no período.

Já a disseminação do conhecimento para os clientes da SFTech acerca das mudanças provocadas no preço da matéria-prima e alteração do preço do produto final, ocorreu em parte através de negociações:

*Alguns clientes que eram lojas pararam de comprar conosco inicialmente e acabaram voltando depois de um tempo; clientes empresas que trabalham com aço e que entendem mais do mercado sabiam que o valor do aço estava subindo e quando ajustamos o preço das peças não era problema algum. Para alguns clientes que não entendiam sobre o mercado do aço, nós chegamos até a mandar o orçamento da matéria-prima e insumos de antes da pandemia e o durante a pandemia para mostrar que esse aumento era geral e não exclusivo da nossa empresa.*(ENTREVISTADO S3)

**A cultura organizacional, a deliberação coletiva, flexibilidade, relacionamento/networking com clientes e fornecedores e a comunicação também foram consideradas subcapacidades da empresa.**

Dentre as ações que a SFTech adotou após as tomadas de decisão e que permitiram a empresa continuar suas atividades durante o período pandêmico, foram listadas pela maioria do entrevistados:

- 1) Reuniões de colaboradores e gestores;
- 2) Adoção de medidas sanitárias e aplicação de testes de Covid;
- 3) Aumento do espaço físico da fábrica;
- 4) Ajuste nos processos de setor de compras e aumento da quantidade de fornecedores;
- 5) Acréscimo de nova linha de produto no portfólio.

Os elementos citados que foram considerados chave para a organização na sua responsividade durante a pandemia foram: informação, comunicação, respeito e networking, além de: "[...]conseguimos aumentar nossa demanda de pedidos com fechamento de uma parceria com a maior rede de distribuição de peças para segmento agrícola, e esse fechamento foi devido a qualidade, comprometimento, relacionamento, flexibilidade." (ENTREVISTADO S5)

**Para a organização, a ação, adaptação e a resiliência da empresa empregadas através dos ajustes de seus processos internos se configuram em subcapacidades neste período.**

Ao serem inquiridos sobre o valor que a SFTech entrega para a sociedade, além dos entrevistados falarem sobre os produtos e serviços que a empresa comercializa, também a consideram uma organização que valoriza o funcionário e está sempre presente em ações voltadas para a melhora de vida da comunidade onde está inserida.

Acerca das reflexões provocadas pelo período pandêmico e em como estas podem vir a influenciar a conduta da empresa no futuro, SFTech possui uma visão otimista e aposta em

ações de patrocínio e valorização de outras empresas pequenas, no fomento da economia local e na realização de programas em parceria junto a prefeitura da cidade.

Abaixo, o quadro 15 apresenta as evidências empíricas constatadas que apontaram o desenvolvimento das subcapacidades da SFTech:

QUADRO 15 - EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA SFTECH

Subcapacidade	Microfundamentos	Evidência
Sensing / Antecipação	Percepção do dinamismo do ambiente e mudanças	<i>"Não diria plano (de gestão de crise), mas sim um alinhamento, nós sócios da empresa, sempre acompanhamos as notícias, e tentamos prever a forma que isso afetaria o mercado nacional."</i> (Entrevistado S5)
Learning / Reflexividade	Absorção de conhecimentos externos, análise de informações	<i>"Não tínhamos um Plano em si; acho que posso dizer que nosso plano de gestão de Crise, na verdade é feito com: obter primeiro entendimento do mercado nacional e internacional, por notícias, depois todo final de dia nos sentamos para conversar sobre questões da empresa, e sempre tentamos botar na mesa 2 ou 3 ações que teríamos que tomar caso ocorra alguma previsão que estamos tendo sobre o mercado."</i> (Entrevistado S4)
	Reflexão e previsão dos possíveis impactos	<i>"Então sobre a pandemia, em Outubro/Novembro de 2019 já se falava na Pandemia do Covid na China, (China é o principal país neste segmento), pois grande parte da matéria prima vem de lá, como também peças prontas. O Brasil tem diversas importadoras que trazem os adaptadores, sendo assim, já prevíamos algumas situações, como falta de material para os importadores e o aumento do preço do aço."</i> (Entrevistado S3)

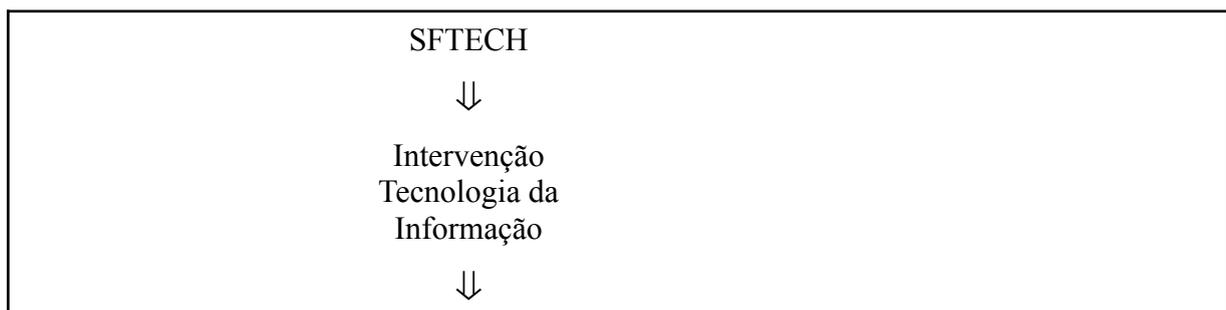
Integration / Inclusão	Cultura organizacional	<p><i>“O papel da cultura é trazer o DNA da empresa, e com a pandemia, reforçou ainda mais a nossa preocupação com todos, em estarem bem, por isso fizemos reuniões, sempre explicando as novas solicitações do Ministério, e não abordamos somente como regra, mas sim, como cuidado, cuidado que todos precisamos ter, buscando o melhor ambiente de trabalho possível e seguro! Eu diria que a Cultura Organizacional, reforçou ainda mais o nosso DNA de que cada pessoa é muito importante, e que todas as ações de sucesso é mérito de cada um! O resultado individual de cada colaborador, é o resultado final da empresa.” (Entrevistado S2)</i></p>
	Flexibilidade	<p><i>"Como somos uma empresa pequena, o espaço de trabalho da fábrica permitiu nossos funcionários desempenharem suas atividades mantendo o distanciamento social recomendado; não foi preciso reduzir a carga horária de trabalho para 50%"(Entrevistado S2)</i></p>
	Relacionamento, networking, comunicação, respeito	<p><i>"Reunimos todos os gestores da empresa com frequência para a tomada de decisão e comunicávamos os funcionários sobre as mudanças; também procuramos ficar próximos de nossa rede de relacionamentos, fornecedores, clientes, sempre com parceria e respeito..."(Entrevistado S1)</i></p>
Reconfiguration	Ação, adaptação e resiliência,	<p><i>“Devido ao crescimento do mercado neste segmento tivemos que ampliar a nossa linha, atendendo também em adaptadores giratórios, item que geralmente era importado. Referente a processos, devido a falta de aço no mercado, tivemos que aumentar o número de</i></p>

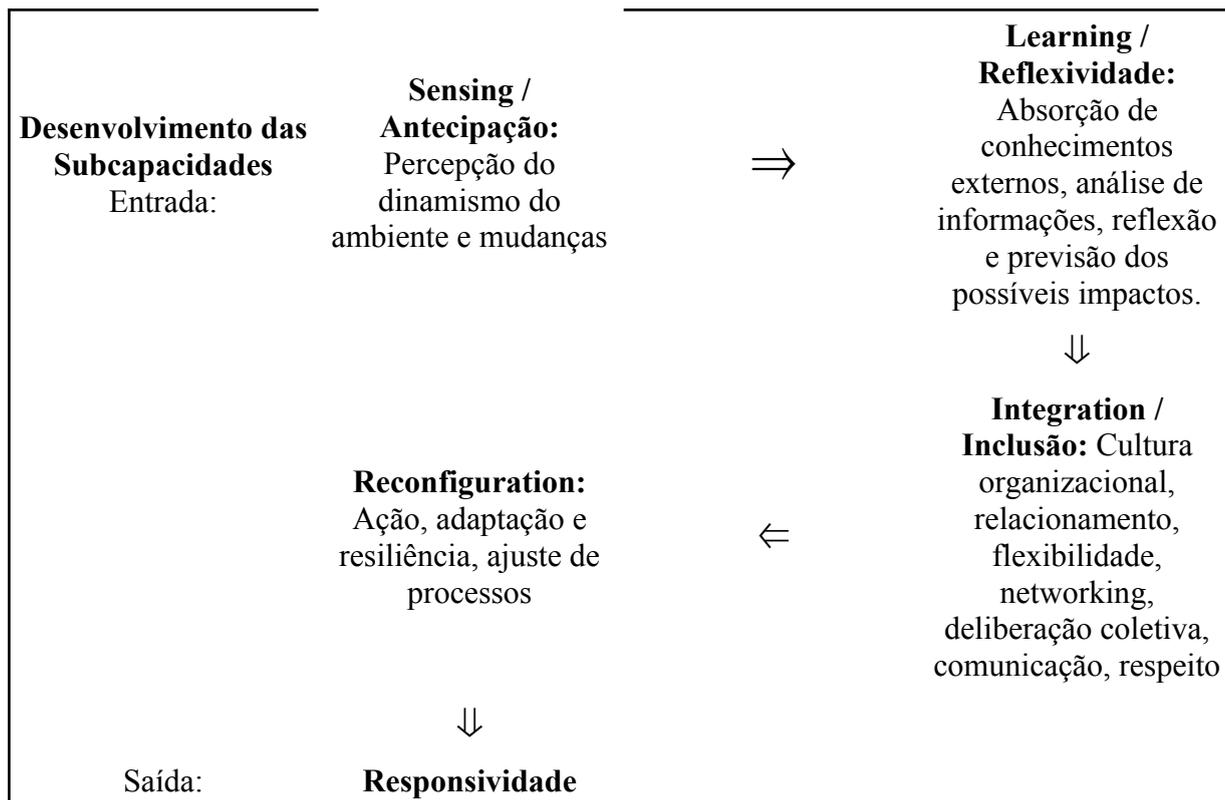
		<p><i>empresas ao qual cotamos, antigamente tínhamos 3 ou 4 fornecedores homologados, atualmente temos 20, sendo assim o nosso processo de compra acabou ficou mais demorado, pois sempre temos que cotar com todas elas.”</i> (Entrevistado S1)</p> <p><i>“[...]conseguimos aumentar nossa demanda de pedidos com fechamento de uma parceria com a maior rede de distribuição de peças para segmento agrícola, e esse fechamento foi devido a qualidade, comprometimento, relacionamento, flexibilidade.”</i> (Entrevistado S5)</p>
	Ajuste de processos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reuniões de colaboradores e gestores;</li> <li>2) Adoção de medidas sanitárias e aplicação de testes de Covid;</li> <li>3) Aumento do espaço físico da fábrica;</li> <li>4) Ajuste nos processos de setor de compras e aumento da quantidade de fornecedores;</li> <li>5) Acréscimo de nova linha de produto no portfólio.</li> </ol>

FONTE: Elaborado pelo autor

Com base na análise da trajetória da SFTech durante o enfrentamento dos dois primeiros anos da pandemia, é apresentado o framework de responsividade da organização no quadro 16:

QUADRO 16 - FRAMEWORK DE RESPONSABILIDADE DA SFTECH





FONTE: Elaborado pelo autor

## 8 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE CASOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Através dos resultados obtidos e do framework apresentado de cada uma das empresas estudadas, esta seção abordará a análise comparativa entre casos de forma a responder às provocações levantadas pelos objetivos de pesquisa, com base nas lentes teóricas da IR e CDs.

Acerca da importância da Tecnologia da Informação (TICs) para a construção da responsividade nas PMEs estudadas, é possível afirmar que as TICs estão cada vez mais inseridas no cotidiano das organizações, atualmente é considerada imprescindível para a manutenção da competitividade frente às mudanças provocadas pelo rápido avanço tecnológico (PARIDA; OGHAZI; CEDERGREN, 2016).

Nos três casos estudados, as TICs já haviam sido inseridas na rotina das empresas muito antes do surgimento da pandemia da Covid-19 e de sua disseminação. Sua adoção ocorreu por diversos motivos, como a atualização de maquinários, otimização de processos

de produção, melhor acompanhamento de indicadores, e fins comerciais como divulgação de produtos, melhor contato com clientes e ampliação da região de atuação das organizações.

Por já terem sido adotadas em um período anterior a 2020, as TICs durante a pandemia não provocaram grandes impactos nas rotinas das empresas de modo a mudar drasticamente os benefícios que as organizações estudadas recebem com o seu uso, porém, nos três casos, a tecnologia foi considerada importante para a continuação das atividades das empresas durante o período pandêmico.

Na análise deste estudo, as TICs não provocaram mudanças que foram específicas da pandemia em si; seu impacto nas rotinas organizacionais das pequenas empresas industriais é gradativo com retorno benéfico constante, e por já fazerem parte da organização, contribuindo em seus processos e produtos, a sua adoção fortalece as ações das empresas e em consequência disso acaba auxiliando na forma como elas se adaptam a situações inesperadas, influenciando indiretamente a construção de suas subcapacidades e a sua responsividade.

Este achado vai ao encontro com o que os autores Wang e Shi (2011), Parida, Oghazi e Cedergren (2016), Zhang, Li e Ziegelmayer (2009) e Lester e Tran (2008) afirmam em seus estudos ao considerar a TI como ferramenta que auxilia as organizações em seu aprendizado, coordenação, integração, organização de recursos, flexibilidade e responsividade.

Acerca da responsividade ser considerada uma Capacidade Dinâmica de ordem superior, composta pelas subcapacidades Sensing(Antecipação), Learning(Reflexividade), Integration(Inclusão) e Reconfiguration: Para que as empresas possam ter responsividade é preciso que esta seja formada através da junção de várias partes menores que formam um todo.

A Responsividade não é uma capacidade que possui um começo e um fim em si mesma, ela deve ser construída através de um conjunto de alicerces menores e posteriormente deve ser avaliada constantemente pela organização.

No estudo realizado nos três casos foi identificado em comum o desenvolvimento da subcapacidade de Sensing(Antecipação) através do microfundamento de percepção das mudanças que aconteciam no ambiente externo, as modificações severas que a pandemia havia causado no contexto global e no mercado.

Os achados acerca desta subcapacidade vão ao encontro da literatura através da opinião dos autores Castro e Zermeño (2020) que discorrem sobre a importância das PMEs estarem atentas ao dinamismo do ambiente onde ela está inserida a fim de identificar oportunidades e demandas ocorrentes em meio a crise.

Estas alterações no dinamismo do ambiente impactaram as rotinas das organizações que, apesar de não terem suas atividades suspensas pelos decretos, sofreram com o aumento do preço de insumos, falta de matéria prima no mercado, dificuldades logísticas e redução de vendas durante o período inicial. Isso levou as três PMEs a empreender em novas formas de organizar seu planejamento a fim de refletir sobre as consequências que as mudanças poderiam causar em seus produtos e processos, realizando-se reuniões constantes, semanais e diárias para debater entre os gestores os conhecimentos absorvidos externamente, configurando esta reflexão e aprendizado como microfundamentos da subcapacidade de Learning(Reflexividade).

Os achados acerca desta subcapacidade vão ao encontro da literatura através da opinião dos autores Chang et al (2012), ao considerar as reflexões que são realizadas sobre as mudanças ocorridas no ambiente externo e quais aprendizados a organização consegue obter a partir dos novos conhecimentos adquiridos.

Os casos apontaram como microfundamentos da subcapacidade de Integration(Inclusão):

1) deliberação coletiva com aberturas para que todos os envolvidos pudessem expressar sua opinião e colaboração nas decisões;

2) ampla divulgação do conhecimentos obtidos para todos os funcionários das empresas;

3) forte valorização da cultura organizacional e comprometimento entre pessoas na luta conjunta contra a disseminação do vírus e na manutenção do sucesso das atividades das organizações;

4) constante manutenção do relacionamento com clientes e fornecedores;

5) nos casos estudados, considerou-se relevante o tamanho das empresas como um fator benéfico, lhes possibilitando flexibilidade e rapidez para adotar ações frente às adversidades impostas pela pandemia.

Os achados acerca desta subcapacidade vão ao encontro da literatura, corroboradas pelos seguintes autores: Uma estrutura menor, mais flexível e maleável permite maior facilidade para adaptação a ambientes diversos e a cultura organizacional reflete esta flexibilidade com alto nível de confiança e comprometimento entre colaboradores (CASTRO; ZERMENÕ, 2020); a importância do relacionamento com clientes e stakeholders (EGGERS, 2020); disseminação dos conhecimentos externos entre todos os stakeholders envolvidos para o processo de deliberação coletiva (SILVA, 2020).

A subcapacidade Reconfiguration em comum nas empresas estudadas foi refletida através da sua adaptação ao ambiente, implementando ações que lhes permitiram a construção de resiliência, microfundamento desta subcapacidade. Estas se configuram alterações internas, como a adoção das medidas sanitárias, ajustes no setor de compra e aumento do número de fornecedores, ajuste de parâmetros para controle logístico, investimento no comércio eletrônico, aumento do portfólio de produtos para atender a uma nova demanda de mercado, ampliação do espaço físico, maior investimento no relacionamento com stakeholders.

Os achados desta subcapacidade vão ao encontro da literatura através das afirmações dos autores Wang e Ahmed (2007) ao dizerem que as CDs são capacidades de ordem superior formadas por diversas subcapacidades, e a responsividade é um resultado das capacidades organizacionais da empresa, formada pelas dimensões Sensing, Learning, Integration, Reconfiguração (SINGH; CHARAN; CHATTOPADYAY, 2019; SINGH; RAO, 2016) e Antecipação, Reflexividade, Inclusão e Responsividade (OWEN; MACNAGHTEN; STILGOE, 2012).

O desenvolvimento destes microfundamentos pelas PMEs permitiram durante a pandemia formar suas subcapacidades; estas, por sua vez, deram forma à responsividade dessas organizações a longo prazo.

É importante salientar que, diferentemente do modelo inicial proposto no qual sugeria-se que as empresas construíssem suas subcapacidades por etapas, a condução da pesquisa de campo evidenciou que as vezes o desenvolvimento destas pelas organizações ocorria de modo concomitante (duas ou mais subcapacidades ao mesmo tempo), dependendo das circunstâncias vividas pela organização em determinado período.

Outro ponto relevante evidenciado no estudo dos casos é que a responsividade das empresas era acompanhada constantemente, pois se houvesse novas mudanças no ambiente

externo que impactassem suas atividades, novamente iniciava-se às etapas de percepção, reflexão, disseminação e tomada de decisão, e reconfiguração de rotinas, o que podia alterar o modo como a responsividade da empresa se comportava até então, gerando uma nova forma de responsividade.

Nos casos estudados isto é evidenciado na Promecânica através do constante monitoramento do ambiente externo antes da tomada de decisão; na Coman através das reuniões semanais para análise do comportamento de mercado durante a pandemia; e na SFTech através das tomadas de decisão diárias em deliberação conjunta e no acompanhamento constante das notícias que atualizavam o comportamento do mercado.

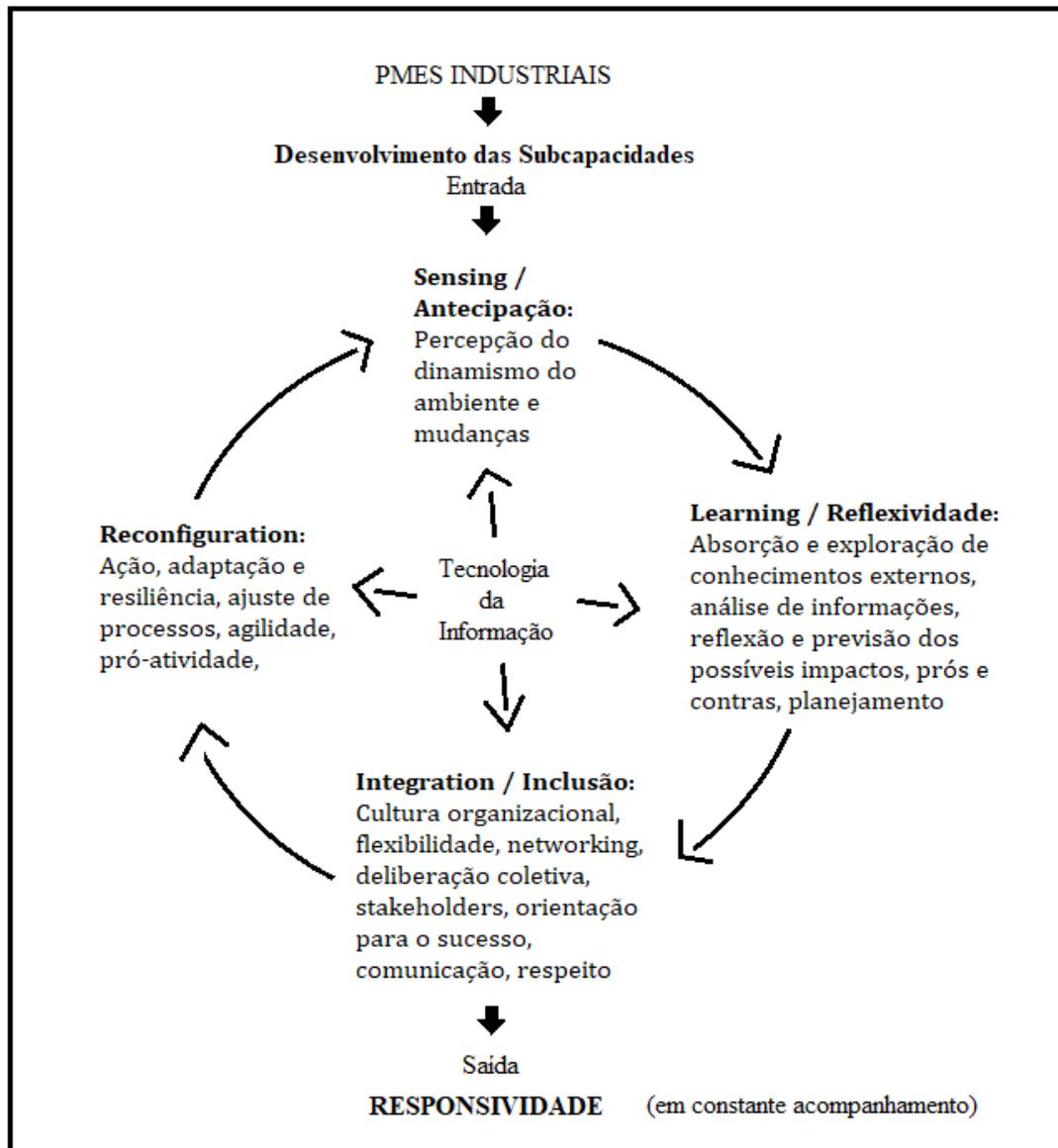
As subcapacidades são construídas com base em microfundamentos específicos criados a partir da rotina das PMEs e nas particularidades impostas pela crise. Ao se analisar atentamente cada empresa estudada durante a formação de sua responsividade, foi possível construir para cada uma delas um framework com os microfundamentos que foram vitais no período e que dão forma a suas subcapacidades inerentes.

Comparando os três frameworks apresentados no final do relato de cada caso, foram identificados microfundamentos em comum, são eles: percepção do dinamismo do ambiente, absorção de conhecimentos externos, análise e reflexão dos possíveis impactos, cultura organizacional, flexibilidade, networking com stakeholders, deliberação coletiva, ação, adaptação e resiliência.

Também foram identificados microfundamentos que foram particulares a determinada empresa, devido às particularidades de seu segmento de atuação e/ou valores cultivados pela organização, foram eles: networking, comunicação, respeito, orientação para o sucesso, agilidade e pró-atividade.

Os microfundamentos encontrados foram organizados no framework final (Quadro 14) que representa as subcapacidades que dão forma a capacidade de responsividade das PMEs industriais no enfrentamento à Covid-19. Esta é a principal contribuição desta dissertação.

FIGURA 14 - FRAMEWORK FINAL DE RESPONSABILIDADE DAS PMES INDUSTRIAIS



FONTE: Elaborado pelo autor

Acerca da reflexão sobre a adoção da Inovação Responsável pelas PMEs industriais considerando o contexto da pandemia da Covid-19, nas três empresas estudadas houve relatos sobre a constante preocupação com o valor que a organização entrega para a sociedade e a responsabilidade ética que elas detém sobre seus produtos, processos inovativos e os impactos que suas atividades provocam ou podem vir a provocar sobre terceiros.

Existe grande senso de responsabilidade para com o cliente e para com a comunidade onde as empresas estão inseridas, e o período da pandemia para estas organizações

apresentou-se como um momento não só de dificuldades, adaptação e responsividade, mas também como um momento de reflexão voltado ao aspecto humano das organizações. Isto vai ao encontro com o que é relatado na literatura pelos autores Eggers (2020), Juergensen, guimón e Narula (2020), Chege e Wang (2020), Monzoni e Carvalho (2020), Pak et al (2020) e Vieira e Barbosa (2020).

Ao analisar esta consideração à luz dos achados deste estudo, as PMEs construíram ao longo do período pandêmico microfundamentos que são convergentes com os princípios da Inovação Responsável.

A constante percepção do ambiente externo, a reflexão sobre os conhecimentos adquiridos e a deliberação coletiva que leva em consideração os todos stakeholders envolvidos, não somente internos à organização, mas também externos (consumidores, fornecedores e a própria comunidade que a cerca) não só beneficiam a PME na construção da sua responsividade, mas também a auxilia na conscientização de seu papel como instituição responsável e ética, na construção de uma identidade organizacional forte e colaborativa, incentivando-as a realizar o planejamento e a implementação de ações que tenham foco no desenvolvimento coletivo da organização com a sociedade.

Nesta pesquisa, isso se refletiu nas empresas estudadas através de iniciativas como as ações de patrocínio e valorização de outras empresas pequenas, o fomento da economia local e na realização de programas sociais em parceria junto a prefeitura.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta dissertação teve como foco de estudo a Inovação Responsável como ferramenta de responsividade de PMEs em períodos de crise, utilizando como contexto o cenário provocado pela pandemia da Covid-19.

Como principal objetivo de estudo buscou identificar quais microfundamentos formaram a responsividade de PMEs da categoria industrial considerando sua vivência nos anos de 2020 e 2021, utilizando as lentes teóricas da Inovação Responsável e Capacidades Dinâmicas.

Os microfundamentos que geraram as subcapacidades das PMEs industriais frente a crise da COVID-19 são: percepção do dinamismo do ambiente, absorção de conhecimentos externos, análise e reflexão dos possíveis impactos, cultura organizacional, flexibilidade, networking com stakeholders, deliberação coletiva, ação, adaptação, resiliência, networking, comunicação, respeito, orientação para o sucesso, agilidade e pró-atividade.

Estes microfundamentos, empregados nas rotinas destas organizações, possibilitaram a construção de sua responsividade a longo prazo através da implementação de ações que lhes permitiram a construção de resiliência, como a adoção das medidas sanitárias, ajustes no setor de compra e aumento do número de fornecedores, ajuste de parâmetros para controle logístico, investimento no comércio eletrônico, aumento do portfólio de produtos para atender a uma nova demanda de mercado, ampliação do espaço físico, maior investimento no relacionamento com stakeholders.

Os microfundamentos identificados são convergentes com os princípios da Inovação Responsável, pois configuram para a organização sua constante percepção do ambiente externo, a reflexão sobre os conhecimentos adquiridos e a deliberação coletiva, beneficiando a PME na construção da sua responsividade, e auxiliando na conscientização de seu papel como instituição responsável e ética, e na formação de uma identidade organizacional forte e colaborativa.

Esta dissertação visa contribuir para os estudos de ambos os campos ao fornecer um modelo teórico conceitual que identifica quais microfundamentos das Capacidades Dinâmicas foram utilizados por PMEs industriais durante a crise da COVID-19, demonstrando como estes microfundamentos foram empregados na rotina destas organizações e quais as principais mudanças/transformações que ocorreram para que influenciassem a responsividade delas neste período.

Contribui também ao analisar como estes microfundamentos aliam-se aos princípios norteados pela Inovação Responsável e convergem em novas práticas de ética, desenvolvimento sustentável e bem-estar social.

Esta dissertação faz contribuições à literatura de Inovação Responsável, ao:

- 1) realizar um estudo com foco na sua dimensão de responsividade em um contexto de crise;

2) mostrar o seu relacionamento com a responsividade vista sob a ótica da literatura de Capacidades Dinâmicas;

3) estabelecer uma relação entre os microfundamentos desenvolvidos pelas empresas e a IR, de modo a salientar os benefícios que as organizações podem adquirir ao empreenderem ações que levem a eticidade de seus processos e suas inovações;

4) realizar a pesquisa em PMES, que carecem de maiores estudos sobre a implementação da IR em seu contexto.

Esta dissertação igualmente faz contribuições à literatura de Capacidades Dinâmicas, ao:

1) Estudar os microfundamentos desenvolvidos em PMEs em contextos de crise;

2) levar em consideração como estes microfundamentos atuam para promover a responsividade da organização;

3) realizar uma classificação destes microfundamentos em subcapacidades inerentes às PMES;

4) demonstrar o seu relacionamento com a responsividade vista sob a ótica da literatura de Inovação Responsável.

Por fim, esta dissertação também visa realizar uma contribuição para as Pequenas e Médias Empresas, ao:

1) Salientar sua importância para a superação de crises, construção e manutenção da estrutura social e econômica da região onde atua, e geração de emprego e renda;

2) Relatar fatos empíricos vivenciados pelas PMES brasileiras no contexto da pandemia da Covid-19, identificando quais microfundamentos foram desenvolvidos por elas neste período;

3) Apresentar o modelo teórico conceitual final com a organização dos microfundamentos encontrados;

4) Propor o modelo como ferramenta de auxílio para mapear a atual estrutura organizacional da empresa, a fim de identificar os microfundamentos já presentes e quais a se desenvolver;

5) Proporcionar um direcionamento para a alocação assertiva de esforços/recursos voltados ao desenvolvimento dos microfundamentos necessários.

6) Apresentar as ações empreendidas nas empresas estudadas para realizar o acompanhamento/avaliação constante da responsividade da organização.

A responsividade das PMEs industriais é vista como uma capacidade dinâmica de ordem superior formada pelas subcapacidades Sensing(Antecipação), Learning(Reflexividade), Integration(Inclusão) e Reconfiguration; estas subcapacidades, por sua vez, são formadas por elementos específicos inerentes às estas organizações, como a percepção do ambiente externo, absorção de conhecimentos e análise de informações, reflexão e previsão dos possíveis impactos, planejamento, cultura organizacional, flexibilidade, networking, deliberação coletiva, ação, adaptação, resiliência e ajuste de processos.

A tecnologia da Informação possui influência nas rotinas organizacionais e seu efeito benéfico auxilia no desenvolvimento das subcapacidades que formam a responsividade efetiva frente à períodos de crise, como o cenário afetado pela pandemia da Covid-19.

Estas subcapacidades aliam-se aos princípios da Inovação Responsável através da busca constante das organizações em cumprir com o seu objetivo maior; entregar valor para a sociedade que seja ético, responsável e sustentável.

Ao comprometerem-se com a análise constante de mercado, dedicarem momentos de reflexão sobre os conhecimentos obtidos, realizar a inclusão dos Stakeholders para uma tomada de decisão consciente e deliberativa, e implementar ações que visam garantir a qualidade final do produto, a conduta ética de seus processos, a melhoria contínua na busca pela excelência no seu mercado de atuação, as empresas estão contribuindo na promoção do bem-estar coletivo.

A Inovação Responsável se apresenta como uma ferramenta importante para PMEs no que concerne sua responsividade a eventos adversos, conduzindo-as para ações que levam em

consideração os aspectos éticos e socioambientais, capazes de responder à questões sociais emergentes e, ao mesmo tempo, gerar novas oportunidades de negócio que podem vir a determinar o sucesso da estratégia organizacional e alavancar sua vantagem competitiva.

A preocupação com o impacto que as suas atividades irão ocasionar na sociedade leva à adoção de condutas socialmente responsáveis, motivando a criação e a troca de conhecimentos, o fortalecimento da cultura organizacional e o amplo compartilhamento de propósitos e valores com a comunidade onde a empresa está inserida, promovendo o desenvolvimento coletivo.

Como limitação do estudo e sugestão para pesquisas futuras:

Esta dissertação abordou empresas que já tinham inserido as TICs em suas rotinas antes da pandemia ter início; sugere-se que seja realizado um estudo voltado a PMEs que realizaram a adoção das TICs somente após início da pandemia para avaliar o impacto da sua intervenção na construção das subcapacidades.

Esta dissertação abordou casos de pequenas empresas somente; sugere-se a realização de um estudo com a utilização do framework proposto em médias empresas para análise e comparação de resultados destas organizações.

Esta dissertação considerou apenas PMEs da categoria industrial; sugere-se a replicação do estudo em PMEs de outras categorias.

Por fim, esta dissertação foi desenvolvida ainda durante o período da pandemia da Covid-19; sugere-se a realização de um estudo semelhante após o término oficial da pandemia para fins de comparação e atualização do framework final com base nos resultados encontrados.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Samuel Souza et al. Contribuição das capacidades dinâmicas para a inovação sob a lente dos microfundamentos. **Revista Gestão Organizacional**, v. 13, n. 3, p. 53-70, 2020.

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

BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BIGNETTI, Luiz Paulo. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 47, n. 1, p. 3-14, 2011.

BRANDÃO, Soraya Monteiro; BRUNO-FARIA, Maria de Fátima. Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração. **Revista de Administração Pública**, v. 47, n. 1, p. 227-248, 2013.

BURTET, Cecília Gerhardt. **(Re)pensando a inovação e o conceito de inovação inclusiva: um estudo do movimento maker no Brasil à luz da teoria ator-rede**. Tese de Doutorado, Universidade do Vale dos Sinos, 2019.

CASTRO, May Portuguese; ZERMEÑO, Marcela Georgina Gómez. Being an entrepreneur post-COVID-19—resilience in times of crisis: a systematic literature review. **Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies**, 2020.

CEPEL, Martin et al. The impact of the COVID-19 crisis on the perception of business risk in the SME segment. **Journal of International Studies**, 2020.

CHANG, Song et al. Flexibility-oriented HRM systems, absorptive capacity, and market responsiveness and firm innovativeness. **Journal of Management**, v. 39, n. 7, p. 1924-1951, 2013.

CHEGE, Samwel Macharia; WANG, Daoping. The influence of technology innovation on SME performance through environmental sustainability practices in Kenya. **Technology in Society**, v. 60, p. 101210, 2020.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Press, 2003.

CNI. Consulta Empresarial. **Confederação Nacional da Indústria**, ano 7, n. 1, 2020.

Diponível em:

<[https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer\\_public/ec/ad/ecad4487-207b-4a75-96fc-f31cf927a92c/consultaempresarial\\_marco2020\\_v2.pdf](https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/ec/ad/ecad4487-207b-4a75-96fc-f31cf927a92c/consultaempresarial_marco2020_v2.pdf)>. Acesso em: Out. 2021.

COVELLO, Cristina; IATRIDIS, Konstantinos. 4 On the challenges and drivers of implementing responsible innovation in foodpreneurial SMEs. **Assessment of Responsible Innovation: Methods and Practices**, p. 98, 2020.

DIOGO, Sérgio Miguel Vieira. **A relação entre as fontes de inovação e os tipos de inovação na indústria**. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Coimbra, 2020. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/34668>>.

DUARTE, Jorge. Entrevista em profundidade. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, v. 1, p. 62-83, 2005.

EGGERS, Fabian. Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. **Journal of Business Research**, v. 116, p. 199-208, 2020.

EISENHARDT, Kathleen M.; MARTIN, Jeffrey A. Dynamic capabilities: what are they?. **Strategic management journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.

FELIN, T.; FOSS, N. J. Strategic organization: a field in search of micro-foundations. **Strategic Organization**, v. 3, n. 4, p. 441–455, 11 nov. 2005.

FERNANDES, Julia et al. Produção Científica em Inovação Frugal: Uma Análise Bibliométrica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 126-143, 2020.

FIDEL, Raya. The case study method: a case study. **Library and Information Science Research**, v. 6, n. 3, p. 273-288, 1984.

FIERGS, 2022. Disponível em: <<https://fiergs.org.br/desempenho-da-industria>>. Acesso em: Out. 2021.

GEMIO, Carla Gonzales; CÁZARES, Claudio Cruz; PARMENTIER, Mary Jane. Responsible Innovation in SMEs: A Systematic Literature Review for a Conceptual Model. **Sustainability**, v. 12, n. 24, p. 10232, 2020.

GÓMEZ, Luis Felipe; BALLARD, Dawna I. Communication for the long term: information allocation and collective reflexivity as dynamic capabilities. **The Journal of Business Communication (1973)**, v. 50, n. 2, p. 208-220, 2013.

GUIMARÃES, Andréa Bastos da S.; CARVALHO, Kátia C.; PAIXÃO, Luiz Andrés Ribeiro. **Micro, pequenas e médias empresas: conceitos e estatísticas**. 2018. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8274>>.

HADJ, T.; OMRI, A.; AL-TIT, A. Mediation role of responsible innovation between CSR strategy and competitive advantage: Empirical evidence for the case of Saudi Arabia enterprises. **Management Science Letters**, v. 10, n. 4, p. 747-762, 2020.

HARVEY, Jean-François et al. Team learning and superior firm performance: A meso-level perspective on dynamic capabilities. **Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper**, n. 19-059, 2020.

HELFAT, Constance E.; PETERAF, Margaret A. The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 997-1010, 2003.

HONG, Paul; HUANG, Chenglei; LI, Bo. Crisis management for SMEs: insights from a multiple-case study. **International Journal of Business Excellence**, v. 5, n. 5, p. 535-553, 2012.

HOOP, Evelien de; POLS, Auke; ROMIJN, Henny. Limits to responsible innovation. **Journal of Responsible Innovation**, v. 3, n. 2, p. 110-134, 2016.

JHU CSSE. 2021. Disponível em: <<https://systems.jhu.edu/research/public-health/ncov/>>. Acesso em: 09 Ago. 2021.

JUERGENSEN, Jill; GUIMÓN, José; NARULA, Rajneesh. European SMEs amidst the COVID-19 crisis: assessing impact and policy responses. **Journal of Industrial and Business Economics**, v. 47, n. 3, p. 499-510, 2020.

KLEIN, Vinícius Barreto; TODESCO, José Leomar. COVID-19 crisis and SMEs responses: The role of digital transformation. **Knowledge and Process Management**, 2020.

KOIRALA, Binod Prasad; VAN OOST, Ellen; VAN DER WINDT, Henny. Community energy storage: A responsible innovation towards a sustainable energy system?. **Applied energy**, v. 231, p. 570-585, 2018.

LESTER, Donald L.; TRAN, Thuhang T. Information technology capabilities: Suggestions for SME growth. **Journal of Behavioral and Applied Management**, v. 10, n. 1, p. 72-88, 2008.

LIAO, Jianwen; WELSCH, Harold; STOICA, Michael. Organizational absorptive capacity and responsiveness: An empirical investigation of growth-oriented SMEs. **Entrepreneurship Theory and practice**, v. 28, n. 1, p. 63-86, 2003.

LUBBERINK, Rob. **Responsible innovation in industry: Learning from social entrepreneurship**. Tese de Doutorado. Wageningen University. 2018

MAHLOUJI, Hossein; ANARAKI, Nahid Kalbasi. Corporate social responsibility towards social responsible innovation: A dynamic capability approach. **International Review of Business Research Papers**, v. 5, n. 6, p. 185-194, 2009.

MANDAL, Santanu et al. **Supply Chain Responsiveness: A Relational Capability Perspective**. 2010.

**MANUAL DE OSLO**. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018.

MARTENS, Mauro Luiz et al. Um estudo de inovação sustentável em projeto de desenvolvimento de produtos. **Exacta**, v. 14, n. 3, p. 477-494, 2016.

MARTÍNEZ, Elva Esther Vargas; ÁLVAREZ, Irene Liliana Bahena; POZO, Eulogio Cordón. Innovación responsable: nueva estrategia para el emprendimiento de mipymes. **Innovar**, v. 28, n. 69, p. 41-53, 2018.

MAZZA, Chael; ISIDRO-FILHO, Antonio; HOFFMANN, Valmir Emil. Capacidades dinâmicas e inovação em serviços envolvidas na implementação e manutenção de práticas de sustentabilidade empresarial. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 3, p. 345-371, 2014.

MEIRELLES, Dimária Silva; CAMARGO, Álvaro Antônio Bueno. Capacidades dinâmicas: O que são e como identificá-las?. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. SPE, p. 41-64, 2014.

MIERLO, Barbara van; BEERS, P. J.; HOES, Anne-Charlotte. Inclusion in responsible innovation: revisiting the desirability of opening up. **Journal of Responsible Innovation**, v. 7, n. 3, p. 361-383, 2020.

**MINISTÉRIO DA ECONOMIA.** Governo destaca papel da micro e pequena empresa para a economia do país. Data de publicação: 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/outubro/governo-destaca-papel-da-micro-e-pequena-empresa-para-a-economia-do-pais>>. Acesso em: 04 de Jun. 2021.

MONZONI, Mario; CARVALHO, André. Pós-Covid-19: reconstruir para melhor. **GV EXECUTIVO**, v. 19, n. 3, p. 46-50, 2020.

MOREIRA, António-Carrizo; PINTO, Bruna-Ferreira; RIBAU, Cláudia-Pires. Implicações da pandemia de COVID-19 no relacionamento sede-filial. Uma abordagem qualitativa. **Estudios Gerenciales**, p. 280-293, 2021.

OWEN, Richard; MACNAGHTEN, Phil; STILGOE, Jack. Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. **Science and Public Policy**, v. 39, p. 751-760, 2012.

OWEN, Richard; PANSERA, Mario. Responsible innovation and responsible research and innovation. In: **Handbook on science and public policy**. Edward Elgar Publishing, 2019.

PAK, Anton et al. Economic consequences of the COVID-19 outbreak: the need for epidemic preparedness. **Frontiers in public health**, v. 8, 2020.

PARIDA, Vinit; OGHAZI, Pejvak; CEDERGREN, Stefan. A study of how ICT capabilities can influence dynamic capabilities. **Journal of Enterprise Information Management**, 2016.

PETERAF, Margaret; DI STEFANO, Giada; VERONA, Gianmario. The elephant in the room of dynamic capabilities: Bringing two diverging conversations together. **Strategic management journal**, v. 34, n. 12, p. 1389-1410, 2013.

PRESSER, Nadi Helena; SILVA, Eli Lopes da. Inovação inclusiva como alternativa de desenvolvimento. Navus: **Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 71-80, 2020.

PRIYONO, Anjar; MOIN, Abdul; PUTRI, Vera Nur Aini Oktaviani. Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 6, n. 4, p. 104, 2020.

PURNOMO, Hadi; CIPTONO, Wakhid Slamet; UTOMO, Hargo. The Emerging of Dynamic Capabilities for Socially Responsible Operations and Innovation Development in the COVID-19 Pandemic Situation. In: **11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management**, IEOM 2021. 2021. p. 7046-7054.

QUEIROZ, Virginia Nascimento. **A importância da logística internacional para a manutenção das atividades de comércio internacional durante a pandemia de covid-19: um estudo de caso da indústria têxtil alfa**. 2021. 56 f. Trabalho de Conclusão - Faculdade de Economia, Administração, Atuariais e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2021.

RADJOU, Navi; PRABHU, Jaideep; AHUJA, Simone. **Jugaad innovation: Think frugal, be flexible, generate breakthrough growth**. John Wiley & Sons, 2012.

REGAN, Áine. Exploring the readiness of publicly funded researchers to practice responsible research and innovation in digital agriculture. **Journal of Responsible Innovation**, p. 1-20, 2021.

RORATTO, Rodrigo; DIAS, Evandro Dotto; ALVES, Edenilce Bittencourt. Mortalidade em micro e pequenas empresas: Um estudo de caso na Região Central do Rio Grande do Sul. **Revista Espacios**, Caracas, v. 38, n. 28, p. 1-11, 2017.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzales Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa-mecanismos para validação dos resultados**. Autêntica, 2017.

ROSA, Caroline da; SILVA, Patricia Rodrigues da; SAUSEN, Jorge Oneide. Mudança e adaptação estratégica no contexto do desenvolvimento das capacidades dinâmicas. **X Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**, 2019.

SCHUMPETER, Joseph Alois (1911). **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHUMPETER, Joseph Alois (1942). **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

**SEBRAE**, 2021. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae>>.

**SEBRAE-1**, 2020. Disponível em:

<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-medidas-do-governo-para-diminuir-o-impacto-do-coronavirus,eec7013d92e01710VgnVCM1000004c00210aRCRD>>.

**SEBRAE-2**, 2020. Disponível em:

<[https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Impacto-do-coronav%C3%ADrus-na-s-MPE-2%C2%AAedicao\\_geral-v4-1.pdf](https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Impacto-do-coronav%C3%ADrus-na-s-MPE-2%C2%AAedicao_geral-v4-1.pdf)>. Acesso em: Out. 2021.

**SEBRAE-NA/Dieese**. Anuário do trabalho na micro e pequena empresa, 2013, p. 17.

Disponível em:

<[www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf)>. Acesso em: 15 de Maio 2021.

SILVA, Glessia; DACORSO, Antonio Luiz Rocha. Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n. 3, p. 251-269, 2013.

SILVA, Hudson Pacifico da; OLIVEIRA, Robson Rocha de; SABIO, Renata Pozelli; LEHOUX, Pascale. Promovendo o bem comum em tempos de COVID-19: a perspectiva da Inovação Responsável em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00157720, 2020.

SILVA, Luciana Maines da. **The influence of dynamic capabilities on the inclusion of stakeholders in the responsible innovation process.** Tese de Doutorado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2020.

SINGH, Bindu; RAO, M. K. Effect of intellectual capital on dynamic capabilities. **Journal of Organizational Change Management**, 2016.

SINGH, Ritu; CHARAN, Parikshit; CHATTOPADHYAY, Manojit. Dynamic capabilities and responsiveness: moderating effect of organization structures and environmental dynamism. **DECISION**, v. 46, n. 4, p. 301-319, 2019.

SOUZA, Mariana Cristina da Cunha. O Estado e o turismo no Brasil: análise das políticas públicas no contexto da pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 15, n. 1, 2021.

STAL, Eva; NOHARA, Jouliana Jordan; CHAGAS JR, Milton de Freitas. Os conceitos da inovação aberta e o desempenho de empresas brasileiras inovadoras. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 2, p. 295-320, 2014.

STEKELORUM, Rebecca et al. Extending CSR in SMEs' upstream supply chains: A dynamic capabilities perspective. In: Supply Chain Forum: An International Journal. **Taylor & Francis**, 2018. p. 233-251.

STILGOE, Jack; OWEN, Richard; MACNAGHTEN, Phil. Developing a framework for responsible innovation. **Research Policy**, v. 42, n. 9, p. 1568-1580, 2013.

TEECE, David J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic management journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

UTZ, A.; DAHLMAN, C. **Promoting inclusive innovation**. Washington, DC: World Bank Institute, 2007.

VAN DE POEL, Ibo et al. Company strategies for responsible research and innovation (RRI): A conceptual model. **Sustainability**, v. 9, n. 11, p. 2045, 2017.

VARGO, John; SEVILLE, Erica. Crisis strategic planning for SMEs: finding the silver lining. **International Journal of production research**, v. 49, n. 18, p. 5619-5635, 2011.

VIEIRA, Marili Moreira da Silva; BARBOSA, Susana Mesquita. School Culture and Innovation: Does the Post-Pandemic World COVID-19 Invite to Transition or to Rupture?. **European Journal of Social Science Education and Research**, v. 7, n. 2, p. 23-34, 2020.

VOEGTLIN, Christian; SCHERER, Andreas Georg. Responsible innovation and the innovation of responsibility: Governing sustainable development in a globalized world. **Journal of business ethics**, v. 143, n. 2, p. 227-243, 2017.

VON SCHOMBERG, Rene. **Towards responsible research and innovation in the information and communication technologies and security technologies fields**. Available at SSRN 2436399, 2011.

WANG, Catherine L.; AHMED, Pervaiz K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WANG, Yi; SHI, Xinping. Thrive, not just survive: enhance dynamic capabilities of SMEs through IS competence. **Journal of Systems and Information Technology**, 2011.

WINTER, Sidney G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YIN, Robert K. Design and methods. **Case study research**, v. 3, n. 9.2, 2003.

Yin, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

ZACCARELLI, Laura Menegon; GODOY, Arilda Schmidt. " Deixa eu te contar uma coisa...": Possibilidades do uso de narrativas e sua análise nas pesquisas em organizações. **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 3, 2013.

ZHANG, Jie; LI, Han; ZIEGELMAYER, Jennifer L. Resource or capability? A dissection of SMEs' IT infrastructure flexibility and its relationship with IT responsiveness. **Journal of Computer Information Systems**, v. 50, n. 1, p. 46-53, 2009.

ZOLLO, Maurizio; WINTER, Sidney G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization science**, v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002.

## **APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE EMPRESAS PARA ESTUDO DE CASO**

Prezado,

Eu, Lyon Heitor Escallí, RG: 41275476-53, estudante do curso de Mestrado em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) de Porto Alegre/RS, gostaria através deste email convidar sua empresa para participar da minha pesquisa de Dissertação intitulada: **A INOVAÇÃO RESPONSÁVEL COMO FERRAMENTA DE RESPONSABILIDADE DE PMES EM PERÍODOS DE CRISE**.

Minha pesquisa busca empresas do setor industrial de Porto Alegre e região metropolitana de pequeno para adquirir informações sobre como a organização conseguiu enfrentar as dificuldades geradas pela pandemia da Covid-19 nos primeiros 2 anos (2020 e 2021). O objetivo da minha pesquisa é poder contribuir com o conhecimento gerado pela minha universidade e compartilhado com o público e assim ajudar a sociedade e outras

organizações a construir práticas de adaptação, resiliência e responsividade em períodos de crise e incerteza, como este provocado pela pandemia.

A forma de coleta de dados é mediante entrevistas, no qual o nome do entrevistado não será divulgado no meu trabalho (apenas a sua função dentro da organização) e elas poderão ocorrer conforme a disponibilidade da empresa. As informações adquiridas serão somente utilizadas para a construção do meu trabalho a ser defendido na banca da universidade.

Havendo o interesse e a disponibilidade da organização de participar da minha pesquisa, por favor, peço que retorne este email com as respostas para o breve questionário fornecido abaixo.

Agradeço desde já por sua atenção.

Atenciosamente,

Lyon Heitor Escalli  
Acadêmico Mestrando

## QUESTIONÁRIO

1) Qual é o tamanho da empresa?

Pequeno Porte  
Médio Porte  
Grande Porte

2) Há quanto tempo a empresa está em atividade?

Há menos de dois anos  
Há mais de dois anos

3) Qual é o segmento de atuação da empresa e o tipo de produto que ela fabrica?

R:

4) A empresa possui valores/cultura/ações voltadas à ética e sustentabilidade de seus processos/ inovações?

R:

5) Informar melhor meio de contato caso a empresa tenha interesse em participar da pesquisa?

R: