

**Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da
pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio
dos Sinos (RS)**

**Dynamic capabilities for organizational adaptation during the Covid-19
pandemic period in companies in the metallurgy sector in Vale do Rio dos
Sinos (RS)**

Cristiane Froehlich¹
Universidade Feevale
cfroehlich@feevale.br

Dusan Schreiber¹
Universidade Feevale
dusan@feevale.br

Deise Bitencourt Haubrich¹
Universidade Feevale
0186035@feevaleedu.onmicrosoft.com

Luciane Pereira Viana¹
Universidade Feevale
viana.luciane.lu@gmail.com

Resumo: A pandemia da Covid-19 trouxe desafios para as empresas, fazendo com que buscassem alternativas para se manterem competitivas no mercado. Diante disso, estudos sobre capacidades dinâmicas e seus microfundamentos tornaram-se importantes buscando saber quais ações as empresas realizaram para enfrentarem uma crise. O presente trabalho teve como objetivo analisar as capacidades dinâmicas e os seus respectivos microfundamentos que auxiliaram na adaptação durante a pandemia da

¹ Universidade Feevale — Vila Nova – CEP 93525-075 – Novo Hamburgo (RS) – Brasil
Este é um artigo de acesso aberto, licenciado por Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), sendo permitidas reprodução, adaptação e distribuição desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Covid-19 (2020-2021) em três indústrias do Vale do Rio dos Sinos (RS). Para que o objetivo do estudo fosse atendido, utilizou-se como referência as capacidades dinâmicas e os microfundamentos propostos por Teece (2007). A pesquisa classifica-se em estudo de caso múltiplo, abordagem qualitativa, coleta de dados com entrevistas semiestruturadas. A análise dos dados empíricos foi feita através *do software NVivo*. Os resultados evidenciaram identificação das capacidades dinâmicas, as quais foram categorizadas em *sensing, seizing e reconfiguring*, bem como, foi possível identificar os microfundamentos que auxiliaram na adaptação empresarial durante a pandemia, como ajustes de *layout* e distanciamento de pessoas, utilizando medidas do governo para a manutenção do emprego ou optando por trabalho em turnos.

Palavras-chave – Covid-19; Capacidades dinâmicas; Microfundamentos.

Abstract: The Covid-19 pandemic brought challenges to companies, making them look for alternatives to remain competitive in the market. In view of this, studies on dynamic capabilities and their microfoundations have become important in seeking to know what actions companies have taken to face a crisis. The present work aimed to analyze the dynamic capabilities and their respective microfoundations that helped adapt during the Covid-19 pandemic (2020-2021) in three industries in Vale do Rio dos Sinos (RS). In order to meet the objective of the study, the dynamic capabilities and microfoundations proposed by Teece (2007) were used as a reference. The research is classified in multiple case study, qualitative approach, data collection with semi-structured interviews. The analysis of empirical data was performed using the NVivo software. The results showed the identification of dynamic capabilities, which were categorized into sensing, seizing and reconfiguration, as well as it was possible to identify the microfoundations that helped in business adaptation during the pandemic, such as layout adjustments and distancing of people, using government measures to maintaining employment or opting for shift work.

Keywords – Covid-19; Dynamic capabilities; Microfundamentals.

Introdução

Em dezembro de 2019, na República Popular da China, houve a primeira identificação de caso de Covid-19. Em março de 2020, foi decretada a situação mundial de pandemia, com impactos nas áreas de

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

saúde, social e econômica (Távora, 2020). A crise da pandemia da Covid-19 trouxe consequências globais, acarretando mudanças nos aspectos da vida cotidiana e nas práticas de consumo, nas relações de trabalho, na habitação e na educação, com espaços públicos sendo fechados (Batat, 2020; Krammer, 2021).

Rios Neto (2020), diretor do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), afirmou que pesquisas realizadas com empreendimentos de diferentes segmentos e tamanhos, localizados em diferentes territórios, mostraram que 73% das empresas industriais obtiveram efeitos negativos no período da pandemia. Segundo a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS, 2020) 42,3% das organizações paralisaram suas produções, 41,7% obtiveram queda, 72,3% reduziram o faturamento, 56,6% tiveram cancelamentos de pedidos e 55,4% citaram a inadimplência dos clientes.

Contudo, mesmo antes da pandemia, estudos sobre as capacidades dinâmicas (CDs) tinham destaque por conta do papel importante das CDs para garantir que as empresas se adaptem organizacionalmente em ambientes de crise (Soluk, Decker-Lange & Hack, 2023; Zahra, 2019, Bulgacov & Takahashi, 2019; Teece, 2016). As evidências mostram que as empresas que se mantêm no mercado desenvolveram CDs (Mansour *et al.*, 2019; Venkatesh & Prashar, 2021). A lente teórica sobre as CDs é importante para as empresas por facultar estímulos para promover mudanças e inovações, caracterizando-se pela reconfiguração dos recursos e das capacidades (Eechoud & Ganzaroli, 2023; Froehlich & Bitencourt, 2019).

Em pesquisa realizada em outubro de 2021, na base de dados *Scopus e Web of Science*, campo de busca “título, resumo do artigo ou palavra-chave”, com os termos “pandemic” OR “Covid-19” OR “crisis” AND “dynamic capabilities” OR “dynamic capability”, e após a exclusão de artigos duplicados foram encontrados 341 documentos. Em seguida, delimitou-se a busca para apenas ‘artigos abertos’ (open access), obteve-se 279 documentos. Após, restringiu-se a busca para artigos da área de gestão, a pesquisa resultou em 120 documentos. Na sequência, foram realizadas as leituras dos resumos para verificar se nos artigos havia dados sobre as capacidades dinâmicas, dessa forma, chegou-se a 54 documentos. Desses artigos, apenas dois apresentavam ligação entre os temas crises e microfundamentos das CDs, o que demonstra ser uma oportunidade de pesquisa.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Além disso, percebeu-se que existem artigos tratando sobre a pandemia da Covid-19 em ambiente de crise, cruzando com as CDs, mas esses artigos são, em sua maioria, da área de tecnologia da informação e telecomunicação, portanto, não foram identificados com foco no setor metalúrgico. Nesse contexto, apresenta-se como objetivo deste estudo analisar as capacidades dinâmicas e os seus respectivos microfundamentos que auxiliaram na adaptação durante a pandemia da Covid-19 (2020-2021) em três indústrias do Vale do Rio dos Sinos (RS). No Rio Grande do Sul, a produção de máquinas e equipamentos está entre os cinco principais itens econômicos, com total de 15,5% do PIB gaúcho (Dallacorte, 2019).

A pesquisa adotou a proposta de Teece (2007), que realizou um estudo identificando as CDs e seus microfundamentos, com base nas capacidades dinâmicas, divididas em três categorias: *sensing* (detecção); *seizing* (aproveitar as oportunidades identificadas na capacidade dinâmica *sensing*) e *reconfiguring* (manter-se competitivo por meio da reconfiguração dos ativos tangíveis e intangíveis da organização). Para cada uma dessas CDs, o autor listou microfundamentos.

Evidenciou-se que na CD *sensing*, as empresas buscaram auxílio no sindicato, e também através de troca de informações entre as empresas parceiras. Na CD *seizing*, as empresas aproveitaram para entrar em novos mercados e desenvolver novos produtos. Já na CD *reconfiguring*, identificaram-se as maneiras como as empresas se reorganizavam para se manterem competitivas no mercado. Com base nas três capacidades dinâmicas *sensing*, *seizing* e *reconfiguring*, pode-se visualizar que a empresa B listou todos os microfundamentos, mas as empresas A e C possuem esses microfundamentos em desenvolvimento (Teece (2007)).

Assim, como contribuição teórica, buscou-se reflexões sobre o enfoque de relacionar as capacidades dinâmicas e seus microfundamentos com a crise da pandemia da E, como contribuições empíricas, este estudo procurou elencar as capacidades dinâmicas e os microfundamentos que foram essenciais para o processo de adaptação organizacional, bem como apresentar evidências aos gestores, para que as empresas possam se mobilizar em situações de crise, utilizando as capacidades dinâmicas.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Este estudo está estruturado em seções. Após a introdução, a segunda apresenta o referencial teórico, a terceira o método de pesquisa. A quarta seção aborda a análise e a discussão dos resultados. A quinta seção descreve as considerações finais.

Capacidades Dinâmicas e seus Microfundamentos

O conceito de CD surgiu na década de 1990, quando os estudiosos compuseram algumas correntes teóricas, que haviam sido estudadas junto com áreas estratégicas de inovação (Bulgacov & Takahashi, 2019; Hällstrand, Reim & Malmström, 2023). Os estudos sobre CDs emergiram a partir dos autores Teece, Pisano e Shuen, que as definiram como a capacidade que a empresa possui de integrar, construir e reconfigurar recursos internos e competências externas, para enfrentar questões de rápida mudança do ambiente (Teece & Pisano, 1994; Teece, Pisano & Shuen, 1997).

O termo *dynamic* refere-se à capacidade das empresas de renovar suas competências, para se adaptarem ao ambiente, que está em constante mudança. *Capabilities* relaciona o fator-chave da gestão estratégica com o intuito de adaptar, integrar e reconfigurar as habilidades, os recursos e as competências organizacionais, internas e externas, que estão sujeitos a rápidas mudanças mercadológicas (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Brewis, Dibb & Meadows, 2023). Para Winter (2003), as CDs devem partir da identificação das capacidades das empresas, a fim de estratificar quais rotinas ou conjuntos dessas rotinas são responsáveis pela expansão empresarial, que modificam ou que criam capacidades ordinárias.

Conforme Bulgacov e Takahashi (2019) e Lu *et al.* (2023), as organizações facilitam a operacionalização das CDs, que são constituídas de habilidades, processos, procedimentos, estruturas empresariais, regras e disciplina. As CDs são desenvolvidas com base em determinadas atividades (monitoramento do ambiente, capturar as oportunidades e reconfigurar os recursos para que sejam explorados e sustentados) e esse processo acaba sendo interpretado pelos gestores (Sander & Takahashi, 2019; Chevrollier & Kuijff, 2023).

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Leite, Fleury e Prieto (2019) e Soluk, Decker-Lange & Hack (2023) referem que as CDs são um conceito que habilita as empresas a uma sistemática da organização, para integrar, construir e reconfigurar as competências, levando em conta as ameaças e as oportunidades do mercado. Ao desenvolver uma estrutura empresarial com enfoque nas CDs, as empresas facilitam a gestão estratégica (Ramborger *et al.*, 2021), porque as CDs estão ligadas às decisões gerenciais, aos recursos genéricos e às capacidades ordinárias (Vézina, Selma & Malo, 2019).

A abordagem dos microfundamentos das CDs permite que conceitos coletivos sejam divididos em individuais (Furnival, Boaden & Walshe, 2019; Bencsik *et al.*, 2023). As CDs podem ser categorizadas da seguinte forma: *sensing*, *seizing* e *reconfiguring* (Teece, 2007). Nos próximos tópicos são detalhadas as principais características de cada categoria.

SENSING

Sensing diz respeito à detecção das oportunidades e das ameaças, envolvendo procura, criação, aprendizado e interpretação (Teece, 2007). Essa primeira CD é chamada de capacidade de identificação do ambiente interno e externo (Froehlich & Bitencourt, 2019; Eechoud & Ganzaroli, 2023). Teece (2007) afirma que essa CD é considerada a capacidade das empresas de perceber, filtrar, formatar e calibrar as oportunidades. Vê-se que as organizações precisam desenvolver atividades que garantam conhecer, interagir e julgar informações sobre as expectativas dos clientes, dos centros de produção de ciência e tecnologia, dos seus fornecedores, dos concorrentes e do ambiente em que a empresa está inserida, como P&D e as demais áreas que possibilitam a criação e a interpretação de novas oportunidades. Diante disso, é preciso que as empresas compreendam essas oportunidades, pois, se falharem, elas podem ser evidenciadas para seus concorrentes (Froehlich, 2014; Chirumalla, Leoni & Oghazi, 2023). A capacidade de aproveitar essas oportunidades está relacionada à criação e à combinação de novos modelos de negócios, com o propósito de explorá-los (Ferreira, Santos & Freire, 2021).

SEIZING

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Seizing está ligada à avaliação e ao direcionamento das oportunidades encontradas, a fim de desenvolver novos produtos, serviços e modelos de negócios. Para que isso aconteça, são necessárias habilidades para tomar decisões estratégicas, com base no desenvolvimento de estruturas organizacionais e procedimentos e projetos, de modo que sejam desenvolvidas rotinas que possibilitem a visualização de processos que não agregam mais valor para as empresas (Froehlich, 2014; Brewis, Dibb & Meadows, 2023). É preciso investir em novas formas de comercializar e de desenvolver, envolvendo o aprimoramento das competências existentes, sendo elas tecnológicas ou de ativos complementares (Froehlich & Bitencourt, 2019; Teece, 2007).

RECONFIGURING

Na *reconfiguring*, são envolvidas as atividades necessárias para manter os ajustes ao longo do tempo, a fim de que as empresas possam se desvencilhar de trajetórias não favoráveis. É preciso um alinhamento entre os ativos tangíveis e os ativos intangíveis (Froehlich, 2014; Chebbi *et al.*, 2023). Essa CD contempla o gerenciamento das ameaças e as transformações (Froehlich & Bitencourt, 2019). É possível afirmar que se trata de reconfigurar os ativos e as estruturas da organização e, assim, obter um maior crescimento (Teece, 2007).

O Quadro 1 demonstra o conceito de CDs e os seus respectivos microfundamentos, segundo os principais autores da área.

Quadro 1.

Microfundamentos das capacidades dinâmicas

Autor	<i>Sensing</i>	<i>Seizing</i>	<i>Reconfiguring</i>
Teece (2007)	Processos para direcionar trabalhos internos de P&D e selecionar novas tecnologias. Processos de parcerias com fornecedores e complementar a inovação.	Delineamento de solução para o cliente e o modelo de negócio. Seleção de protocolos de tomada de decisão. Seleção das fronteiras organizacionais.	Descentralização e decomposição. Governança e gestão do conhecimento. Coespecialização.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

	<p>Processos de explorar desenvolvimentos científicos em tecnologia exógena.</p> <p>Processos de identificar segmentos do mercado-alvo, que sejam de interesse do cliente.</p>	<p>Construção de lealdade e compromisso.</p>	
Eisenhardt e Martin (2000)	<p>Cunhar rotinas em que haja a criação de conhecimento, em que a gerência e os colaboradores construam novos pensamentos dentro da empresa juntos.</p>		<p>Unir redes de colaboração da empresa para geração de novas combinações de recursos.</p> <p>Abandonar combinações que não gerem vantagem competitiva.</p>
Zollo e Winter (2002)	<p>Agregar conhecimento tácito através das experiências e práticas de criatividade.</p>	<p>Encadear os conhecimentos.</p>	<p>Desenvolver o conhecimento para divulgação e geração de novas propostas, dessa forma, alterando as rotinas da organização.</p>
Zahra e George (2002)	<p>Adquirir conhecimento e desenvolver de maneira para a recepção de conhecimento.</p>	<p>Criar rotinas de absorção e internalização dos conhecimentos.</p> <p>Tomar decisões estratégicas.</p>	<p>Explorar os novos conhecimentos desenvolvidos.</p>
Teece (2010)	<p>Constatar oportunidades.</p> <p>Identificar novas oportunidades para pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>Contextualizar novas necessidades dos clientes e novas formas de negócios.</p> <p>Posicionar como primeiro entrante.</p> <p>Determinar o tempo de entrada desejável.</p>	<p>Disciplinar os investimentos.</p> <p>Desenvolver compromisso com a pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>Construir competências.</p> <p>Alcançar novas combinações.</p> <p>Qualificar e fiscalizar a propriedade intelectual.</p> <p>Implementar modelos de negócios.</p> <p>Alavancar os ativos complementares.</p> <p>Investir em estruturas produtivas.</p>	<p>Recombinar ativos.</p> <p>Gerenciar as ameaças.</p> <p>Aprimorar modelos de negócios.</p> <p>Desenvolver novos complementos.</p>

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

<p>Scherer, Ribeiro e Kloeckner (2017)</p>	<p>Identificar as necessidades dos clientes e as demandas do mercado.</p> <p>Direcionar o mercado-alvo.</p> <p>Monitorar as mudanças no ambiente operacional.</p> <p>Avaliar e perceber ameaças e oportunidades do mercado.</p> <p>Gerar ideias interna e externamente.</p>	<p>Definir o produto a ser oferecido.</p> <p>Processo de tomada de decisão.</p> <p>Fronteiras da empresa.</p> <p>Comprometimento.</p>	<p>Estrutura flexível de trabalho.</p> <p>Desenvolver habilidades de integração e coordenação.</p> <p>Gerir conhecimento.</p>
<p>Froehlich e Bitencourt (2019)</p>	<p>Processos para administrar trabalhos internos de pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>Parcerias com fornecedores para que as inovações organizacionais sejam complementadas.</p> <p>Processo para que sejam explorados os conhecimentos científicos.</p> <p>Processo para identificação de segmentos dos mercados-alvos, para que sejam criadas inovações do interesse dos clientes.</p>	<p>Solução para os clientes e para os modelos de negócios.</p> <p>Seleção das fronteiras organizacionais.</p> <p>Rotinas para selecionar protocolos para tomada de decisão.</p> <p>Rotinas para construir lealdade e comprometimento.</p>	<p>Descentralização e decomposição, para agilizar na tomada de decisão.</p> <p>Coespecialização que gerencia os ativos particulares da empresa.</p> <p>Governança e gerenciamento do conhecimento, integrando conhecimento interno com externo.</p>

Fonte: adaptado com base em Garrido *et al.* (2019).

Com base nos microfundamentos, as empresas conseguem enxergar as oportunidades do mercado, transformando-as dentro da organização, seja através de novos produtos ou de um novo nicho de mercado, e se reconfiguram a esse ambiente (Chirumalla, Leoni & Oghazi, 2023). Também a partir dos microfundamentos, as empresas são capazes de criar estruturas internas que desenvolvam a aprendizagem e a percepção de oportunidades, de maneira que todas as informações sejam disseminadas para toda a estrutura empresarial, por meio de procedimentos que mantenham a gerência e a equipe informada (Helfat & Peteraf, 2015; Dodourova, Zhao & Harzing, 2023).

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, estudo de caso múltiplo, e quanto à abordagem do problema a pesquisa é qualitativa (Gil, 2012). Para Tenny *et al.* (2017), estudos qualitativos explicam os processos e os padrões referentes ao comportamento humanos, que podem ser complicados para serem quantificáveis.

As empresas que aceitaram participar da pesquisa pertencem ao setor metalúrgico e são caracterizadas como empresas de médio porte. Conforme o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES, 2024), uma empresa de médio porte tem faturamento maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões. Elas foram categorizadas como empresas A, B, C (quadro 2). A seleção das empresas ocorreu por meio do contato da diretora executiva do sindicato da categoria, que relatou indicou dez empresas. Entrou-se em contato com as indicações via e-mail e WhatsApp, sete empresas retornaram o contato, e somente três retornaram aceitando participar do estudo.

Quadro 2.

Unidade de estudo

Código	Empresas	Número colaboradores
Empresa A	Fundada em 1980, com o intuito de produzir peças de metal para o mercado de reposição de motos. Vendo as mudanças que ocorriam no mercado, foi modificado o foco para beneficiamento de peças forjadas, estampadas e usinadas e conjuntos soldados. Tem como principais clientes o agronegócio (SITE INSTITUCIONAL, 2022).	39
Empresa B	Empresa produtora de máquinas para montagem de calçados, atuando desde 1975, sendo referência tanto no mercado interno quanto no externo. Seu foco é a produção de máquinas de montar bico e enfranche e máquinas de montar base e enfranche, entre outros. A política da empresa é trabalhar com foco na redução de processos manuais, com intuito de padronizar operações repetitivas e melhorar a produtividade das empresas calçadistas. No ano de 2020, decidiu incluir em seu catálogo de produtos, máquinas de enformar e desenformar calçados e aplicar biqueiras (SITE INSTITUCIONAL, 2022).	22

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Empresa C	Na década de 1970, foi criada a primeira forma modular com quadros metálicos e placas frontais de compensado com filme fenólico. Então, em 1992, foi iniciada a fabricação de equipamentos para curtume, e a empresa tornou-se líder em fabricação e instalação de transportadores aéreos, hoje a empresa também produz equipamentos de secagem e acabamento de peles (SITE INSTITUCIONAL, 2022).	71
-----------	---	----

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Foram realizadas entrevistas com cinco gestores destas empresas (quadro 3), que foram codificados do A1 ao C1, sendo que a primeira letra corresponde à empresa, o número informa qual pessoa foi entrevistada.

Quadro 3.

Perfil dos entrevistados

Código	Cargo na empresa	Gênero	Idade	Tempo empresa	Grau de escolaridade
A1	Gerente administrativo	Feminino	44 anos	15 anos	Mestrado
B1	Diretora de RH	Feminino	40 anos	24 anos	Superior completo
B2	Diretor	Masculino	44 anos	29 anos	Superior completo
B3	Diretor administrativo/financeiro	Feminino	44 anos	29 anos	Superior completo
C1	Analista administrativo	Feminino	56 anos	11 anos	Superior incompleto

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Ainda, participaram da pesquisa três especialistas do setor, membros do Sindicato da Indústria de Máquinas e Implementos Industriais e Agrícolas de Novo Hamburgo e Região (SinmaqSinos) (quadro 4). As entrevistas ocorreram em fevereiro de 2022, os entrevistados foram codificados do S1 ao S3.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Quadro 4.

Perfil dos especialistas entrevistados

Código	Cargo na empresa	Gênero	Idade	Tempo de empresa	Grau de escolaridade
S1	Diretora executiva	Feminino	42 anos	20 anos	Superior completo
S2	Presidente	Masculino	44 anos	13 anos	Superior completo
S3	Diretor	Masculino	74 anos	21 anos	Superior incompleto

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Para coleta de dados foi elaborado inicialmente um roteiro de entrevista para os especialistas do setor, com base no referencial teórico, com intuito de compreender os reflexos da pandemia no setor estudado. Após a realização dessas entrevistas, foram incluídas questões específicas no roteiro, para identificação das capacidades dinâmicas e dos seus respectivos microfundamentos, para realização das entrevistas com os participantes das empresas.

As entrevistas foram realizadas de forma *on-line* e gravadas com o consentimento dos entrevistados. Posteriormente, foram transcritas. As entrevistas com os especialistas ocorreram no mês de fevereiro de 2022, com duração entre 40 e 60 minutos, totalizando uma média de oito páginas de transcrição. Já as entrevistas com as empresas aconteceram nos meses de março e abril de 2022, com duração entre 50 e 80 minutos, totalizando uma média de 21 páginas de transcrição para cada uma delas. As ferramentas utilizadas para realizar as entrevistas foram o *WhatsApp* e o *TEAMS*.

Os dados empíricos coletados por meio de entrevistas foram complementados por meio de observação sistemática não participante e levantamento documental, com o intuito de assegurar o princípio de triangulação de fontes, conforme recomendação de autores como Yin (2010) e Gil (2012), para o estudo de caso. Os dados de observação sistemática não participante foram coletados por ocasião de visitas previamente agendadas às três organizações, no mesmo período temporal já informado. Já para o levantamento documental foram realizadas consultas aos registros internos disponibilizados pelas três empresas, por ocasião das visitas e, também, consultando e analisando as informações de acesso público, em sítios institucionais das empresas na internet.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

A análise qualitativa dos dados foi feita a partir da análise de conteúdo. Foram utilizadas as etapas propostas por Bardin (2016). Na etapa de pré-análise foi desenvolvido o roteiro de perguntas para realização das entrevistas. Na etapa de exploração do material, os dados foram categorizados por meio do *software* de análise qualitativa *NVivo* versão 12, o qual possibilita obter categorias de análise, que também são conhecidas como “nós”. Os dados no *NVivo* foram distribuídos conforme os trechos marcados, realizando uma extração do *software*. Assim, como categoria das capacidades dinâmicas, foram identificadas: *sensing*, *seizing* e *reconfiguring*.

Por fim, na etapa de tratamento e interpretação dos resultados, procurou-se organizar os dados obtidos com base nas entrevistas com os especialistas e com os gestores, utilizando o *software NVivo*, relacionando-os com a fundamentação teórica. Foram criados nós no *NVivo*, cada um dos nós correspondia a um tema específico, alinhado a cada categoria de análise.

Análise e Discussão dos Resultados

A seguir apresentam a análise de dados de acordo com as categorias das capacidades dinâmicas *sensing*, *seizing* e *reconfiguring* e os seus respectivos microfundamentos, propostos por Teece (2007), conforme quadro 1.

***Sensing* e os Microfundamentos**

A primeira capacidade dinâmica é chamada de *seising*, e está relacionada à capacidade de detecção das oportunidades. Para Teece (2007), ela é considerada a CD de visualização das oportunidades e das ameaças. Pode-se perceber que as empresas visualizaram uma aceleração digital, não só na questão da virtualização das reuniões, mas também “na tentativa de se tornarem mais digitais, tentando utilizar a comunicação através de redes sociais” (S2). Essas oportunidades foram identificadas por necessidade de comunicação e de romper barreiras do físico para o digital (S1; S2). S3 disse que as oportunidades foram

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

“as trocas em um momento em que a economia estava em recessão, buscando diversificar”. Essa fala é complementada por S2, que disse: *“as facilidades do meio digital que surgiram com a pandemia, mostraram que são possíveis serem utilizadas após a pandemia”*.

Os entrevistados das empresas comentaram que, durante o período da pandemia, precisaram se adaptar para se manterem no mercado. Por um período, a empresa não recebia pedidos, por essa razão, optou por trabalhar o ambiente de trabalho e o controle das ações, como: ajuste de *layout*, pintura da fábrica e cursos disponibilizados pelo sindicato (B1; B3). Já a A1 comentou que *“possuem um cliente em potencial e seguem os padrões que esse cliente sinaliza”*.

Também foi visto que as empresas buscavam proximidade com mercados internacionais, com os concorrentes asiáticos. Para visualizar o comportamento dos clientes, uma série de dados foram analisados, tanto da ABICALÇADOS, quanto da ABRAMEC e da ASSINTECAL, estes sindicatos fazem pesquisas para visualizar as fragilidades do mercado (B2).

Para Teece (2007), o processo de visualizar oportunidades pode ser entendido como qualquer outro processo interno da organização. Para C1, *“as oportunidades foram percebidas através de sites, por isso está sendo investido em uma nova estrutura. A internet acaba sendo uma ferramenta essencial para que a empresa alavanque novos clientes”* (C1). Segundo A1, foram desenvolvidos mais de 30 novos produtos para o *portfólio* da empresa no período da pandemia. As ações também foram visualizadas com base no planejamento estratégico. Antes o planejamento era anual, atualmente é revisto de três em três ou de quatro em quatro meses, pois o mercado está mudando mais rápido (B1). A empresa ampliou os itens e, por causa disso, teve contratações, *“um cliente vai indicando para outro cliente, e a projeção futura é de crescimento em torno de 30%”* (A1).

As ameaças, por sua vez, são gerenciadas através de mapeamento de fluxo de caixa e controle financeiro, conforme B2, a *“empresa costuma ser conservadora quando se trata de dinheiro, e inovadora quando se fala em produto”*. Então, quando são visualizadas as ameaças, existe um plano de ação que mostra os momentos para realizar determinadas atitudes. Por mais que as empresas ajam de forma mais

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

conservadora diante de um ambiente de crise, é visto que as empresas que direcionam para mudanças tendem a tirar um maior benefício das oportunidades (WAN; YIU, 2009).

Essa capacidade está relacionada com a criação de atividades que visam conhecer, interagir e julgar as informações sobre as expectativas de seus clientes, dos fornecedores, dos concorrentes e do ambiente interno das empresas, como, por exemplo, o P&D e demais áreas que ajudam na criação e interpretação de novas oportunidades (Froehlich, 2014).

Nessa capacidade, são descritos quatro microfundamentos. O primeiro trata dos processos para direcionar trabalhos internos de P&D e selecionar novas tecnologias. Verificou-se, que as empresas analisadas precisam evoluir na questão de P&D. Uma delas desenvolveu um *dispenser* de álcool em gel, que foi um nicho específico do mercado e momentâneo, sabendo que esse era um produto fácil de ser copiado pelos concorrentes, conforme relato:

Durante a pandemia, foi desenvolvido um dispenser de álcool, mas era um nicho pontual, ele foi pontual para o momento e disparou e logo depois ele caiu, até porque era algo simples para ser copiado, inclusive as empresas que necessitavam, acabaram produzindo esse produto com o tempo. Mas foi algo positivo para uns três meses (B2; B3).

Também foi desenvolvida uma nova forma para a concretagem de prédios, que teve um contrato grande com uma construtora (foi desenvolvido um material novo, Forma Flex) (C1). Segundo B2, a empresa desenvolveu uma máquina para o setor de calçados de segurança, foram comprados três projetos prontos, que, se tivessem sido desenvolvidos internamente, teriam demorado entre oito e doze meses para ficarem prontos. E, em dois meses, a empresa conseguiu que o produto já estivesse em produção.

Consegue-se perceber que as empresas possuem investimentos em pesquisas, mas que poderiam ser feitas com maior intensidade. No processo de P&D, houve mudanças nos treinamentos durante a pandemia. As empresas foram se adequando e propondo novos cursos *on-line* para o desenvolvimento interno, mas, normalmente, os cursos são realizados *in company*, por profissionais que já estão há mais tempo na função (B1; B3). *“Treinar os colaboradores internamente é importante, porque, na área de engenharia, se um detalhe está errado no início do processo de criação, a peça final não sai perfeita”* (A1).

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

O segundo microfundamento aborda processos de parcerias com fornecedores e complementar a inovação. Nele evidencia-se que as empresas buscaram fornecedores alternativos, para suprir suas demandas e, algumas vezes, buscaram comprar direto com o fabricante, não comprando de revendedores, buscando reduzir os custos. Segundo relato (A1) *“a empresa buscou mercados alternativos, e compras diretas com produtores, dessa forma, a empresa conseguiu reduzir custos”*. O contato com o cliente está sendo feito com mais frequência. A empresa conhece seus clientes, então tenta se antecipar e oferecer-lhes o que precisam. Essas demandas são visualizadas em conversas e reuniões (B1). Já para B2, foram implementadas ferramentas de internet em sua estratégia, como reuniões por vídeo chamadas, mas sem alteração na estratégia de atuação e produção.

O terceiro microfundamento trata sobre os processos de explorar desenvolvimentos científicos em tecnologia exógena. Em relação a esse microfundamento, pode-se perceber que as empresas transferem tecnologia, mas também buscam em outros mercados soluções para desenvolvimento de seus produtos internamente. Para B2, a empresa controla tanto a tecnologia interna quanto a de seus concorrentes, porque, às vezes, uma solução tecnológica pode ser implantada por um concorrente. Em visitas externas, a empresa busca visualizar quais as dificuldades dos clientes, para desenvolver produtos com diferenciais (B1). Está sendo desenvolvida uma máquina, que, para B2, *“controlada por smartphone, que é de um parceiro, então a empresa identifica externamente o desenvolvimento de tecnologia, sendo uma atuação bem positiva nesse sentido”*.

O quarto microfundamento contempla os processos de identificar segmentos do mercado-alvo, que sejam de interesse do cliente. Em relação a esse microfundamento, foi verificado que as empresas realizaram parcerias com entidades e outras empresas. O trabalho de campo foi intensificado, estão tendo mais contato com os clientes, tanto por meio de ligações, quanto por mensagens ou e-mail, para que na hora da compra, o cliente lembre da empresa (B1).

No final de 2020, a empresa realizou a aquisição de uma nova tecnologia, que foi uma aposta e acabou dando certo (B2). Teece (2007) traz que se deve filtrar as informações de contatos profissionais e sociais, criando parcerias para a evolução tecnológica, dessa forma, segundo B3, a empresa detecta

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

oportunidades através das redes sociais. Um dos diretores da empresa participa da FIERGS, então a empresa segue o que a entidade oferece. Essa também é uma ferramenta que as empresas precisam utilizar a seu favor, que é a troca de experiência. Devem também crescer juntas, o que pode ser visto, na fala a seguir: “*uma das ferramentas que a empresa mais detecta oportunidades, são as entidades. Essa parceria e ao mesmo tempo as redes sociais, que veio por conta da entidade*” (B2).

Em relação ao posicionamento como primeiro entrante em mercados, segundo B1, a empresa realiza campanhas de marketing por meio das redes sociais, juntamente com um contato próximo com a carteira de clientes. Ser o primeiro entrante não é o propósito principal da empresa, o principal é melhorar a performance dos clientes, não estando preocupados com a posição em que a empresa está (B3). A empresa entrega os melhores materiais para o cliente. Existem no mercado produtos semelhantes, mas eles não possuem a mesma durabilidade. Então, quanto a ser o primeiro entrante, a empresa sempre busca estar à frente de seus concorrentes e entregar produtos e serviços de qualidade (C1).

A evolução da estrutura do negócio é analisada através de indicadores de mercado, B2 comentou que a empresa conhece seus pontos fortes e fracos. Também existe um sistema *web* no qual são disponibilizadas diferentes informações, quanto a clientes e fornecedores. Por meio dessa ferramenta, a empresa consegue avaliar o mercado nos três meses seguintes. Esse sistema é exclusivo para a área comercial (B1). No Quadro 5, são listadas as ações realizadas pelas empresas, para que se mantivessem trabalhando no período da crise da pandemia.

Quadro 5.

Ações no ambiente de crise

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Mapeamento do fluxo de caixa	x		
Controle financeiro	x	x	x
Ferramentas on-line	x	x	x
Flexibilidade nas necessidades dos clientes		x	

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Filtros das estratégias pelas redes sociais		x	x
Análise dos dados através dos sindicatos		x	x
Compra sem passar por terceiros	x		
Treinamentos pontuais		x	
Cursos <i>in company</i>		x	
Reuniões remotas	x	x	x

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

No Quadro 6, são sintetizados os microfundamentos de Teece (2007) e quais deles as empresas utilizaram durante a pandemia da Covid-19.

Quadro 6.

Microfundamentos da CD *sensing*

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Processos para direcionar trabalhos internos de P&D e selecionar novas tecnologias.		x	x
Processos de parcerias com fornecedores e complementar a inovação.	x	x	
Processos de explorar desenvolvimentos científicos em tecnologia exógena.		x	
Processos de identificar segmentos do mercado-alvo, que sejam de interesse do cliente.	x	x	x

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Com base no Quadro 6, pode-se verificar que as empresas estão buscando investimentos em P&D, através da utilização de tecnologias para controle de máquinas. Algumas empresas compravam de representantes e buscavam comprar direto do produtor. Também foi visto que as indústrias ficaram mais

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

flexíveis quanto à demanda dos clientes, realizando pequenos ajustes nos produtos e buscando soluções externas, conseguindo lançar novos produtos no mercado em menor tempo.

A busca por informações acabou ocorrendo com maior frequência, pois as regras mudavam quase que diariamente. Atualmente, elas visualizam que estão mais digitais, tanto para expor seus produtos nas redes sociais quanto para pesquisar novos mercados. A visualização dessas oportunidades deu-se por meio de parcerias com o sindicato, entidades, com empresas parceiras ou fornecedores.

Seizing e os Microfundamentos

A segunda capacidade dinâmica, chamada de *seizing*, está relacionada ao direcionamento de oportunidades (Teece, 2007). Os especialistas trazem que as oportunidades foram aproveitadas na otimização dos custos, melhorando a comunicação entre clientes e fornecedores e reduzindo os custos de viagens. A utilização de ferramentas virtuais também foi vista como um ponto positivo. Como, muitas vezes, os empresários não possuem um horário fixo de trabalho, as ferramentas virtuais de comunicação foram um ponto positivo na relação com o cliente e com parceiros (S2). Cada empresa identificou as oportunidades de uma maneira diferente. “A FIERGS ajudou na busca por ideias. Foram trazidas as opiniões dos colaboradores e, com base nisso, foi-se montando um plano de ação” (S3).

De acordo com o que foi visto, as empresas focaram em seus produtos, em seus mercados e buscaram maior aproximação com os clientes, tentando realizar entregas diferentes, conforme as necessidades dos clientes, e performar seus produtos. Além disso, de acordo com a S1, as empresas investiram em marketing digital.

Nessa capacidade, são descritos quatro microfundamentos. O primeiro trata do delineamento de solução para o cliente e do modelo de negócio. Verificou-se que duas empresas possuem um perfil mais conservador. Para C1, é preciso realizar um plano demonstrando os principais pontos e dados que indiquem que o novo modelo de negócios pode trazer mais resultados positivos do que o modelo habitual. De acordo com B2:

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Esse é um ponto que necessita de melhorias, a empresa possui uma raiz muito forte, 47 anos de atuação no mercado, isso fez com a empresa se identificasse com o mercado e o mercado com a empresa. Quando a empresa busca novos modelos de negócios, encontra dificuldades de fazer a migração, existe um percentual no faturamento para esse indicador, mas ainda é um percentual baixo.

Esse microfundamento envolve aspectos que estão relacionados ao modelo de negócios, como: escolha de clientes, entrega de valor para o cliente e mecanismos de geração de valor, escolha de tecnologias e a arquitetura do produto, que deve estar voltada ao atendimento das necessidades dos clientes (Teece, 2007).

O segundo microfundamento aborda a seleção de protocolos de tomada de decisão. A análise dele evidencia que as tomadas de decisão são pautadas no planejamento estratégico, sendo que existem várias formas de gestão das atividades, da organização, de envolvimento em projetos e de desenvolvimento de novas tecnologias. A empresa monta um planejamento e um plano de ação específico para cada item do planejamento (B1). O monitoramento é realizado por meio de indicadores, principalmente, de indicadores da diretoria. É realizado um delineamento da gestão e das responsabilidades internas, após, consegue-se performar e alinhar os indicadores, tanto de diretoria quanto das equipes (B2).

Conforme A1, foram definidas responsabilidades para cada funcionário, descreveu-se a função de cada pessoa. Existe um direcionamento de recursos para cada item, um percentual do faturamento que vai para cada investimento, para a compra de materiais, para a estrutura e para a folha (B2). Existe também um programa de desenvolvimento de instrução de trabalho, que busca transformar o conhecimento tácito em explícito (A1).

O terceiro microfundamento trata da seleção das fronteiras organizacionais. As empresas devem eliminar preconceitos contra a tecnologia externa e aprimorar sua capacidade de absorção, por meio de atividades que desenvolvam a aprendizagem e a acumulação de competências (Teece, 2007). Verificou-se, com este estudo, que as empresas têm seu escopo de abrangência organizacional delineado, que estudam as oportunidades de entrada em novos mercados.

Para manter a competitividade, é preciso que haja investimento em tecnologia. Esta pesquisa identificou que apenas uma das empresas estudadas buscou tecnologia externa para seu desenvolvimento,

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

as demais empresas buscaram aprimoramento de tecnologias internamente, conforme dados de B3, que disse: *“será lançado na Fimec de 2022, três máquinas com robôs, total inovação em tecnologia, que liga a comunicação da máquina com o robô, através do relógio smartphone”*.

Quando surgem novas tecnologias na empresa B, são realizados treinamentos para que as pessoas estejam preparadas para desenvolver e vender essa nova tecnologia (B2). As empresas também possuem ferramentas de geração de ideias. Para A1, isso ocorre no setor de desenvolvimento. Existe um grupo que se reúne uma vez por mês para propor ideias, qualquer colaborador pode lançar ideias, seja para a melhoria da empresa ou para o desenvolvimento de produtos. Todo final do ano, as melhores ideias são premiadas (B2). Conforme relato de B2M:

Se tem algum funcionário que tem algum questionamento, alguma coisa a empresa vai atrás para instigar, a empresa não dá a resposta, a empresa espera que eles vão atrás, questionando o que está incomodando, o que acha que pode ser feito melhor.

As empresas possuem programas internos de desenvolvimento. B3 disse que a empresa possui um programa interno para o desenvolvimento da aprendizagem, para a especialização em pós-graduação, mestrados e doutorados, e intercâmbios internacionais em feiras. Para A1 *“percebe-se que, nesse setor, as pessoas são mais restritas para o desenvolvimento intelectual, mas estamos verificando que as pessoas mais jovens estão pedindo por cursos e por tecnologia”*. Segundo Teece (2007), as empresas aprimoram internamente sua capacidade de absorção por meio de atividades que desenvolvam o aprendizado e a acumulação de competências.

O quarto microfundamento contempla a construção de lealdade e compromisso. O comprometimento dos colaboradores pode melhorar o desempenho da organização, por isso é preciso que as empresas considerem a construção de lealdade e de compromisso. As lideranças possuem um papel importante para atingir os objetivos (Teece, 2007). As empresas mantêm uma relação de transparência com os colaboradores, demonstrando os dados mensais de vendas.

B1 comentou que *“a empresa trabalhou o lado emocional, vendo que todos estavam passando por dificuldades em casa, a empresa buscou trabalhar esse lado, para que, quando retornassem os pedidos,*

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

as pessoas estivessem bem psicologicamente". O comprometimento dos colaboradores pode ajudar a aumentar o desempenho da organização, diante disso, as empresas devem considerar formas para que exista a construção de lealdade e comprometimento (Teece, 2007).

O Quadro 7 apresenta as ações, por meio de oportunidades, que foram citadas pelos especialistas e pelas empresas, que estão relacionadas com a capacidade dinâmica *seizing*.

Quadro 7.

Ações no ambiente de crise

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Análise estratégica	x	x	
Vídeos institucionais	x		
Planejamento de investimento	x	x	x
Programa/Plano de desenvolvimento interno		x	
Aquisição de tecnologia externa		x	

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

No Quadro 8, mostram-se os microfundamentos dos quais as empresas se apropriaram no momento da pandemia.

Quadro 8.

Microfundamentos da CD *seizing*

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Delineamento de solução para o cliente e o modelo de negócio.		x	
Seleção de protocolos de tomada de decisão.	x	x	x
Seleção das fronteiras organizacionais.	x	x	x

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Construção de lealdade e compromisso.	x	x	x
---------------------------------------	---	---	---

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Nesse aspecto, percebeu-se a preocupação dos entrevistados com relação à saúde e à segurança dos colaboradores, em virtude do contágio do vírus. Em todas as empresas, foram tomadas medidas relacionadas à higiene e à segurança, como o uso de máscara e álcool gel, o distanciamento físico (sendo necessária readequação de *layout*), a realização de reuniões remotas e o trabalho em *home office* ou híbrido. Vários órgãos, como a Organização Mundial da Saúde, emitiram medidas com orientações para a prevenção de propagação do vírus (Sohrabi *et al.*, 2020).

No momento de crise, pode-se perceber que as empresas estavam mais abertas a ajustar pequenos detalhes nos produtos, coisas que antes não estavam acostumadas a fazer. Também se consegue verificar que as empresas se focaram mais em suas capacidades, terceirizando atividades que não agregavam valor ou que saíam mais caras se fossem realizadas internamente.

Reconfiguring e os Microfundamentos

Os especialistas comentaram, quanto à CD *reconfiguring*, que foram readequadas desde a estrutura física interna até as estratégias comerciais. A maioria das empresas trabalhou com menos pessoas durante certo período, tendo que mexer no quadro de colaboradores (S2). A reconfiguração foi de pessoas (S1; S2).

Embora na época da pandemia, “*não se tinha o que fazer, não adiantava gastar dinheiro com novos produtos, pois não estava acontecendo nada no mercado, então foi realizado uma redução de custos, o lean manufacturing fez com que a empresa conseguisse fazer as coisas diferentes*” (S3). As empresas realizaram cursos promovidos pelas entidades parceiras (S2). Nesta CD, são desenvolvidas as atividades necessárias para que sejam mantidos os ajustes ao longo do tempo, para que as empresas consigam se desligar de estratégias que são desfavoráveis (Froehlich, 2014).

Para continuar trabalhando durante a pandemia, as empresas precisaram realizar adaptações internas e externas. “*A empresa antecipou férias, deixou em stand by um refeitório que estava sendo*

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

implantado, integrou itens obrigatórios, como o uso de álcool em gel e de máscara, fez adaptações contínuas, desde o início da pandemia” (A1). Também aconteceram adaptações em relação à redução de jornada, à redução de equipe. Logo no início da pandemia, o setor mapeou que haveria demissões em massa no setor calçadista, o que iria acabar refletindo na empresa. A empresa verificou que seus custos fixos eram uma ameaça, então optou por pegar um aporte financeiro via empréstimos bancários (C1). Uma série de investimentos idealizados foram freados. Estava sendo prevista a construção de uma nova fábrica (B2).

Nessa capacidade, são descritos quatro microfundamentos. O primeiro trata da descentralização e decomposição e enfoca a necessidade de descentralização e decomposição das decisões, para que sejam agilizadas as demandas de atendimento e as demandas do cliente. Essa integração deve ser realizada, mas mantendo-se as partes das organizações (Teece, 2007). Verificou-se, a partir dos dados coletados, que as empresas estudadas precisaram descentralizar as operações. Como os protocolos modificavam, as empresas não podiam perder tempo. Diante disso, algumas delas criaram um comitê de crise. As que não criaram esse comitê, designaram pessoas chave para a tomada de decisão ser mais rápida e assertiva.

Durante a pandemia, ocorreu um processo de descentralização, afinal como tudo acontecia muito rápido no mercado, as empresas precisavam agir com a mesma rapidez. Consoante Teece (2007), essa descentralização deve ocorrer, na medida em que as empresas crescem. Caso isso não ocorra, a falta de flexibilidade e de capacidade de resposta vão prejudicar as empresas. *“Antes da pandemia tudo era mais centralizado na direção. Durante a pandemia, percebeu-se que o processo de tomada de decisão não poderia mais ser dessa forma, era preciso que as decisões fossem feitas em conjunto, em um colegiado”* (A1). Segundo B2:

Antes a empresa trabalhava com três, quatro pilares e, através desses pilares, cada um com seus indicadores: indicadores de projeto, de produção, financeiro e de mercado. Então a empresa trabalha nesses pilares, e trabalha forte cada um deles. E, durante a pandemia, prevaleceu o pilar financeiro, os outros ficaram reféns do financeiro. Então, e agora a gente está fazendo o processo de migração de novo. Tá reconstruindo os outros pilares, então não é do dia para noite que se faz, performar de novo, mas a gente reconstrói os outros pilares, pouco a pouco, mas sempre com o pilar financeiro como o principal, até que se a gente se sinta confortável com os indicadores e os pilares demais fiquem no mesmo nível.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

As empresas realizaram mudanças no formato de trabalho, do presencial para o remoto, “ocorreram mudanças na forma de trabalhar, essas mudanças acabaram deixando as empresas mais flexíveis. Antes não se falava em *home office*” (A1). “Para a empresa, foi algo que veio com a pandemia, então a empresa tornou-se um pouco mais flexível” (C1). É preciso ter um equilíbrio, as empresas precisam de autonomia para que a tomada de decisão seja rápida e devem permanecer conectadas para serem coordenadas (Teece, 2007).

O segundo microfundamento aborda a governança e a gestão do conhecimento. A governança deve contemplar o desenvolvimento de processos de integração do conhecimento externo e interno e de aprendizagem. Alianças e *joint ventures* também devem ser contempladas no processo de governança, para a transferência de tecnologia e de propriedade intelectual (Teece, 2007). Nesse aspecto, evidencia-se que as empresas devem ter um melhor direcionamento de seus processos de integração, do conhecimento externo e interno e da aprendizagem, que está ocorrendo, em alguns casos, por meio de cursos *in company*, em que os colaboradores com mais conhecimentos disseminam as informações para os demais, e através do custeio de cursos.

A1 trouxe que a empresa está sempre pensando em formas para diminuir os gastos e alocar os ativos, através de programas de redução de custos e de desenvolvimento. A empresa julga ser importante estar alinhada com sua missão, que é performar para os clientes com melhores atuações em produção e produtividade; se for preciso, recombina-se. “Mas tudo precisa fazer sentido com sua missão” (B2).

O processo de reconfiguração e de recombinação de ativos é importante para que a empresa encontre novos meios de trabalho, visto que a tecnologia muda constantemente (Teece, 2007). Diante disso, a empresa metalúrgica está focada no que a empresa quer direcionar. Se a aquisição de um novo produto for uma estratégia, então, a empresa avalia a nova parceria para verificar quanto de recursos e de tempo serão despendidos e, em quanto tempo, se terá o retorno (B1). Atualmente, a troca de conhecimentos está mais assertiva, mais efetiva, mas de forma *on-line* (B2). A empresa visualiza que está tendo um melhor direcionamento da equipe e também de relacionamento externo. Quando surgiu a pandemia, a empresa direcionou-se no mercado e traçou um melhor perfil dos clientes (B1). Para Teece

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

(2007), um processo de arquitetura organizacional e financeira do negócio traz situações que mostram suposições quanto ao comportamento da receita e de custos de clientes e ao comportamento dos concorrentes.

O terceiro microfundamento trata da coespecialização que está direcionado a um conjunto de ativos, que são considerados particulares de cada empresa. Eles não são facilmente identificados pelos concorrentes e geram valor. Para o uso combinado da coespecialização, são necessárias habilidades de gestão (Teece, 2007). Nesse aspecto, evidencia-se que as empresas estudadas, por trabalharem com qualidade e compromisso, possuem ativos identificados pelos clientes, que buscam os produtos delas em função disso.

A pandemia acabou trazendo algumas oportunidades, uma das empresas fez um investimento na unidade fabril em função das oportunidades que surgiram (B3). Atualmente a empresa realiza uma programação futura, que alinha os ativos que são necessários: pessoas, conhecimento técnico e financeiro, maquinário e compras. Antes da pandemia, a empresa já possuía fornecedores parceiros, e com a pandemia a busca por redução de custos para obter mais lucros é a medida (A1). Foram deixados claros para todos os colaboradores os objetivos da empresa, dando maior ênfase nas decisões internas, com o intuito de melhorar a performance, para que cada um pudesse ter uma melhor atuação (B2).

O ambiente pandêmico fez com que as empresas realizassem mudanças e adaptações com relação ao gerenciamento de ameaças. As transformações que ocorrem no ambiente em que a empresa está inserida, para A1 e B1, resultaram de um planejamento com base em análises estratégicas, cuidando do fluxo de caixa, para ter aporte financeiro, realizando constantemente análises de mercado (C1). Conforme B1, estar presente na FIERGS faz com que sejam visualizadas as ameaças. A empresa B desenvolve parcerias com SESI e SENAI. Um dos gestores da empresa participou do conselho dessas entidades (B3).

A gestão do conhecimento, segundo A1, é feita por meio de planilhas. As análises das necessidades de treinamento são trimestrais. Uma planilha de treinamento de integração é o norte inicial. De acordo com B1, é realizado um programa de desenvolvimento educacional, através de palestras, monitorando, assim, o conhecimento. Conforme relatos:

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Não é algo engessado, mas a empresa tem um monitoramento através de checklist, o pessoal preenche o formulário, a empresa possui um banco de dados, para olhar o indicador, se valeu a pena fazer? Não, o pessoal gostou? Não gostou, mas não é nada muito intenso, só não é nada assim, que a gente tem planos de ação, como nos outros casos formados especificamente para isso (B1).

A empresa procura fazer isso de forma bem compartilhada. Procura ouvir muito. Procurar entender muito o que está acontecendo, tanto internamente como externamente. Procura trocar isso, principalmente internamente, para que possa ter uma gestão mais eficaz, por vezes a gente passa despercebido pelas competências que a empresa não tem, porque também tem isso, por vezes, ainda mais em uma atuação tão dinâmica quanto exige agora nesse momento, por vezes a gente não tem essa competência, a gente tenta buscar ela com ajuda externa, ou tentando fazer com que alguma capacidade interna de algum colaborador seja potencializada, para melhorar, mas a gente procura fazer uma gestão bem adequada nesse sentido (B2).

O Quadro 9 apresenta as ações relacionadas com a capacidade dinâmica de *reconfiguring*.

Quadro 9.

Ações no ambiente de crise

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Redução de jornada	x	x	
Mapeamento de demissões	x		
Reestruturação de estratégias	x		
Programas: pró melhor e reinvente		x	
Flexibilidade	x	x	x
Descentralização das decisões	x	x	x
Redução de equipe		x	
Adequação do fluxo de caixa	x	x	
Compartilhamento de informações		x	x
Parcerias		x	x

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

No Quadro 10, são mostrados os microfundamentos da capacidade dinâmica *reconfiguring* e indicado quais deles as empresas estudadas identificaram.

Quadro 10.

Microfundamentos da CD *reconfiguring*

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Descentralização e decomposição	x	x	x
Governança e gestão do conhecimento		x	
Coespecialização	x	x	

Fonte: elaborado com base nos dados da pesquisa (2022).

Pode-se verificar que as empresas precisaram descentralizar suas decisões e adotaram uma postura mais flexível durante a pandemia. Também ocorreram mudanças no compartilhamento do conhecimento, visto que era preciso transformar o conhecimento individual em conhecimento coletivo, para que todos tivessem acesso. Os ativos foram recombinaados, buscando novas maneiras de trabalho, realizando alianças e trocando conhecimentos entre as empresas, tanto do mesmo setor como com fornecedores, para que os modelos de negócios fossem aprimorados. Ademais, foram realizadas parcerias proporcionais para os clientes. As empresas também ingressaram em novos mercados.

Em tempos de crise, o que se esperaria é que as empresas guardassem e se restringissem para se manter seguras, mas não, elas foram em busca de novas tecnologias e de novos mercados, o que fez com que elas se mantivessem fortalecidas, sendo possível através de parcerias, conhecimento e da estabilidade econômica antes da crise.

Sendo assim, o microfundamento de “descentralização e decomposição” foi visualizado por todas as empresas estudadas. Elas tiveram que ser mais rápidas nas respostas para o mercado, tiveram que ser menos burocráticas na tomada de decisão. O microfundamento “governança de gestão do conhecimento”, foi verificado na empresa B, que possui uma gestão forte e participativa, que desenvolve os colaboradores internamente ou através de incentivos para estudos. Já o microfundamento “coespecialização” foi

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

desenvolvido internamente apenas na empresa C. As demais empresas realizaram parcerias e troca de informações entre seus *stakeholders* na busca de soluções internas.

Como resumo, percebe-se que foram realizadas adaptações desde ações relacionadas às pessoas, criando, por exemplo, turnos de trabalho, redução da carga horária, suspensão de contratos, parcelamento de impostos, ajustes de salas e fábricas para o distanciamento social, realização de reuniões remotas e disponibilizaram o trabalho em *home office*. As empresas estudadas também mostraram a importância de cuidar do capital humano, auxiliando os colaboradores a passarem por esse momento.

Pode-se dizer que essa crise advinda da pandemia proporcionou aspectos positivos, pois, mesmo diante de situações inesperadas, as empresas estudadas sentem-se mais preparadas, considerando que estão conseguindo se antecipar aos acontecimentos do dia a dia, que foi uma *expertise* que adquiriram nesse momento controverso. Enfim, ressalta-se que as capacidades dinâmicas auxiliam nesse processo de adaptação frente às adversidades.

A partir do contexto analisados, pode-se afirmar que os microfundamentos facultam às organizações identificar e interpretar as oportunidades no mercado em que atuam, internalizando-as, inovando processos e produtos, bem como concebendo novo modelo de negócios ou reposicionando-se estrategicamente (Chirumalla, Leoni & Oghazi, 2003). Além disso, com base em microfundamentos, as organizações estruturam-se internamente para promover a aprendizagem, com foco na percepção de oportunidades, compartilhando as informações com todos os atores integrantes da estrutura empresarial, por meio de procedimentos que mantenham a gerência e a equipe informada (Helfat & Peteraf, 2015; Dodourova, Zhao & Harzing, 2023).

Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo analisar as capacidades dinâmicas e os seus respectivos microfundamentos que auxiliaram na adaptação durante a pandemia da Covid-19 (2020-2021) em três indústrias do Vale do Rio dos Sinos (RS). Essa análise permitiu a identificação das capacidades dinâmicas,

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

as quais foram categorizadas em *sensing*, *seizing* e *reconfiguring*, bem como, foi possível identificar os microfundamentos que auxiliaram na adaptação empresarial durante a pandemia, com base nos estudos de Teece (2007).

Observa-se que as empresas que mobilizam suas capacidades dinâmicas, antecipam-se estrategicamente diante de ambientes incertos, por exemplo, na CD *sensing*, as empresas buscaram auxílio no sindicato, e também através de troca de informações entre as empresas parceiras. Na CD *seizing*, após identificar as oportunidades, as empresas aproveitaram para entrar em novos mercados e desenvolver novos produtos e, na CD *reconfiguring*, foram identificadas as maneiras como as empresas se reorganizavam para se manterem competitivas no mercado. Com base nas três capacidades dinâmicas *sensing*, *seizing* e *reconfiguring*, pode-se visualizar que a empresa B listou todos os microfundamentos, mas as empresas A e C possuem esses microfundamentos em desenvolvimento.

Com o estudo, concluiu-se que, ao identificar oportunidades e ameaças, as empresas possuem maior probabilidade de apreender as oportunidades e, assim, conseguem configurar seus recursos mesmo em um período de crise devido à pandemia. Para tanto, as empresas precisam mobilizar as três capacidades dinâmicas *sensing*, *seizing* e *reconfiguring*. Diante disso, quanto mais microfundamentos as empresas possuírem em desenvolvimento, mais sofisticada será a mobilização das capacidades dinâmicas para o processo de adaptação organizacional.

Como contribuição teórica, é possível afirmar que a pesquisa evidencia a relevância dos microfundamentos das capacidades dinâmicas para facultar a adaptação das organizações às mudanças contextuais, que impactam o mercado no qual atuam, como foi o caso da pandemia do Covid-19, promovendo reflexões sobre o referido processo à luz de vertentes teóricas seminais e contemporâneas. Quanto às contribuições empíricas, este estudo analisou, com base nas capacidades dinâmicas e em seus microfundamentos, o processo de adaptação organizacional durante a pandemia da Covid-19, mostrando para os gestores evidências sobre a mobilização das capacidades dinâmicas e seus microfundamentos. O estudo também gera ideias de novas práticas às empresas para a detecção, apreensão de oportunidades e para a reconfiguração.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Como limitações do estudo os autores ressaltam as dificuldades de generalização dos resultados, tanto para as organizações que atuam no mesmo setor econômico, como para aquelas que atuam em outros segmentos, pois se trata de um estudo de caso múltiplo em empresas de um segmento da economia, não refletindo a realidade de todo o setor. Para a continuidade do estudo, propõem-se a aplicação de questionários quantitativos com os colaboradores das empresas, com a intenção de verificar a visão deles. Sugere-se realizar uma pesquisa pós-pandemia, a fim de verificar se haverá alterações nos microfundamentos analisados.

Referências

- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Batat, W. (2020). How Michelin-starred chefs are being transformed into social bricoleurs? An online qualitative study of luxury foodservice during the pandemic crisis. *Journal of Service Management*, 32(1). <https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0142>
- Bencsik, B., Palmié, M., Parida, V., Wincent, J. & Gassmann, O. (2023). Business models for digital sustainability: Framework, microfoundations of value capture, and empirical evidence from 130 smart city services. *Journal of Business Research*, 160. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113757>
- BNDES. (2024). *Porte de empresa*. <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>
- Brewis, C., Dibb, S. & Meadows, M. (2023). Leveraging big data for strategic marketing: A dynamic capabilities model for incumbent firms, *Technological Forecasting and Social Change*, 190. <https://doi.org/10.1108/JOSM-05-2020-0142>
- Bulgacov, S., & Takahashi, A. R. W. (2019). Capacidades dinâmicas: origem, evolução e microfundamentos do conceito. In: Takahashi, A. R. W., & Bulgacov, S. (Orgs.). *Capacidades dinâmicas e renovação estratégica: como organizações se reinventam ao longo do tempo*. Curitiba: Juruá, p. 21-39.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

- Chebbi, H., Ben Selma, M., Bouzinab, K., Papadopoulos, A., Labouze, A. & Desmarteau, R. (2023). Accelerated internationalization of SMEs and microfoundations of dynamic capabilities: towards an integrated conceptual framework. *Review of International Business and Strategy*, 33(1), 35-54. <https://doi.org/10.1108/RIBS-12-2021-0174>
- Chevrollier, N. & Kuijf, F. (2023). Sensing and seizing in the apparel industry: the role of dynamic capabilities in fostering sustainable strategic orientations. *International Journal of Organizational Analysis*, 31(3), 605-623. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2021-2620>
- Chirumalla, K., Leoni, L. & Oghazi, P. (2023). Moving from servitization to digital servitization: Identifying the required dynamic capabilities and related microfoundations to facilitate the transition. *Journal of Business Research*, 158. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113668>
- Dallacorte, F. C. (2019). *Tendências do setor metalmeccânico para as pequenas indústrias 2019/2020*. Porto Alegre: Sebrae RS.
- Dodourova, M., Zhao, S. & Harzing, A-W. (2023). Ambidexterity in MNC knowledge sourcing in emerging economies: A microfoundational perspective. *International Business Review*, 32(2). <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101854>
- Echoud, T. & Ganzaroli, A. (2023). Exploring the role of dynamic capabilities in digital circular business model innovation: Results from a grounded systematic inductive analysis of 7 case studies. *Journal of Cleaner Production*, 401. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136665>
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11%3C1105::AID-SMJ133%3E3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11%3C1105::AID-SMJ133%3E3.0.CO;2-E)
- Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. (2020). *Impacto coronavírus: 1º trimestre de 2020*. Porto Alegre: FIERGS.
- Ferreira, E. D., Santos, N., & Freire, P. S. (2021). Capacidades dinâmicas como ferramenta de apoio para a transformação digital das organizações. *P2P & Inovação*, 7(2). <https://doi.org/10.21721/p2p.2021v7n2.p295-310>
- Froehlich, C. (2014). *O desenvolvimento da capacidade de inovação para alavancar a sustentabilidade empresarial: estudos de caso na Artecóla e no Hospital Mãe de Deus*. 296 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS. <https://doi.org/10.1108/JHOM-11-2018-0342>

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

- Froehlich, C., & Bitencourt, C. C. (2019). As contribuições das capacidades dinâmicas para alavancar a inovação. In: Takahashi, A. R. W., & Bulgacov, S. (Orgs.). *Capacidades dinâmicas e renovação estratégica: como organizações se reinventam ao longo do tempo*. Curitiba: Juruá, p. 199-213.
- Furnival, J., Boaden, R., & Walshe, K. (2019). A dynamic capabilities view of improvement capability. *Journal of Health Organization and Management*, 33(7-8), 821-834. https://www.researchgate.net/publication/337200523_A_dynamic_capabilities_view_of_improvement_capability.
- Garrido, I. L. et al. (2019). Capacidades dinâmicas: uma proposta de medição e sua relação com o desempenho. *Brazilian Business Review*, 17(1), 46-65.
- Gil, A. C. (2012). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Hällerstrand, L., Reim, W. & Malmström, M. (2023). Dynamic capabilities in environmental entrepreneurship: A framework for commercializing green innovations. *Journal of Cleaner Production*, 402. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136692>
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 36(4), 831-850. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Krammer, S. M. S. (2021). *Navigating the new normal: which firms have adapted better to the Covid-19 disruption?* Londres: Escola de Negócios da Universidade de Exeter. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102368>
- Leite, A. M. F., Fleury, M. T. L., & Prieto, B. (2019). Desenvolvimento e transferência de capacidades dinâmicas entre matriz e subsidiárias: um estudo de caso aplicado a uma multinacional brasileira. In: Takahashi, A. R. W., & Bulgacov, S. (Orgs.). *Capacidades dinâmicas e renovação estratégica: como organizações se reinventam ao longo do tempo*. Curitiba: Juruá, p. 157-171.
- Lu, Q., Meng, X., Su, J., Ming, A. A. K., Wu, Y. & Wang, C. (2023). TMT functional background heterogeneity and SMEs' performance: The role of dynamic capabilities and business environment. *Journal of Business Research*, 160. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113807>
- Mansour, H. E. L., Holmes, K., Butler, B., & Ananthram, S. (2019). Developing dynamic capabilities to survive a crisis: tourism organisations response to continued turbulence in Libya. *International Journal of Tourism Research*, 21(1). <https://doi.org/10.1002/jtr.2277>
- Ramborger, B. M., Borba, M. C., Ramos, J. E. S., & Kindlein, L. (2021). Capacidades dinâmicas em cooperativas: adaptando-se as mudanças contemporâneas / Dynamic Capabilities in Cooperatives:

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

- Adapting to contemporary changes. Informe GEPEC, 25(2), 9–22. <https://doi.org/10.48075/igepec.v25i2.25976>
- Rios Neto, E. (2020). Portal da Indústria. Pandemia impactou 70% das indústrias. *Agência de Notícias da Indústria*, Confederação Nacional da Indústria, Brasília. <https://noticias.portaldaindustria.com.br/entrevistas/pandemia-impactou-70-das-industrias/>.
- Sander, J. A., & Takahashi, A. R. W. (2019). O papel da interpretação nas capacidades dinâmicas: um estudo de caso em uma instituição de ensino superior. In: Takahashi, A. R. W., & Bulgacov, S. (Orgs.). *Capacidades dinâmicas e renovação estratégica: como organizações se reinventam ao longo do tempo*. Curitiba: Juruá, p. 215-232.
- Scherer, J., Ribeiro, J. L., & Kloeckner, A. P. (2017). Aplicação das capacidades dinâmicas para inovação: identificação das rotinas associadas ao processo de inovação em uma empresa de grande porte. *Revista Ingeniería Industrial*, 2, 129-140. <https://doi.org/10.22320/S07179103/2017.08>
- Sohrabi, C. et al. (2020). World Health Organization declares global emergency: a review of the 2019 novel coronavirus (Covid-19). *International Journal of Surgery*, London, 76(5), 71-76. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.034>
- Suluk, J., Decker-Lange, C. & Hack, A. (2023) Small steps for the big hit: A dynamic capabilities perspective on business networks and non-disruptive digital technologies in SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 191. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122490>
- Távora, F. L. (2020). Impactos do novo coronavírus (Covid-19) no agronegócio brasileiro. *Textos para Discussão*, Núcleo de Estudos e Pesquisas, Senado Federal, Brasília, 274, 1-34. <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td274>.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J. (2010). Technological innovation and the theory of the firm: the role of enterprise-level knowledge, complementarities, and (dynamic) capabilities. In: Hall B. H., & Rosenberg N. *Handbook of the economics of innovation*. California: Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(10\)01016-6](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)01016-6)
- Teece, D. J. (2016). Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: toward a theory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*, 86(3), 202-216.

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

<https://ideas.repec.org/a/eee/eecrev/v86y2016icp202-216.html>.
<https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2015.11.006>

- Teece, D. J.; Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(1), 537-556. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)
- Tenny, S. *et al.* (2017). *Qualitative study*. Treasure Island, Florida: Stat Pearls Publishing.
- Venkatesh, V. C., & Prashar, A. (2021). Dynamic capabilities in crises: a state of the art review. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(3), 87-96. <https://www.abacademies.org/articles/dynamic-capabilities-in-crises-a-state-of-the-art-review-10905.html>.
- Vézina, M., Selma, M. B., & Malo, M. C. (2019). Exploring the social innovation process in a large market based social enterprise. *Management Decision*, 57(6) 1399-1414. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2017-0090>
- Wan, W. P., & Yiu, D. W. (2009). From crisis to opportunity: environmental jolt, corporate acquisitions, and firm performance. *Strategic Management Journal*, Chicago, 30(7), 791-801. <https://doi.org/10.1002/smj.744>
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(1), 991-995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Zahra, A. S. (2019). Estudando capacidades dinâmicas: onde os processos organizacionais importam. In: Takahashi, A. R. W. & Bulgacov, S. (Orgs.). *Capacidades dinâmicas e renovação estratégica: como organizações se reinventam ao longo do tempo*. Curitiba: Juruá, p. 112-119.
- Zahra, S. A & George, G. (2002). Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-2003. <https://doi.org/10.2307/4134351>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 3(2), 339-351. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>

Capacidades dinâmicas para adaptação organizacional no período da pandemia da Covid-19 em empresas do setor metalúrgico do Vale do Rio dos Sinos (RS)

Submetido: 03/05/23

Aceito: 05/06/24