

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A – FUCAPE ES

FELLIPE BIAZI DE NOVAES

**AS ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E A INFLUÊNCIA DA AMBIDESTRIA
ORGANIZACIONAL NA PRONTIDÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0**

**VITÓRIA
2025**

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A – FUCAPE ES

FELLIPE BIAZI DE NOVAES

AS ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E A INFLUÊNCIA DA AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL NA PRONTIDÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Ciências Contábeis, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração e Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Nelson Oliveira Stefanelli.

**VITÓRIA
2025**

FELLIPE BIAZI DE NOVAES

**AS ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS E A INFLUÊNCIA DA AMBIDESTRIA
ORGANIZACIONAL NA PRONTIDÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Aprovada em 21, de janeiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Nelson Oliveira Stefanelli
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof.^a Dr. Pedro Luiz Costa Carvalho
UFCAT – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - MG

Prof. Dra. Lilian Carolna Viana
UNICAMP

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a influência das orientações estratégicas, para mercado e para custo, e da capacidade tecnológica como antecedentes da ambidestria organizacional e assim verificar a relação dessa com a prontidão para a indústria 4.0 nas empresas do segmento industrial no Brasil. Para cumprir este o objetivo, foi utilizado um questionário enviado de forma eletrônica para profissionais do segmento industrial localizados no território nacional, obtendo 225 respostas válidas. Para analisar os dados coletados foi utilizado o software SmartPLS 4 através da técnica de modelagem de equações estruturais com estimação por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). Os resultados revelaram que a orientação para mercado, orientação para custo e capacidade tecnológica influenciam positivamente a ambidestria organizacional. Por sua vez, a ambidestria organizacional tem uma forte influência positiva na prontidão para a indústria 4.0 em empresas do segmento industrial brasileiro. Os resultados obtidos poderão contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o futuro do setor industrial brasileiro através da compreensão da influência das orientações estratégicas e tecnologia rumo a indústria 4.0 e, como consequência fomentar melhores práticas que permitam competitividade e inovação para a indústria no Brasil.

Palavas-chave: indústria 4.0; ambidestria; tecnologia; mercado; custo.

ABSTRACT

The aim of this research was to assess the influence of strategic orientations, towards the market and cost, and technological capability as antecedents of organizational ambidexterity and thus verify its relationship with readiness for Industry 4.0 in companies in the industrial sector in Brazil. In order to achieve this objective, a questionnaire was sent electronically to professionals in the industrial sector in Brazil, obtaining 225 valid responses. SmartPLS 4 software was used to analyze the data collected using the structural equation modeling technique with partial least squares estimation (PLS-SEM). The results revealed that market orientation, cost orientation and technological capability positively influence organizational ambidexterity. In turn, organizational ambidexterity has a strong positive influence on readiness for Industry 4.0 in companies in the Brazilian industrial sector. The results obtained could contribute to expanding knowledge about the future of the Brazilian industrial sector by understanding the influence of strategic orientations and technology towards Industry 4.0 and, consequently, foster best practices that enable competitiveness and innovation for industry in Brazil.

Keywords: industry 4.0; ambidexterity; technology; market; cost.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 A AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL	10
2.2 ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO.....	12
2.3 ORIENTAÇÃO PARA CUSTO.....	13
2.4 CAPACIDADE TECNOLÓGICA.....	15
2.5 PRONTIDÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0	16
2.6 MODELO PROPOSTO	19
3 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	20
4 RESULTADOS.....	28
4.1 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO	28
4.2 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL	36
5 DISCUSSÕES.....	40
6 CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICE A - QUADRO DE CONSTRUTOS	60
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO.....	64

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

A ambidestria, numa visão metafórica do uso das duas mãos com a mesma habilidade, serve para destacar organizações que são capazes de estarem alinhadas com as demandas atuais do negócio de maneira eficiente e, ao mesmo tempo, terem a capacidade de se adaptarem e anteciparem mudanças futuras de ambiente (Raisch & Birkinshaw, 2008). Ser uma organização ambidestra implica em ter a capacidade de alcançar objetivos opostos: eficiência e flexibilidade, estabilidade e adaptação, lucros a curto prazo em oposição ao crescimento a longo prazo (Moreno Luzon & Valls Pasola, 2011). As organizações ambidestras são capazes, por meio de uma dinâmica complexa e adaptativa de realizar e gerir atividades conflitantes em alto nível de forma simultânea (Nosella et al., 2012).

A ambidestria organizacional, representa uma estratégia fundamental e inovativa e, no cenário econômico atual, a capacidade das organizações de inovar é um fator crucial para sua perenidade e, notavelmente, os resultados de inovação das mais diversas organizações não são todos iguais (Ju & Elliott, 2024; Ardito et al., 2020).

O segmento industrial nos últimos anos percorreu os respectivos objetivos de reduzir desperdícios para alcançar baixo custo e ser flexível nos processos de produção, melhorando sua eficiência para atender as demandas de mercado (Ding et al., 2023). Nesse contexto, as empresas precisam ser ambidestras para garantir a sobrevivência no curto prazo e a prosperidade no longo prazo (Chen, 2017). Obter vantagem competitiva é crucial, pois o posicionamento no mercado vem através da inovação, mas o paradoxo

entre ser eficiente no presente e antecipar demandas futuras dificulta esse estabelecimento (Clauss et al., 2021). Segundo Zu et al. (2022), as organizações evoluem gradualmente e de forma descontínua e precisam se adaptar constantemente ao ambiente externo com o propósito de satisfazer as necessidades futuras.

De acordo com Cyrino et al. (2017) a competitividade das empresas industriais brasileiras nos últimos anos tem mostrado sinais claros de deterioração, influenciada tanto por fatores externos como por fatores internos relacionados ao ambiente de negócios, sendo necessário melhorar a competitividade para garantia do futuro econômico do país. O conceito de "Custo Brasil", segundo Oliveira (2000), emergiu nos anos 1990 como um tema central nos debates sobre o desenvolvimento econômico do país, refletindo as ineficiências e distorções que prejudicavam a competitividade do setor produtivo brasileiro, como a legislação inadequada, carga tributária elevada e custos trabalhistas. De acordo com Brito e Sauan (2016), investir em práticas de gestão é crucial para aumentar a competitividade, sustentar o crescimento econômico e assim atenuar o efeito do Custo Brasil, embora esse processo exija tempo e persistência para geração de valor.

Ao longo dos anos, a globalização do comércio intensificou a competição e as empresas ocidentais passaram a ter dificuldades na concorrência com países de baixo custo de produção. Entretanto, a disseminação de tecnologias avançadas, conhecidas como Indústria 4.0, estão emergindo como equalizadores dessa balança (Stentoft et al., 2021). No Brasil, segundo Urraca-Ruiz et al. (2023), a evolução de tecnologias vinculadas a Indústria 4.0 avançou, mas ainda é embrionária. As barreiras que impactam na adoção das práticas da Indústria 4.0 no Brasil são a infraestrutura tecnológica, a restrição

financeira e a falta de compreensão dos benefícios, sendo necessário para além do entendimento dos gestores empresariais, a formulação de políticas públicas para superação desses obstáculos (Cordeiro et al., 2024).

Os avanços tecnológicos, cada vez mais rápidos, dão a possibilidade de formação de novos modelos de negócios dinâmicos, tornando a capacidade tecnológica um fator fundamental (Yunita et al., 2023). A prontidão tecnológica, como uma propensão para abraçar novas tecnologias, permite o atingimento da prontidão para Indústria 4.0, que conduz transformações de processos, através do aumento da conectividade e integração de tecnologias, criando valor para os clientes (Ed-Dafali et al., 2023). A transição para a Indústria 4.0 é geralmente impulsionada por expectativas de ganhos de produtividade, melhor controle das operações e dos processos da cadeia de suprimentos que são fatores importantes para alcançar vantagem competitiva (Gastaldi et al., 2022).

Considerando o cenário dinâmico do mercado, existe a necessidade de uma pesquisa com as indústrias brasileiras neste contexto e, assim, avaliar como as orientações estratégicas para mercado e para custo, aliadas à capacidade tecnológica, influenciam a ambidestria organizacional e, conseqüentemente, a prontidão para a indústria 4.0 das indústrias brasileiras.

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a influência das orientações estratégicas para mercado e para custo, aliadas a capacidade tecnológica como antecedentes da ambidestria organizacional e assim verificar relação dessa com a prontidão para a indústria 4.0 nas empresas do segmento industrial no Brasil. Segundo Agostini e Filippini (2019), há uma escassez de pesquisas sobre a Indústria 4.0 devido à relativa novidade do tema e, segundo Binci et al. (2020), são necessárias mais investigações para

compreender como as organizações de fato conseguem ser ambidestras. Entender os antecedentes da ambidestria organizacional e o conseqüente na prontidão para a Indústria 4.0, pode auxiliar as indústrias brasileiras a buscarem as melhores práticas, direcionamentos estratégicos e atualizações tecnológicas para se manterem sustentáveis e competitivas no mercado, possibilitando competitividade no curto prazo, sem causar prejuízos na flexibilidade, adaptabilidade e inovação para o longo prazo.

Essa perspectiva abre espaço para pesquisas em diferentes segmentos de mercado das indústrias brasileiras além da possibilidade de recortes regionais, permitindo o aprofundamento deste campo de pesquisa no Brasil, contribuindo diretamente de forma prática e teórica.

Esta pesquisa foi estruturada com referencial teórico e as hipóteses elucidadas gradualmente até a formação do modelo. Em seguida a metodologia de pesquisa é apresentada, bem como resultados, discussões e conclusão. Ao final a tabela de construtos e questionário são apresentados nos apêndices, seguido das referências utilizadas.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL

A ambidestria é a chave para a eficácia organizacional e para a viabilidade do negócio a longo prazo, portanto determinar os fundamentos que contribuem para a ambidestria organizacional é fator crucial (Yunita et al., 2023). A ambidestria organizacional inclui duas dimensões: a primeira *exploitation* e a segunda *exploration*. Os retornos da *exploitation* são mais imediatos em comparação com a *exploration*, mas as organizações precisam de ambos, uma vez que o foco somente na *exploitation* pode resultar em um sucesso somente de curto prazo, enquanto um foco demasiado em *exploration* pode levar à armadilha do fracasso (Kafetzopoulos, 2021). Segundo Frogeri et al. (2022), a capacidade dinâmica que permite equilibrar *exploration* e *exploitation* é denominada ambidestria que fornece condições de competitividade em mercados de alta eficiência, onde flexibilidade, autonomia e experimentação são fundamentais (O'Reilly & Tushman, 2013).

A ambidestria também pode ser conceituada através do enfoque na tensão entre a mudança evolutiva contínua e a mudança revolucionária descontínua, uma perspectiva teórica das capacidades dinâmicas ou uma abordagem de construção de uma teoria de processos ao longo do tempo (Park et al., 2020).

Ainda que a ambidestria seja um fator fulcral para a sustentabilidade de um negócio, existe uma visão conflitante entre *exploitation* e *exploration*, e sobre como os recursos serão alocados para impulsionar a ambidestria na organização (Wei et al.,

2014). A organização ambidestra é aquela que consegue simultaneamente explorar novas oportunidades e explorar eficientemente seus recursos existentes, e é necessário que a liderança de topo desempenhe um papel crucial na gestão das contradições estratégicas e na alocação de recursos (Shibata et al., 2022).

A ambidestria organizacional é destacada na literatura como fundamental para enfrentar as constantes mudanças, além de trazer uma relação positiva com o desempenho geral da organização, sendo particularmente valiosa nas indústrias de alta tecnologia que se beneficiam significativamente da capacidade de equilibrar a inovação e a eficiência operacional (De la Lastra et al., 2022). Com a ambidestria organizacional, as empresas são capazes de competir tanto em mercados maduros, onde a eficiência e a melhoria incremental são valorizadas, quanto em mercados onde flexibilidade, autonomia e experimentação são fundamentais (Zabiegalski & Marquardt, 2022).

Nas últimas duas décadas, de acordo com Audretsch e Guerrero (2023), a pesquisa sobre ambidestria cresceu exponencialmente, embora haja uma lacuna de pesquisa para a tecnologia que discutam múltiplas tensões ou paradoxos de ambidestria ao longo do processo inovador, empreendedor e gerencial. As empresas enfrentam desafios para sobreviver devido as transformações substanciais induzidas pelas tecnologias digitais, as exigências dos consumidores em constante mudança e as incertezas ambientais que desafiam as empresas devido as tensões entre o seu modelo de negócio tradicional e o modelo inovativo (Stoiber et al., 2023). Aceitar e gerir os aumentos de complexidade inerentes a uma estratégia organizacional ambidestra é um fator decisivo para alcançar eficácia no processo inovativo (Schindler et al., 2024).

A ambidestria tanto pode revigorar a vida útil de um produto em declínio quanto pode criar uma posição exclusiva permitindo a obtenção de vantagens com produtos inovadores (Morgan & Berthon, 2008). Os estudos existentes reconhecem a ambidestria como um meio para a evolução e melhoria no processo de inovação e criação de novos produtos (Ali et al., 2024).

Nos mercados emergentes há um potencial considerável para introduzir novos produtos, devido ao aumento da acessibilidade e à intensa concorrência, sendo a orientação para o mercado e a ambidestria suficientes para produzir um desempenho superior (Khan et al., 2021; Huang et al., 2021).

2.2 ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO

De acordo com Ghantous e Alnawas (2020), a orientação para o mercado tem um impacto positivo tanto em *exploitation* quanto em *exploration*, melhorando a performance da organização e contribuindo para o desenvolvimento da ambidestria organizacional. A orientação para o mercado pode ser considerada como um conjunto de atividades que refletem como uma organização adota uma filosofia baseada em conceitos de marketing ou ainda como uma cultura organizacional que promove atividades que criam valor para os clientes, contribuindo para uma performance superior (Wang et al., 2020). A orientação para o mercado contribui para o desempenho organizacional, permitindo um resultado superior e competitividade mercadológica (Ali et al., 2020).

A orientação para o mercado tem um impacto positivo sobre a ambidestria e a performance da empresa (Menguc & Auh, 2008; Tan & Liu, 2014). A orientação proativa para o mercado e orientação responsiva para o mercado são tão importantes quanto sua

combinação (Herhausen, 2016). Através da ambidestria, as empresas podem organizar com eficácia o portfólio de produtos com uma série de orientações de mercado, de forma proativa ou responsiva, alinhando possíveis conflitos entre *exploitation* e *exploration* (Li et al., 2008).

Empresas interessadas em satisfazer as necessidades manifestadas dos clientes devem inculcar a cultura orientada para o mercado e, desta maneira, também garantem retornos seguros sobre os seus investimentos (Sahi et al., 2020). A orientação para o mercado é um compromisso onde as decisões são balizadas por uma compreensão das necessidades e do comportamento dos clientes, com o objetivo de atingir um desempenho superior aos concorrentes e, por consequência, maior rentabilidade, incremento das vendas e êxito com novos produtos (Li et al., 2008). De acordo com Aydin (2021), a orientação para o mercado tem efeito positivo na inovação de produtos e a capacidade tecnológica desempenha um papel mediador, sendo necessário o estabelecimento de mecanismos para obter informações sobre as necessidades e expectativas dos clientes para o sucesso das inovações de produtos. Sendo assim, a seguinte hipótese é proposta:

H1: A orientação para o mercado influencia positivamente na ambidestria organizacional.

2.3 ORIENTAÇÃO PARA CUSTO

A orientação para inovação e a orientação para custos, tipos de orientações estratégicas, denotam mecanismos de implementação que são paradoxais e complexos de serem gerenciados. As empresas que enfatizam excessivamente a orientação para a

inovação podem perder de vista os custos e negligenciar a eficiência, enquanto as empresas orientadas para os custos não focam no desenvolvimento de novos produtos e nem em inovações radicais que exigem altos investimentos, mudanças de processos de produção e esforços de marketing (Kortmann, 2015).

A estratégia de liderança em custos é impulsionada por economias de escala e eficiência operacional como uma solução para um desempenho em cenários competitivos (Kimiti et al., 2020). Muitas empresas falham nos estágios iniciais devido as restrições de recursos, sendo necessário, sobretudo em mercados em desenvolvimento, estabelecer uma estratégia de liderança em custos que auxilia no desempenho e até mesmo a sobrevivência da organização no setor industrial (Chelliah et al., 2022).

Mesmo havendo uma orientação para custo intensificada na organização, existem estratégias, como a inovação aberta, que permite que as organizações combinem o conhecimento externo com o conhecimento interno a um menor custo de investimento (van Lieshout et al., 2021).

Uma melhoria constante das rotinas existentes, facilitada pela *exploitation*, aumenta a vantagem competitiva de uma empresa, uma vez que o processo contínuo de *exploration* a longo prazo e melhoria incremental também envolve o desenvolvimento de uma base de conhecimento considerável ao longo do tempo, que é difícil de copiar (Clauss et al., 2021).

De acordo com Mura et al. (2021) através de um sistema de medição de desempenho é possível alcançar uma visão tanto em *exploration* quanto em *exploitation*, melhorando desempenho da organização, que pode ser medido através de dados contábeis defasados o que gera uma associação positiva tanto com a *exploitation*,

através de reduções nos custos totais e nos prazos de entrega, quanto com *exploration*, através da introdução de novos produtos e extensão do portfólio. Com isso, sugere-se a hipótese à seguir:

H2: A orientação para custo influencia positivamente na ambidestria organizacional.

2.4 CAPACIDADE TECNOLÓGICA

A capacidade tecnológica tem um efeito significativo e positivo sobre a ambidestria organizacional tornando a empresa mais competitiva e mais propensa a alcançar uma performance positiva em vários níveis, além disso, a capacidade tecnológica possibilita respostas na direção das necessidades dos clientes, mesmo em mercados exigentes, através do desenvolvimento de novos produtos e novas tecnologias que, por sua vez, gerarão maiores ganhos (Andrade et al., 2021).

Gastaldi et al. (2022) sugere que as empresas busquem redução de custos no departamento de produção e explorem soluções de redesenho de produtos e processos no departamento de P&D. A capacidade tecnológica, de onde deriva a capacidade de desenvolvimento de produtos, sistemas, processos, conhecimentos técnicos e novas soluções tecnológicas, exige flexibilidade para responder rapidamente às mudanças ambientais e tem um efeito positivo sobre a ambidestria organizacional (Yunita et al., 2023).

Para as empresas passarem pelas transições tecnológicas, elas devem combinar *exploitation* e *exploration*, melhorando o desempenho e favorecendo a sua sobrevivência (Riccaboni & Moliterni, 2009). Através da evolução constante proveniente da capacidade

tecnológica, a inteligência artificial está ganhando impulso capaz de impactar na flexibilidade estratégica da organização, sendo determinante para a adaptação mesmo em períodos de instabilidade, permitindo que a organização esteja alinhada o comportamento do cliente (Van de Wetering, 2022).

A tecnologia é uma aliada para o alcance de alto desempenho em organizações ambidestras e pode ser adquirida, mesmo com recursos escassos, através de fontes externas embora o desenvolvimento interno traga uma menor dependência, além do benefício de potencializar o desenvolvimento de novos produtos e serviços (Su et al., 2023). Aumentar a capacidade tecnológica de uma empresa pode torná-la resiliente às dificuldades mercadológicas, melhorando os serviços de atendimento ao cliente e isso se traduz em aumento de receita (Doerr et al., 2021). As informações de mercado e tecnologia adquiridas por uma empresa devem ser absorvidas e convertidas em conhecimento útil para atingir os objetivos organizacionais (Qu & Mardani, 2023). Sendo assim, sugere-se a hipótese à seguir:

H3: A capacidade tecnológica influencia positivamente na ambidestria organizacional.

2.5 PRONTIDÃO PARA A INDÚSTRIA 4.0

A Indústria 4.0 é popularmente conhecida como a "Quarta Revolução Industrial", traz um grande impacto na cadeia de valor de indústrias de manufatura em nível local e global por meio da integração de tecnologias avançadas. (Ramanathan & Samaranayake, 2022). A Indústria 4.0 está transformando a forma como as empresas são geridas, tornando os processos empresariais mais autônomos, automatizados, inteligentes e

digitalizando os seus processos de ponta a ponta e, neste contexto, equilibrar a *exploitation* e *exploration*, enquanto se entra na quarta revolução industrial, pode ser fundamental (Mahmood & Mubarik, 2020). A mudança na forma como as pessoas vivem, se comunicam e trabalham, gera a necessidade das empresas se esforçarem para um modelo de negócio autoajustável, tornando-se mais ágeis, adaptáveis e ambidestras para impulsionar a inovação na atual era da transformação digital, portanto, empresas inteligentes (Del Giudice et al., 2021).

Segundo Hizam-Hanafiah et al. (2020), a prontidão da Indústria 4.0 é um tópico contemporâneo nos estudos de gestão onde a maior parte das dimensões estão relacionadas à tecnologia e isso implica que as organizações precisam melhorar amplamente sua prontidão tecnológica, para fortalecer sua prontidão para a Indústria 4.0, trazendo vantagem competitiva para a organização no mercado doméstico ou até mesmo internacional.

A Indústria 4.0 impacta no funcionamento da organização, desde a estratégia até a produtividade da manufatura, mudando as relações entre organização e o ambiente externo, com o nível de tecnologia da organização sendo o principal fator para o sucesso da Indústria 4.0 (Sony & Naik, 2020). No contexto da Indústria 4.0, a convergência e a sinergia das tecnologias geraram expectativas bastante altas, sobretudo em relação ao aumento da eficiência onde as fábricas inteligentes devem ser capazes de produzir mais e de forma ecologicamente mais limpa, embora haja uma prevenção em relação aos custos desse processo (Bastos et al., 2021).

De acordo com Tripathi e Gupta (2021), o interesse na Indústria 4.0 está crescendo de forma consistente, assim como o esforço das partes interessadas para uma transição

suave para ela, sendo o papel governamental fundamental para uma transformação bem-sucedida com formulações de políticas que promovem o desenvolvimento e inclusão tecnológica. A Indústria 4.0 é uma visão que define o futuro da indústria com a possibilidade de fabricação com alta flexibilidade, economia de recursos e alta produtividade, permitindo que produtos altamente personalizados sejam produzidos em massa através da integração dos setores de engenharia, serviços, logística, operação e marketing, de maneira interconectada e otimizada (Çınar et al., 2021).

A Indústria 4.0 está mudando o ecossistema de manufatura do mundo com a integração de tecnologias digitais na forma como as empresas fabricam, melhoram e distribuem seus produtos. A maioria das empresas de manufatura não consegue integrar essas tecnologias em seus departamentos organizacionais devido à falta de avaliação dos sistemas, processos e práticas existentes, sendo dos gerentes seniores o papel de aprimorarem e requalificarem seus funcionários com habilidades técnicas da Indústria 4.0 e promover uma mudança na adoção de tecnologias (Hajoary, 2023).

Na era da Indústria 4.0, as empresas devem construir relações de confiança com os fornecedores antes de desenvolverem novos produtos, o que torna os fornecedores aliados que contribuem para o desenvolvimento estratégico e a inovação a longo prazo (Benzidia et al., 2021). Para impulsionar os recursos da Indústria 4.0 é necessário adotar uma estratégia de inovação e de governança interorganizacional objetivando o alcance de um desempenho sustentável (Belhadi et al., 2022). A manufatura sustentável baseada na Indústria 4.0 está passando por uma revolução e gerando interesse entre os líderes empresariais e acadêmicos com base na suposição de que ela tem uma relação linear e direta (Dixit et al., 2022). As empresas de manufatura começaram a adotar a Indústria

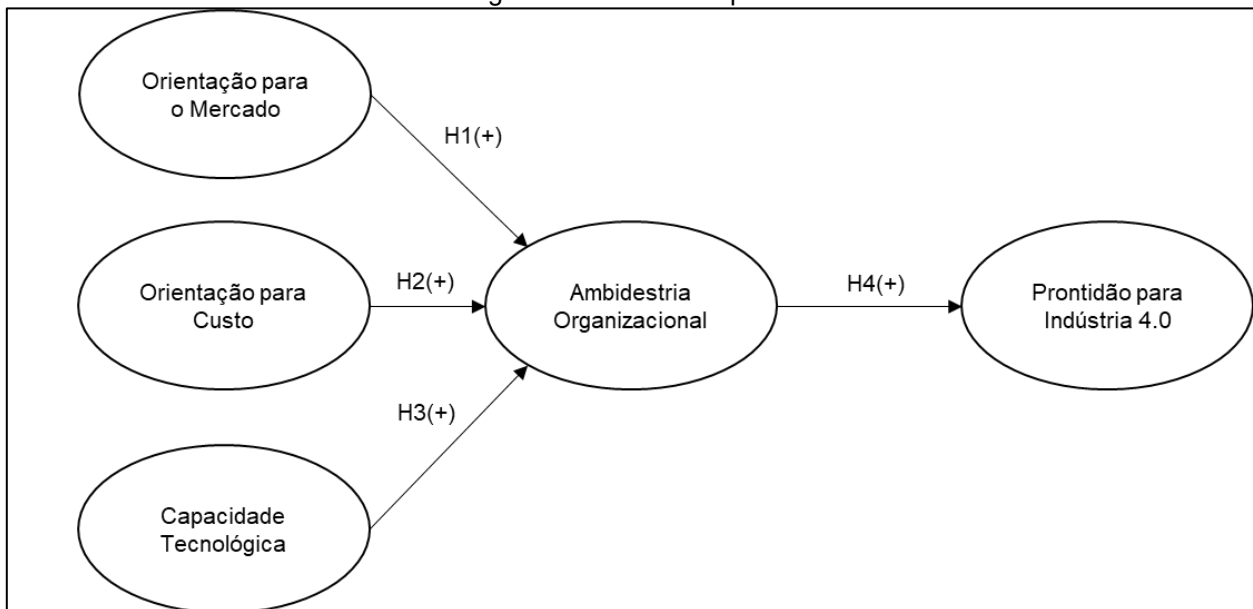
4.0 para se manterem competitivas, mas ainda com altas taxas de fracasso sendo a principal barreira o custo do investimento para a capacitação tecnológica (Yilmaz et al., 2022). Com isso, sugere-se a hipótese à seguir:

H4: A ambidestria organizacional influencia positivamente na prontidão para a indústria 4.0.

2.6 MODELO PROPOSTO

Com as hipóteses apresentadas nos tópicos anteriores, à seguir é apresentado o modelo teórico da pesquisa, de acordo com a Figura 1.

Figura 1 – Modelo Proposto



Fonte: Elaborado pelo autor

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Com o intuito de alcançar os objetivos da pesquisa, foi empregada uma abordagem quantitativa, com metodologia descritiva, corte transversal e utilizando dados primários. As indústrias, dos mais variados segmentos em todo o território brasileiro, formaram o campo de estudo. A população selecionada para a pesquisa foram os gestores e os profissionais que, mesmo sem função gerencial ou executiva, participam direta ou indiretamente de decisões estratégicas da organização em que atuam.

Esta população foi definida pela capacidade de avaliar a orientação estratégica e por participarem de tomadas de decisão, sendo capazes de revelar o posicionamento atual e o comportamento diretivo da organização. Sendo assim, devido a amplitude do campo de estudo e tamanho da população-alvo, foi utilizado um método de amostragem não probabilístico e de acessibilidade, objetivando alcançar o maior número possível de profissionais do segmento industrial que estejam disponíveis e dispostos a participar do estudo respondendo ao questionário.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário eletrônico elaborado com afirmações adaptadas, destacando os construtos provenientes de escalas existentes, que foram antecedidas por perguntas de caracterização do perfil dos respondentes. O questionário foi elaborado com 44 questões e sua estrutura possui uma introdução inicial com o objetivo de clarificar o teor da pesquisa e deixar explícito ao respondente a garantia da confidencialidade das informações. O primeiro bloco, com as questões de 1 a 6, teve por objetivo a filtragem e a garantia das premissas de

caracterização da população. Em seguida, as perguntas de 7 a 44 compuseram o segundo bloco do questionário e nelas foram apresentadas as afirmações dos construtos da pesquisa. Neste bloco foi utilizada a escala tipo Likert de 1 a 5.

A Tabela 1 à seguir sintetiza os construtos, as quantidades de afirmações e os respectivos autores cujas escalas foram adaptadas para utilização nessa pesquisa.

Tabela 1 – Síntese dos construtos, afirmações e autores

	Quantidade de Afirmações	Autores
Orientação para o Mercado (OM)	10	Ed-Dafali et al. (2023)
Orientação para Custo (OC)	5	Kortmann (2015)
Capacidade Tecnológica (CT)	7	Yunita et al. (2023)
Ambidestria Organizacional (AO)	9	Kafetzopoulos (2021)
Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)	7	Stentoft et al. (2021)

Fonte: Elaborado pelo autor

Todas as afirmações dos construtos utilizados nessa pesquisa também foram tabelados e encontram-se em um quadro disponível no Apêndice A, tanto no idioma original quanto sua adaptação em português.

As questões de 1 a 6 buscaram filtrar e caracterizar a amostra, através da constatação se o profissional atua ou não em decisões estratégicas da organização, se a organização em que ele trabalha é do segmento industrial, a classificação do segmento industrial, a localização geográfica no território brasileiro e o tamanho da organização em número de funcionários. Após, as questões de 7 a 44 constituíram o núcleo central do questionário e através da escala Likert de 5 pontos o respondente pode selecionar a opção que melhor caracterizou seu nível de concordância sendo 1 (discordo totalmente)

à 5 (concordo totalmente). O questionário aplicado para realização desta pesquisa encontra-se disponível no Apêndice B.

Devido ao amplo campo de pesquisa, foi optado por elaborar um questionário eletrônico como meio alcance adequado para as cinco regiões do país, sem que houvesse necessidade de deslocamento físico para coletar as respostas dos participantes. A plataforma escolhida foi a *Google Forms*, que se mostrou adequada para a elaboração do questionário, possibilitando um fluxo sequencial apropriado das afirmações. Em seguida, com o formulário elaborado, o link da pesquisa foi compartilhado junto a um convite de participação para 10 respondentes através de e-mail e aplicativo de mensagem instantânea (*Whatsapp*). Essa primeira etapa constituiu o pré-teste cujo objetivo foi correção de falhas, identificar dificuldades de interpretação, receber sugestões e avaliar a compreensão do questionário pelos respondentes. Como resultado do pré-teste, não foram identificadas falhas, dificuldades de interpretações e nem houve sugestões e, assim, o formulário foi validado para o início da coleta de dados em escala. O questionário, após a validação do pré-teste, foi compartilhado através de um link de acesso divulgado por e-mail, aplicativo de mensagem (*Whatsapp*) e rede social profissional (*LinkedIn*).

Após a coleta de dados, o número de respondentes alcançados pelo questionário foi de 364, no período de setembro e outubro de 2024, e após aplicados os filtros de caracterização restaram, portanto, 225 respostas válidas. A Tabela 2 apresenta a síntese do primeiro filtro aplicado pela questão 1 que buscou caracterizar se o funcionário participa ou não de decisões estratégicas da organização.

Tabela 2 – Participação em decisões estratégicas

	Amostra = 364	Quantidade	%
Questão 1 - Você exerce uma função na empresa que te habilita participar de decisões estratégicas da organização?	Sim	225	61,81%
	Não	139	38,19%

Fonte: Dados da pesquisa

A seguir, a Tabela 3 apresenta a síntese do segundo filtro aplicado pela questão 2 que buscou caracterizar se o funcionário atua ou não em uma empresa do segmento industrial.

Tabela 3 – Empresa do segmento industrial

	Amostra = 225	Quantidade	%
Questão 2 - A empresa em que você trabalha é caracterizada como uma empresa do segmento industrial?	Sim	225	100,00%
	Não	0	0%

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 4 apresenta a síntese do terceiro filtro aplicado pela questão 3 que buscou garantir que o funcionário atua em uma empresa localizada em território brasileiro.

Tabela 4 – Localização da empresa em território brasileiro

	Amostra = 225	Quantidade	%
Questão 3 - A empresa em que você trabalha está localizada em território brasileiro?	Sim	225	100,00%
	Não	0	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Após os primeiros filtros realizados pelas 3 primeiras questões do questionário, chegamos a uma amostra de 225 respondentes que são caracterizadas na Tabela 5 pelo segmento industrial, localização geográfica e tamanho da empresa em número de

funcionários. Portanto, das 364 respostas do questionário, 139 foram excluídas, tendo em vista que os respondentes declararam não estarem habilitadas a participar de decisões estratégicas, não trabalham em uma empresa do segmento industrial ou não atuam em uma empresa localizada em território nacional. Assim, restaram 225 respostas válidas.

Tabela 5 – Caracterização da amostra

	Amostra = 225	Quantidade	%
Localização Geográfica	Região Centro-Oeste	15	6,7%
	Região Nordeste	23	10,2%
	Região Norte	12	5,3%
	Região Sudeste	131	58,2%
	Região Sul	44	19,6%
Setor Industrial	Alimentos e Bebidas	29	12,9%
	Celulose e Papel	9	4,0%
	Indústria Automotiva	26	11,6%
	Madeira e Móveis	8	3,6%
	Máquinas e Equipamentos	13	5,8%
	Mineração e Siderurgia	31	13,8%
	Tecnologia	11	4,9%
	Óleo, Gás e Energia	23	10,2%
	Metalúrgica e Metalmecânica	20	8,9%
	Produtos Químicos, Plásticos e Fertilizantes	21	9,3%
	Fármacos, Cosméticos e Equip. de Saúde	9	4,0%
Outros	25	11,1%	
Tamanho da Empresa	Grande empresa (acima de 500 colaboradores)	149	66,2%
	Média empresa (de 100 a 499 colaboradores)	48	21,3%
	Pequena empresa (de 20 a 99 colaboradores)	19	8,4%
	Microempresa (até 19 colaboradores)	9	4,0%

Fonte: Dados da pesquisa

O software G*Power 3.1.9.7 foi adotado para verificar se o tamanho da amostra, a priori, se encontra adequado para a pesquisa e os critérios de força do teste de Power $1 - \beta$ erro prob = 0,95; α err prob = 0,05; tamanho do efeito (f^2) foi de 0,15 (Ringle et al., 2014) e número de preditores igual a 3. Conforme esse software, o tamanho total da amostra mínima, a priori, deve ser de 119 respostas válidas. Diante desse dado, a quantidade de respostas obtidas no estudo encontra-se suficiente com 225 respostas válidas após os filtros realizados no banco de dados.

Sobre a amostra, observa-se que a maioria dos respondentes está localizada na região sudeste (58,2%), seguida pela região sul (19,6%), nordeste (10,2%), centro-oeste (6,7%) e norte (5,3%). O somatório dos respondentes das regiões sudeste e sul é de 77,8% e se comunica com o fato de a concentração de indústrias no território brasileiro estarem nessas duas regiões. Em relação ao segmento industrial em que os respondentes atuam, destaca-se o segmento de mineração e siderurgia (13,8%), alimentos e bebidas (12,9%), indústria automotiva (11,6%) seguida por óleo, gás e energia (10,2%). Em contraste a segmentação apresentada, em que se destaca indústria de base e bens de consumo, apenas 4,9% dos respondentes disseram atuar em indústrias do segmento de tecnologia. Os demais respondentes atuam em segmentos diversos classificados de forma capilarizada como foi apresentado na Tabela 5. Em relação ao tamanho da empresa em número de funcionários que os respondentes atuam, a amostra foi caracterizada como grande empresa (66,2%), média empresa (21,3%), pequena empresa (8,4%) e microempresa (4,0%). Concluímos, portanto, que a amostra dessa pesquisa é caracterizada por as pessoas que atuam em decisões estratégicas em

empresas industriais localizadas no território brasileiro, havendo a possibilidade de segmentação por região geográfica, ramo da indústria e tamanho da empresa.

Os dados foram analisados de acordo com uma sequência de verificações de parâmetros estabelecidos por autores como Fornell e Larcker (1981), Henseler et al. (2015), Bido e Silva (2019) e Hair et al. (2019). A sequência de verificações realizadas para a validação do modelo de mensuração passou pela medição das cargas fatoriais, da verificação da variância média extraída (AVE), da confiabilidade composta (CC), do alfa de Cronbach (AC) e pela verificação da correlação de Spearman (ρ_A). Em seguida, a verificação da validade discriminante foi suportada pelo critério de Fornell e Larcker (1981), cargas cruzadas e *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT).

O modelo estrutural foi analisado através da modelagem de equações estruturais com estimação dos mínimos quadrados parciais, metodologia de ampla empregabilidade em diversas áreas de pesquisa, de acordo com Bido e Silva (2019) e feita com o apoio do software SmartPLS versão 4.1.0.8. A modelagem de equações estruturais possibilita estimar modelos mais complexos com número menor de dados através de regressões lineares múltiplas e correlações entre os construtos e suas variáveis medidas (Ringle et al., 2014). O recurso de *bootstrapping do software* SmartPLS foi utilizado para determinar as significâncias estatísticas considerando 5000 subamostras, gerando os resultados dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2), possibilitando a verificação do teste de significância entre as variáveis através do p-valor e a verificação da presença, ou não, de multicolinearidade através do fator de inflação de variância (VIF).

O *software* SmartPLS versão 4.1.0.8 na versão gratuita para teste de 30 dias foi utilizado na análise dos dados e em todas as verificações de critérios e validações citadas.

Capítulo 4

4 RESULTADOS

4.1 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

Na Tabela 6, dando início a análise do modelo de mensuração, encontram-se os valores das cargas fatoriais, que para Hair et al. (2019), precisam ser superiores a 0,708. Assim, observando os dados das cargas fatoriais, as variáveis ORME1 (0,344), ORME2 (0,448), ORME3 (0,552), AMBO9 (0,538) e INDU1 (0,424) não atenderam a regra estabelecida sendo, portanto, excluídas.

Tabela 6 – Indicadores de validade convergente

Construto	Variável	Carga Fatorial
Orientação para o Mercado		
Em nossa empresa, nossos vendedores compartilham informações sobre os concorrentes.	ORME1	0,344
Nossa empresa reage às ações da concorrência que a ameaçam.	ORME2	0,448
Em nossa empresa, a alta administração discute regularmente a força e as estratégias dos concorrentes.	ORME3	0,552
Nossa empresa monitora o nível de comprometimento e orientação para atender às necessidades dos clientes.	ORME4	0,886
A estratégia da nossa empresa é orientada pela criação de maior valor para os clientes.	ORME5	0,868
A estratégia da empresa para obter vantagem competitiva baseia-se no entendimento adequado das necessidades dos clientes.	ORME6	0,844
Os objetivos da empresa são orientados pela satisfação do cliente.	ORME7	0,839
Frequentemente medimos a satisfação do cliente.	ORME8	0,752
Para desenvolver vantagem competitiva, nossa empresa tem como alvo os clientes e grupos de clientes.	ORME9	0,841
A empresa tem serviço pós-venda.	ORME10	0,722

Construto	Variável	Carga Fatorial
Orientação para Custo		
Melhorar a eficiência operacional do negócio é uma prioridade.	ORCU1	0,827
Temos uma preocupação primordial com a redução de custos operacionais.	ORCU2	0,806
Buscamos continuamente melhorar nossos processos para que possamos reduzir custos.	ORCU3	0,894
Os custos e a eficiência dos recursos são elementos importantes da nossa estratégia.	ORCU4	0,884
Acompanhamos de perto a eficácia e eficiência de nossos processos de negócios.	ORCU5	0,886
Capacidade Tecnológica		
Nossa empresa tem a capacidade de utilizar várias tecnologias.	CATC1	0,811
Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver produtos de forma mais eficaz do que outras empresas.	CATC2	0,807
Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver sistemas de forma mais eficaz do que outras empresas.	CATC3	0,841
Nossa empresa tem a capacidade de processar de forma mais eficaz do que outras empresas.	CATC4	0,841
Nossa empresa tem a capacidade de conhecimento de novas técnicas.	CATC5	0,845
Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver novas soluções tecnológicas.	CATC6	0,839
Nossa empresa tem capacidade de investimento em novas tecnologias.	CATC7	0,811
Ambidestria Organizacional		
Nossa empresa se compromete a melhorar a qualidade e reduzir o custo.	AMBO1	0,816
Nossa empresa melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços.	AMBO2	0,864
Nossa empresa aumenta os níveis de eficiência em suas operações.	AMBO3	0,856
Nossa empresa pesquisa constantemente a satisfação dos clientes existentes.	AMBO4	0,811
Nossa empresa ajusta o que oferece para manter seus clientes atuais satisfeitos.	AMBO5	0,789

Construto	Variável	Carga Fatorial
Nossa empresa procura novas ideias tecnológicas pensando "fora da caixa".	AMBO6	0,816
Nossa empresa baseia seu sucesso em sua capacidade de explorar novas tecnologias.	AMBO7	0,794
Nossa empresa cria produtos ou serviços inovadores.	AMBO8	0,827
Nossa empresa se aventura agressivamente em novos segmentos de mercado.	AMBO9	0,538
Prontidão para a Indústria 4.0		
Sofremos uma pressão para trabalhar com as novas tecnologias digitais (por exemplo, de clientes, fornecedores, autoridades etc.)	INDU1	0,424
Temos disposição para assumir riscos e fazer experiências com as novas tecnologias digitais.	INDU2	0,769
Temos o conhecimento necessário sobre as novas tecnologias digitais e sabemos avaliar a sua importância para a nossa empresa.	INDU3	0,887
Temos o apoio necessário da alta administração para avaliar e trabalhar com as novas tecnologias digitais.	INDU4	0,859
Nossos funcionários têm as competências certas para trabalhar com as novas tecnologias digitais.	INDU5	0,850
Nossos funcionários têm a motivação certa para avaliar e trabalhar com as novas tecnologias digitais.	INDU6	0,837
Temos liberdade econômica para trabalhar com as novas tecnologias digitais.	INDU7	0,810

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 7 a seguir traz a síntese com as variáveis do modelo de mensuração de forma completa.

Tabela 7 – Indicadores de validade convergente

Variável	Carga Fatorial	AVE	CC	Alfa de Cronbach	Rho_A
Orientação para o Mercado					
ORME4	0.881	0,695	0,941	0,926	0,930
ORME5	0.873				
ORME6	0.864				
ORME7	0.866				
ORME8	0.773				
ORME9	0.847				
ORME10	0.718				
Orientação para Custo					
ORCU1	0,826	0,740	0,934	0,912	0,922
ORCU2	0,806				
ORCU3	0,895				
ORCU4	0,884				
ORCU5	0,886				
Capacidade Tecnológico					
CATC1	0,811	0,685	0,938	0,924	0,924
CATC2	0,807				
CATC3	0,840				
CATC4	0,841				
CATC5	0,846				
CATC6	0,839				
CATC7	0,812				
Ambidestria Organizacional					
AMBO1	0.824	0.680	0.944	0.933	0.934
AMBO2	0.871				

Variável	Carga Fatorial	AVE	CC	Alfa de Cronbach	Rho_A
AMBO3	0.865				
AMBO4	0.816				
AMBO5	0.801				
AMBO6	0.814				
AMBO7	0.786				
AMBO8	0.816				

Prontidão para a Indústria 4.0

INDU2	0,763	0,702	0,934	0,914	0,917
INDU3	0,886				
INDU4	0,863				
INDU5	0,850				
INDU6	0,841				
INDU7	0,817				

Fonte: Dados da pesquisa

Verificando novamente os valores das cargas fatoriais, nota-se que apresentaram resultados entre 0,718 e 0,895, indicando assim convergência para os construtos através do atendimento da regra estabelecida. Ainda na Tabela 6, seguindo a análise da variância média extraída (AVE), foram encontrados resultados entre 0,680 e 0,740, sendo também atendido o critério estabelecido por Hair et al. (2019) que diz que quando valor de AVE é maior do que 0,50, o construto possui validade convergente.

A consistência entre as variáveis e a aceitabilidade dos construtos é indicada pela confiabilidade composta (CC) e a validade convergente é recomendada se os valores obtidos estiverem entre 0,70 e 0,95 (Hair et al., 2019). Verificando a Tabela 6, podemos

constatar que para todos os construtos os valores estão entre 0,934 e 0,944, considerados, portanto, satisfatórios.

Os valores do alfa de Cronbach (AC), que também verificam a consistência interna das variáveis, devem estar acima do valor de 0,70 que é o limite inferior e abaixo de 0,95 que é o limite superior, para serem considerados satisfatórios de acordo com Hair et al. (2019). Os valores são satisfatórios e estão entre 0,912 e 0,933.

Para concluir a validação do modelo de mensuração, foi verificado os valores da correlação de Spearman (ρ_A) e Hair et al. (2019) sugere que os resultados sejam próximos de 1, mas não somente isso, que também fique no intervalo onde os limites inferior e superior que são, respectivamente, os valores da confiabilidade composta (CC) e do Alfa de Cronbach (AC) do construto. Retornando a Tabela 6, os valores estão entre 0,917 e 0,934 atendendo ao critério estabelecido.

Seguindo para validade discriminante, com o objetivo de confirmar a diferença entre os construtos, verificou-se o critério de Fornell e Larcker (1981), que se apresenta satisfatório quando a raiz quadrada do AVE dos construtos for maior do que a correlação entre eles. Os resultados da pesquisa estão dispostos na Tabela 8 e atenderam ao critério estabelecido.

Tabela 8 – Fornell-Larcker

	OM	OC	CT	AO	I4.0
Orientação para o Mercado (OM)	0,834				
Orientação para Custo (OC)	0,559	0,860			
Capacidade Tecnológica (CT)	0,549	0,583	0,828		
Ambidestria Organizacional (AO)	0,680	0,650	0,797	0,825	
Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)	0,502	0,486	0,725	0,757	0,838

Fonte: Dados da pesquisa

Analisando o critério de cargas cruzadas, com os dados dispostos na Tabela 9, verificamos que os valores estão satisfatórios, suportando a validade discriminante do modelo, pois as cargas fatoriais dos construtos são maiores do que a distribuição das cargas cruzadas (variáveis latentes), tanto nas análises verticais quanto nas horizontais.

Tabela 9 – Validade discriminante pelo critério de cargas cruzadas

Variável	Orientação para o Mercado (OM)	Orientação para Custo (OC)	Capacidade Tecnológica (CT)	Ambidestria Organizacional (AO)	Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)
ORME4	0,881	0,543	0,474	0,584	0,429
ORME5	0,873	0,513	0,481	0,578	0,409
ORME6	0,864	0,458	0,481	0,603	0,430
ORME7	0,866	0,427	0,431	0,542	0,417
ORME8	0,773	0,398	0,454	0,577	0,452
ORME9	0,847	0,488	0,497	0,605	0,458
ORME10	0,718	0,432	0,373	0,459	0,315
ORCU1	0,508	0,826	0,486	0,567	0,426
ORCU2	0,385	0,806	0,383	0,433	0,330
ORCU3	0,496	0,895	0,573	0,601	0,467
ORCU4	0,455	0,884	0,470	0,529	0,373
ORCU5	0,537	0,886	0,561	0,631	0,468
CATC1	0,518	0,567	0,811	0,706	0,635
CATC2	0,440	0,406	0,807	0,646	0,541
CATC3	0,393	0,442	0,840	0,610	0,553
CATC4	0,438	0,454	0,841	0,622	0,575
CATC5	0,459	0,498	0,846	0,676	0,600

Variável	Orientação para o Mercado (OM)	Orientação para Custo (OC)	Capacidade Tecnológica (CT)	Ambidestria Organizacional (AO)	Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)
CATC6	0,407	0,437	0,839	0,650	0,652
CATC7	0,513	0,556	0,812	0,696	0,634
AMBO1	0,519	0,653	0,635	0,824	0,553
AMBO2	0,622	0,575	0,660	0,871	0,580
AMBO3	0,555	0,687	0,728	0,865	0,665
AMBO4	0,660	0,497	0,619	0,816	0,563
AMBO5	0,641	0,499	0,547	0,801	0,531
AMBO6	0,542	0,510	0,679	0,814	0,690
AMBO7	0,425	0,440	0,666	0,786	0,710
AMBO8	0,539	0,423	0,705	0,816	0,679
INDU2	0,410	0,429	0,605	0,568	0,763
INDU3	0,424	0,423	0,622	0,650	0,886
INDU4	0,492	0,427	0,641	0,670	0,863
INDU5	0,373	0,349	0,572	0,627	0,850
INDU6	0,375	0,455	0,631	0,636	0,841
INDU7	0,445	0,365	0,575	0,651	0,817

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, analisando a razão HTMT com os valores apresentados na Tabela 10, e assim concluindo a análise da validade discriminante, para o qual os valores devem ser menores do que 0,90 (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015; Hair et al., 2019).

Tabela 10 – *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)*

	OM	OC	CT	AO	I4.0
Orientação para o Mercado (OM)					
Orientação para Custo (OC)	0,603				
Capacidade Tecnológica (CT)	0,589	0,623			
Ambidestria Organizacional (AO)	0,733	0,696	0,853		
Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)	0,543	0,527	0,788	0,816	

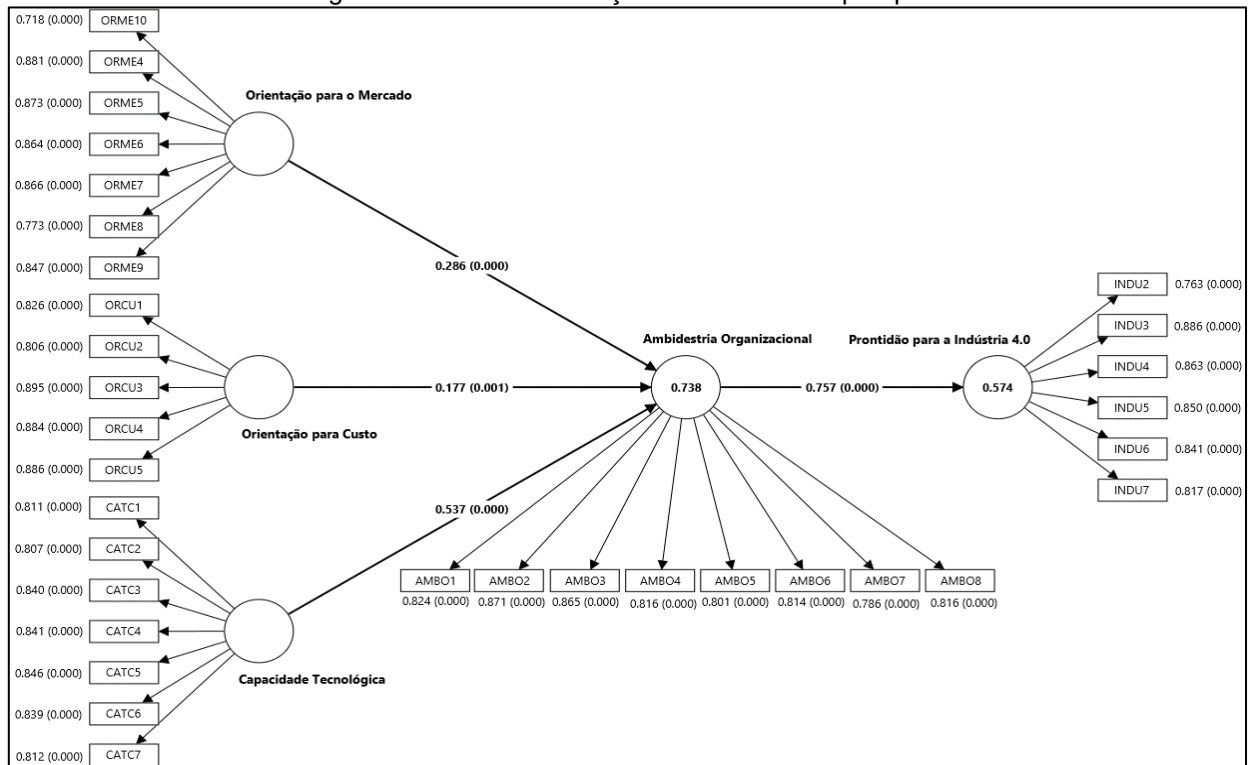
Fonte: Dados da pesquisa

O modelo mostrou-se confiável e adequado após passar por todas as verificações recomendadas para a validade convergente e discriminante, sendo, portanto, consistente.

4.2 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL

O modelo estrutural foi avaliado de acordo com a sequência de verificações recomendadas por Hair et al. (2019). A fim de verificar a significância estatística das relações entre os construtos, o recurso de *bootstrapping* disponível no SmartPLS, foi executado com 5.000 subamostras. O modelo das relações estruturais desta pesquisa é apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Modelo de relações estruturais da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa.

Com os resultados das relações expostos na Figura 2, retomamos agora as análises das hipóteses que foram propostas e elucidadas ao longo do capítulo 2 desta pesquisa. A primeira hipótese (H1), diz que a orientação para o mercado tem relação positiva com a ambidestria organizacional, e esta foi suportada com $\beta = 0,286$ e p-valor = 0,000.

A segunda hipótese (H2), diz que orientação para custo tem relação positiva com a ambidestria organizacional e foi suportada pelos valores de $\beta = 0,177$; p-valor = 0,001.

A terceira hipótese (H3), diz que a capacidade tecnológica tem relação positiva com a ambidestria organizacional, e foi suportada com $\beta = 0,537$ e p-valor = 0,000.

Por fim, a quarta hipótese (H4) diz que a ambidestria organizacional tem relação positiva com a prontidão para a indústria 4.0, e foi suportada com $\beta = 0,757$ e p-valor = 0,000.

A Tabela 11 a seguir reúne os valores encontrados para os testes de hipóteses, dando uma visão geral dos resultados e validações do teste de hipóteses.

Tabela 11 – Resultados e validações de hipóteses

Hipótese	Relações estruturais	β	p valor	f^2	Suportado
H1(+)	Orientação para o Mercado → Ambidestria Organizacional	0,286	0,000	0,191	Sim
H2(+)	Orientação para Custo → Ambidestria Organizacional	0,177	0,001	0,069	Sim
H3(+)	Capacidade Tecnológica → Ambidestria Organizacional	0,537	0,000	0,647	Sim
H4(+)	Ambidestria Organizacional → Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)	0,757	0,000	1,346	Sim

Fonte: Dados da pesquisa

A qualidade do ajuste do modelo estrutural foi verificada através do coeficiente de determinação (R^2), que segundo Hair et al. (2019), revela o poder de explicação em uma escala de 0 a 1, onde valores mais próximos de 0 são considerados valores de referência fracos e mais próximos de 1 valores de referência fortes.

Os valores do R^2 encontrados na pesquisa estão expostos na Figura 2 e revelaram que o construto ambidestria organizacional (0,738) possui um poder de explicação forte do modelo e o construto prontidão para a indústria 4.0 (0,537) um poder de explicação moderado.

Foi realizada também a verificação do coeficiente de Cohen (f^2), que determina o quanto cada construto se ajusta ao modelo e, de acordo com Ringle et al. (2014) e Bido

e Silva (2016), o tamanho do efeito é pequeno quando $f^2=0,02$, médio quando $f^2=0,15$ e grande quando $f^2=0,35$. A Tabela 10 reúne os valores dos efeitos para as hipóteses suportadas, sendo H1 ($f^2=0,191$), H2 ($f^2=0,069$), H3 ($f^2=0,647$) e H4 ($f^2=1,346$).

Por fim, foi verificada a existência ou não de problemas de colinearidade no modelo, seguindo a recomendação de Bido e Silva (2019) e utilizando como referência o critério de Hair et al. (2019) que fala que os valores do fator de inflação da variância (VIF) devem estar abaixo de 3, pois quando apresenta valores superiores, os efeitos das variáveis e sua compreensão ficam comprometidos.

A Tabela 12 reúne os valores para o fator de inflação da variância (VIF) que ficaram entre 1,000 e 1,730, indicando não haver problemas de colinearidade entre os construtos do modelo.

Tabela 12 – Indicadores dos construtos – multicolinearidade (VIF)

	OM	OC	CT	AO	I4.0
Orientação para o Mercado (OM)				1,635	
Orientação para Custo (OC)				1,730	
Capacidade Tecnológica (CT)				1,702	
Ambidestria Organizacional (AO)					1,000
Prontidão para a Indústria 4.0 (I4.0)					

Fonte: Dados da pesquisa

Capítulo 5

5 DISCUSSÕES

A pesquisa teve por objetivo estudar os antecedentes da ambidestria organizacional e o conseqüente na prontidão para a Indústria 4.0, assim buscou-se verificar a influência da orientação estratégica, para o mercado ou para custo, e da capacidade tecnológica na ambidestria organizacional e sua conseqüência na prontidão para a Indústria 4.0 no setor industrial brasileiro. Entendendo a importância da ambidestria organizacional para o segmento industrial que possibilita competitividade no curto prazo e inovação para o longo prazo, além de colocar em rota de inserção no modelo 4.0, caminho este que está sendo seguido nos países de maior desenvolvimento industrial e tecnológico.

Os resultados da pesquisa revelaram, então, os efeitos da orientação estratégica na ambidestria organizacional. A hipótese H1: a orientação para o mercado influencia positivamente a ambidestria organizacional em empresas brasileiras do segmento industrial, traz resultado semelhante ao de Ghantous e Alnawas (2020), onde a orientação para o mercado tem impacto positivo na ambidestria organizacional, bem como os resultados de Menguc e Auh (2008). A hipótese H2: a orientação para custo influencia positivamente a ambidestria organizacional em empresas brasileiras do segmento industrial, foi suportada de forma razoável, e até previsível, considerando que os resultados obtidos já que ambidestria organizacional tem duas dimensões (*exploitation* e *exploration*) e ter uma orientação para custo fortalece resultados no curto prazo (*exploitation*). Segundo Kortman (2015), a orientação para custos melhora a eficiência em toda a cadeia de valor, apoia a melhoria de performance de mercados existentes e

instiga uma urgência pela excelência operacional, embora de fato seja desafiador gerenciar uma orientação para custo e ao mesmo tempo olhar para o futuro, sendo um desafio para os executivos serem decisores ambidestros.

Os resultados também evidenciaram o efeito da capacidade tecnológica da organização na ambidestria organizacional. A hipótese H3: a capacidade tecnológica influencia positivamente na ambidestria organizacional em empresas brasileiras do segmento industrial. A hipótese H3 denota a importância do fator tecnológico na ambidestria organizacional, suportado pelos valores de explicação encontrados na pesquisa. A capacidade tecnológica fornece ferramentas importantes tanto para o curto prazo como para o longo prazo. O resultado da pesquisa é semelhante ao de Andrade et. al (2015) que também afirma que a capacidade tecnológica influencia positivamente a ambidestria organizacional, aumentando a competitividade, a performance em diferentes níveis e permite que as empresas respondam às necessidades dos clientes, mesmo em mercados desafiadores. O resultado também é semelhante ao de Yunita et al. (2023) que sugere que as empresas devem melhorar continuamente a sua capacidade tecnológica para promover a ambidestria organizacional. Segundo Su et al. (2023) a capacidade tecnológica pode ser adquirida através de fontes externas, embora o desenvolvimento interno traga uma menor dependência e isso indica a necessidade das indústrias brasileiras desenvolverem tecnologia internamente, mas se não houver possibilidades ou recursos de desenvolvimento interno, faz-se necessário a obtenção de tecnologia através de meios externos, sabendo que a aquisição desta capacidade será fundamental para manter a competitividade do setor.

Os resultados do modelo estrutural da pesquisa explicitados no Capítulo 4 evidenciaram o efeito da ambidestria organizacional na prontidão para a Indústria 4.0. A hipótese 4: a ambidestria organizacional influencia positivamente a prontidão para a indústria 4.0 em empresas brasileiras do segmento industrial, revelando um consequente da ambidestria organizacional. Segundo Mahmood e Mubarik (2020) a Indústria 4.0 está transformando o modo como as empresas são geridas e tem um papel importante também no equilíbrio entre *exploitation* e *exploration*. O trabalho de Hizam-Hanafiah et al. (2020) aponta para a prontidão da Indústria 4.0 como um caminho para obter vantagem competitiva vantagem competitiva tanto no mercado doméstico como no mercado internacional, o que mostra ser uma estratégia relevante para as indústrias brasileiras se tornarem, ou permanecerem, competitivas. A Indústria 4.0 é capaz de mudar as relações entre a organização e o ambiente externo (Sony & Naik, 2020) e as auxiliam a se manterem competitivas (Yilmaz et al., 2022).

A inserção do setor industrial na era 4.0 não representa somente benefícios econômicos, mas também abrange a relevante pauta ambiental, já que nesse contexto, é possível através do uso da tecnologia, fábricas mais inteligentes que permitem produzir mais e de forma ecologicamente limpa (Bastos et al., 2021) alcançando um desempenho sustentável (Belhadi et al., 2022).

Nesta pesquisa foi possível verificar a relação forte entre capacidade tecnológica e ambidestria organizacional. Yilmaz et al. (2022) aponta que para a adoção da Indústria 4.0 é fundamental a capacitação tecnológica da organização e a alta taxa de fracasso nesse processo se deve a barreira do custo de investimento. Nesse contexto, se torna ainda mais fundamental as considerações de Tripathi e Gupta (2021), do papel

governamental nesse processo. Sem a participação do governo de forma ativa, poucas indústrias brasileiras terão capacidade de investimento através de capital próprio, sendo necessário considerar a possibilidade de linhas de financiamento específicas de fomento a esse tipo de investimento.

Para a sustentação da inserção na era 4.0 das indústrias brasileiras é necessário também a construção de relações de confiança entre empresas e fornecedores (Benzidia et al., 2021), levando em consideração que na indústria de uma forma geral a cadeia produtiva é descentralizada, havendo uma capilarização dos insumos e sub etapas dos processos produtivos. Esse aspecto relacional, se comunica novamente com a importância do fomento governamental na criação de um ecossistema que favoreça também toda a cadeia de suprimentos que permitam a inserção de forma sólida do segmento industrial na era 4.0.

A inserção da indústria brasileira na era 4.0 tornará o setor mais competitivo também no mercado estrangeiro, pois a Indústria 4.0 possibilita a fabricação com alta flexibilidade, economia de recurso e alta produtividade, trazendo personalização com alta escala (Çınar et al., 2021). Entretanto, é fundamental que haja uma integração dos setores de engenharia, serviços, logística, operação e marketing de forma interconectada e otimizada (Çınar et al., 2021) e a maioria das empresas de manufatura não consegue integrar essas tecnologias em seus departamentos organizacionais devido à falta de avaliação dos sistemas, processos e práticas existentes, sendo dos executivos e dos gerentes seniores o papel de aprimorarem e requalificarem seus funcionários com habilidades técnicas da Indústria 4.0 e promover uma mudança na adoção de tecnologias (Hajoary, 2023). Isso denota a importância do desenvolvimento e capacitação da mão de

obra, desde a formação técnica e acadêmica, trazendo novamente a importância da parceria público privada e de políticas governamentais no fomento de programas de educação tecnológica nos institutos técnicos e universidades.

Capítulo 6

6 CONCLUSÃO

Podemos concluir então que a orientação para o mercado e a orientação para custo, bem como a capacidade tecnológica da empresa, são dimensões que influenciam positivamente na ambidestria organizacional na amostra utilizada na pesquisa. Isso ficou evidenciado com as relações entre os antecessores da ambidestria, sobretudo a capacidade tecnológica. A pesquisa também mostrou a relação entre a ambidestria organizacional e a prontidão para a Indústria 4.0, demonstrando uma forte relação entre uma organização industrial ambidestra e a prontidão para a Indústria 4.0.

Ser uma organização ambidestra significa ser eficiente e competitivo no presente, reduzindo custo e tendo excelência no serviço, mas também olhar para o futuro, que no contexto industrial significa uma atualização tecnológica que permitirá flexibilidade e adaptabilidade para um mercado consumidor cada vez mais exigente e personalizado. Para empresas do segmento industrial, a personalização e a produção em escala são paradoxais, e a solução para isso passará pela adequação ao modelo industrial de produção 4.0, onde a tecnologia terá papel fundamental na solução desse problema. Embora a orientação para custo seja uma linha muito tênue entre o resultado presente e a capacidade de inovação de uma indústria olhando para o futuro, ela se mostra também fundamental, pois é necessária a manutenção da competitividade como plataforma para a inovação.

A era 4.0 no segmento industrial significa também a possibilidade de bons resultados no curto prazo com otimização, redução de custos, excelência operacional e

competitividade em mercados agressivo, bem como um olhar para o futuro, inovativo, para o mercado, novos produtos e uma forma diferente de produzir. A tecnologia nesse contexto não é somente importante por uma questão econômica, mas também fundamental para a sustentabilidade, onde as indústrias cada vez mais devem considerar ter um modelo de produção adequado que se conecta com as necessidades eminentes de harmonia com o meio ambiente.

Para contribuir com a transformação de forma ampla do segmento industrial brasileiro rumo a inserção na Indústria 4.0 é necessário que haja um ecossistema favorável. Para isso são necessárias políticas governamentais que incentivem, fomentem e sustentem o desenvolvimento tecnológico. Essas políticas vão desde linhas de financiamento para que as indústrias de pequeno, médio e grande porte, consigam fazer esses investimentos em sua capacidade tecnológica, até o papel do governo em programas de formação de desenvolvimento técnico e acadêmico, possibilitando a formação de uma camada de profissionais preparados para lidar com essa tecnologia. No Brasil, para que as indústrias nacionais se mantenham competitivas, é fundamental também que haja uma atuação e incentivo governamental nessa transição. Tripathi e Gupta (2021) apresentam que é fundamental o papel governamental para uma transformação bem-sucedida com formulações de políticas que promovem o desenvolvimento e inclusão tecnológica. A mão de obra precisa estar preparada e capacitada para lidar com as novas tecnologias, considerando que a maior parte do insucesso da inserção na era 4.0 é devido a não preparação adequada dos seus profissionais, assim como a falta de recursos para investimento. Esses são elementos interessantes que podem nortear e fomentar o desenvolvimento de pesquisas futuras.

Essa pesquisa foi realizada com profissionais de diferentes segmentos do setor industrial que estão capilarizados nas cinco regiões geográficas do Brasil, portanto pela ótica das contribuições práticas, ela pode auxiliar na tomada de decisão de empresários e executivos em relação ao direcionamento de esforços para a preparação da organização na prontidão para a Indústria 4.0 através da seleção de melhores práticas de fomento, que vão passar desde desenvolvimento e capacitação de pessoal até investimento em novas tecnologias. Muito embora haja todo o contexto de ecossistema como foi mencionado anteriormente, existem ações antecessoras que cabem a organização na busca da atualização tecnológica do seu modelo de produção. Desta maneira, as empresas do segmento industrial brasileiro poderão se preparar para se manterem competitivas no curto prazo e serem inovativa no longo prazo. Essa atualização de modelo poderá permitir até mesmo a competição em mercados estrangeiros, bem como o mercado nacional que está susceptível a entrada de produtos advindos do exterior. Para a indústria brasileira, não estar pronta para a Indústria 4.0, pode ameaçar a perenidade nos mais variados segmentos industriais. Também é importante ressaltar que a cadeia de fornecedores deve estar preparada para o suporte e sustentação dessa evolução.

Existem poucos estudos no segmento industrial brasileiro que correlacionam a prontidão para a indústria 4.0. Essa pesquisa trouxe resultados importantes sobre as diferentes orientações estratégicas, capacidade tecnológica e ambidestria organizacional correlacionada com a prontidão para a indústria 4.0.

Como sugestão para pesquisas futuras, é interessante verificar construtos de mediação ou moderação, como por exemplo as políticas públicas ou o ambiente externo

desafiador, que podem trazer elementos importantes e aprofundar a pesquisa evidenciando importantes relações que podem contribuir tanto no aspecto prático como no aspecto teórico. Da mesma maneira, novas pesquisas podem ser realizadas considerando uma segmentação específica do setor industrial, visto que alguns desses setores já estão mais inseridos no contexto 4.0 em relação a outros. Essa segmentação poderá fornecer um panorama mais adequado e auxiliar os gestores de cada um desses segmentos a se prepararem e adotarem práticas adequadas para inserção na era 4.0.

REFERÊNCIAS

- Aftab, J., Veneziani, M., Sarwar, H., & Ishaq, M. I. (2022). Organizational ambidexterity, firm performance, and sustainable development: Mediating role of entrepreneurial orientation in Pakistani SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 367, 132956. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132956>
- Agostini, L., & Filippini, R. (2019). Organizational and managerial challenges in the path toward Industry 4.0. *European Journal of Innovation Management*, 22(3), 406-421. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2018-0030>
- Ali, G. A., Hilman, H., & Gorondutse, A. H. (2020). Effect of entrepreneurial orientation, market orientation and total quality management on performance: Evidence from Saudi SMEs. *Benchmarking: An International Journal*, 27(4), 1503-1531. <https://doi.org/10.1108/BIJ-08-2019-0391>
- Ali, S., Tian, H., Wu, W., Ali, S., Kumail, T., & Saif, N. (2024). Marketing capabilities, market ambidexterity and product innovation outcomes: A yin-yang of inside-out and outside-in. *Industrial Marketing Management*, 118, 27-43. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2024.02.003>
- Anderson, B. S., Kreiser, P. M., Kuratko, D. F., Hornsby, J. S., & Eshima, Y. (2015). Reconceptualizing entrepreneurial orientation. *Strategic Management Journal*, 36(10), 1579-1596. <https://doi.org/10.1002/smj.2298>
- Andrade, J., Franco, M., & Mendes, L. (2021). Technological capacity and organizational ambidexterity: the moderating role of environmental dynamism on Portuguese technological SMEs. *Review of Managerial Science*, 15(7), 2111-2136. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00416-x>
- Ardito, L., Petruzzelli, A. M., Dezi, L., & Castellano, S. (2020). The influence of inbound open innovation on ambidexterity performance: does it pay to source knowledge from supply chain stakeholders? *Journal of Business Research*, 119, 321-329. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.043>
- Audretsch, D. B., & Guerrero, M. (2023). Is ambidexterity the missing link between entrepreneurship, management, and innovation? *The Journal of Technology Transfer*, 48(6), 1891-1918. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10037-7>
- Aydin, H. (2021). Market orientation and product innovation: the mediating role of technological capability. *European Journal of Innovation Management*, 24(4), 1233-1267. <https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2019-0274>

- Bastos, A., Andrade, M. L. S. C. de., Yoshino, R. T., & Santos, M. M. D. (2021). Industry 4.0 readiness assessment method based on RAMI 4.0 standards. *IEEE Access*, 9, 119778-119799. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3105456>
- Benzidia, S., Makaoui, N., & Subramanian, N. (2021). Impact of ambidexterity of blockchain technology and social factors on new product development: A supply chain and Industry 4.0 perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120819. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120819>
- Belhadi, A., Kamble, S., Gunasekaran, A., & Mani, V. (2022). Analyzing the mediating role of organizational ambidexterity and digital business transformation on industry 4.0 capabilities and sustainable supply chain performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(6), 696-711. <https://doi.org/10.1108/SCM-04-2021-0152>
- Bido, D. de S., & Silva, D. da. (2019). SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 488-536. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545>
- Binci, D., Belisari, S., & Appolloni, A. (2020). BPM and change management: An ambidextrous perspective. *Business Process Management Journal*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2018-0158>
- Brito, L. A. L., & Sauan, P. K. (2016). Management practices as capabilities leading to superior performance. *BAR-Brazilian Administration Review*, 13, e160004.
- Castellano, S., Khelladi, I., & Ivanaj, S. (2019). Entrepreneurial intensity and firm performance: The role of institutional ambidexterity. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(2), 350-359. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2901500>
- Chelliah, M. K., Aravindan, K. L., & Muthaiyah, S. (2022). Entrepreneurial orientation and open innovation promote the performance of services SMEs: The mediating role of cost leadership. *Administrative Sciences*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.3390/admsci13010001>
- Chen, Y. (2017). Dynamic ambidexterity: How innovators manage exploration and exploitation. *Business Horizons*, 60(3), 385-394. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.01.001>
- Clauss, T., Kraus, S., Kallinger, F. L., Bican, P. M., Brem, A., & Kailer, N. (2021). Organizational ambidexterity and competitive advantage: The role of strategic agility in the exploration-exploitation paradox. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(4), 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.07.003>

- Cordeiro, R. F., Reis, L. P., & Fernandes, J. M. (2024). A study on the barriers that impact the adoption of Industry 4.0 in the context of Brazilian companies. *The TQM Journal*, 36(1), 361-384. <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2022-0239>
- Cyrino, A. B., Parente, R., Dunlap, D., & Góes, B. B. de. (2017). A critical assessment of Brazilian manufacturing competitiveness in foreign markets. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 27(3), 253-274. <https://doi.org/10.1108/CR-08-2016-0046>
- Çınar, Z. M., Zeeshan, Q., & Korhan, O. (2021). A framework for industry 4.0 readiness and maturity of smart manufacturing enterprises: a case study. *Sustainability*, 13(12), 6659. <https://doi.org/10.3390/su13126659>
- De Clercq, D., Thongpapanl, N. T., & Dimov, D. (2013). Shedding new light on the relationship between contextual ambidexterity and firm performance: An investigation of internal contingencies. *Technovation*, 33(4-5), 119-132. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.12.002>
- De la Lastra, S. F. P., Martín-Alcázar, F., & Sánchez-Gardey, G. (2022). Developing the ambidextrous organization. The role of intellectual capital in building ambidexterity: An exploratory study in the haute cuisine sector. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 51, 321-329. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2022.04.002>
- Del Giudice, M., Scuotto, V., Papa, A., Tarba, S. Y., Bresciani, S., & Warkentin, M. (2021). A self-tuning model for smart manufacturing SMEs: Effects on digital innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 68-89. <https://doi.org/10.1111/jpim.12560>
- Ding, B., Ferras Hernandez, X., & Agell Jane, N. (2023). Combining lean and agile manufacturing competitive advantages through Industry 4.0 technologies: an integrative approach. *Production planning & control*, 34(5), 442-458. <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1934587>
- Dixit, A., Jakhar, S. K., & Kumar, P. (2022). Does lean and sustainable manufacturing lead to Industry 4.0 adoption: The mediating role of ambidextrous innovation capabilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121328. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121328>
- Doerr, S., Erdem, M., Franco, G., Gambacorta, L., & Illes, A. (2021). Technological capacity and firms' recovery from Covid-19. *Economics Letters*, 209, 110102. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.110102>
- Ed-Dafali, S., Al-Azad, M. S., Mohiuddin, M., & Reza, M. N. H. (2023). Strategic orientations, organizational ambidexterity, and sustainable competitive advantage: Mediating role of industry 4.0 readiness in emerging markets. *Journal of Cleaner Production*, 401, 136765. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136765>

- Ferreras-Méndez, J. L., Llopis, O., & Alegre, J. (2022). Speeding up new product development through entrepreneurial orientation in SMEs: The moderating role of ambidexterity. *Industrial Marketing Management*, 102, 240-251. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.01.015>
- Ferreras-Méndez, J. L., Olmos-Penuela, J., Salas-Vallina, A., & Alegre, J. (2021). Entrepreneurial orientation and new product development performance in SMEs: The mediating role of business model innovation. *Technovation*, 108, 102325. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102325>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frogeri, R. F., Portugal Júnior, P. dos S., Piurcosky, F. P., Sanacato, V., Calle, J. L. de., Gazzola, S. B., & Oliveira, F. F. de. (2022). Dynamic ambidexterity: proposal of a theoretical and hypothetical model. *Revista de Administração Contemporânea*, 26(6), e210088. <https://doi.org/10.1590/19827849rac2022210088.en>
- Gastaldi, L., Lessanibahri, S., Tedaldi, G., & Miragliotta, G. (2022). Companies' adoption of Smart Technologies to achieve structural ambidexterity: an analysis with SEM. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121187. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121187>
- Gatignon, H., & Xuereb, J. M. (1997). Strategic orientation of the firm and new product performance. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 77-90. <https://doi.org/10.2307/3152066>
- Ghantous, N., & Alnawas, I. (2020). The differential and synergistic effects of market orientation and entrepreneurial orientation on hotel ambidexterity. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102072. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102072>
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226. <https://doi.org/10.2307/20159573>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*. 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hajoary, P. K. (2023). Industry 4.0 maturity and readiness-A case of a steel manufacturing organization. *Procedia Computer Science*, 217, 614-619. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.257>

- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2015), "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Herhausen, D. (2016). Unfolding the ambidextrous effects of proactive and responsive market orientation. *Journal of Business Research*, 69(7), 2585-2593. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.139>
- Hooley, G., Greenley, G., Fahy, J., & Cadogan, J. (2001). Market-focused resources, competitive positioning and firm performance. *Journal of Marketing Management*, 17(5-6), 503-520. <https://doi.org/10.1362/026725701323366908>
- Hizam-Hanafiah, M., Soomro, M. A., & Abdullah, N. L. (2020). Industry 4.0 readiness models: a systematic literature review of model dimensions. *Information*, 11(7), 364. <https://doi.org/10.3390/info11070364>
- Huang, S., Pickernell, D., Battisti, M., Soetanto, D., & Huang, Q. (2021). When is entrepreneurial orientation beneficial for new product performance? The roles of ambidexterity and market turbulence. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(1), 79-98. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-02-2020-0103>
- Hughes, M., Hughes, P., Morgan, R. E., Hodgkinson, I. R., & Lee, Y. (2021). Strategic entrepreneurship behaviour and the innovation ambidexterity of young technology-based firms in incubators. *International Small Business Journal*, 39(3), 202-227. <https://doi.org/10.1177/0266242620943776>
- Ju, M., & Elliott, M. T. (2024). Antecedents of organizational ambidexterity: an empirical investigation of foreign ventures in an emerging market. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 39(2), 350-365. <https://doi.org/10.1108/JBIM-08-2022-0387>
- Jurksiene, L., & Pundziene, A. (2016). The relationship between dynamic capabilities and firm competitive advantage: The mediating role of organizational ambidexterity. *European Business Review*, 28(4), 431-448. <https://doi.org/10.1108/EBR-09-2015-0088>
- Kafetzopoulos, D. (2021). Organizational ambidexterity: antecedents, performance and environmental uncertainty. *Business Process Management Journal*, 27(3), 922-940. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2020-0300>
- Kim, T., & Rhee, M. (2009). Exploration and exploitation: Internal variety and environmental dynamism. *Strategic Organization*, 7(1), 11-41. <https://doi.org/10.1177/1476127008100125>
- Kimiti, P., Muathe, S., & Murigi, E. M. (2020). Cost leadership strategy, competitive advantage, and performance: A cross-sectional study in the context of milk

- processing firms in Kenya. *International Journal of Management, Innovation & Entrepreneurial Research*, 6(2), 64-76. <https://ssrn.com/abstract=4038747>
- Khan, H., Freeman, S., & Lee, R. (2021). New product performance implications of ambidexterity in strategic marketing foci: a case of emerging market firms. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(3), 390-399. <https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2020-0003>
- Kleinschmidt, E. J., & Cooper, R. G. (1991). The impact of product innovativeness on performance. *Journal of Product Innovation Management*, 8(4), 240-251. [https://doi.org/10.1016/0737-6782\(91\)90046-2](https://doi.org/10.1016/0737-6782(91)90046-2)
- Kortmann, S. (2015). The mediating role of strategic orientations on the relationship between ambidexterity-oriented decisions and innovative ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 32(5), 666-684. <https://doi.org/10.1111/jpim.12151>
- Lember, V., Kattel, R., & Tõnurist, P. (2018). Technological capacity in the public sector: The case of Estonia. *International Review of Administrative Sciences*, 84(2), 214-230. <https://doi.org/10.1177/0020852317735164>
- Li, C. R., Lin, C. J., & Chu, C. P. (2008). The nature of market orientation and the ambidexterity of innovations. *Management Decision*, 46(7), 1002-1026. <https://doi.org/10.1108/00251740810890186>
- Li, H., & Zhang, Y. (2007). The role of managers' political networking and functional experience in new venture performance: Evidence from China's transition economy. *Strategic Management Journal*, 28(8), 791-804. <https://doi.org/10.1002/smj.605>
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *The Academy of Management Review*, 21(1), 135-172. <https://doi.org/10.2307/258632>
- Mahmood, T., & Mubarik, M. S. (2020). Balancing innovation and exploitation in the fourth industrial revolution: Role of intellectual capital and technology absorptive capacity. *Technological Forecasting and Social Change*, 160, 120248. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120248>
- Meekaewkunchorn, N., Szczepańska-Woszczyzna, K., Muangmee, C., Kassakorn, N., & Khalid, B. (2021). Entrepreneurial orientation and SME performance: The mediating role of learning orientation. *Economics & Sociology*, 14(2), 294-312. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2021/14-2/16>
- Menguc, B., & Auh, S. (2008). The asymmetric moderating role of market orientation on the ambidexterity-firm performance relationship for prospectors and defenders.

- Industrial Marketing Management*, 37(4), 455-470.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2007.05.002>
- Moreno Luzon, M. D., & Valls Pasola, J. (2011). Ambidexterity and total quality management: towards a research agenda. *Management Decision*, 49(6), 927-947.
<https://doi.org/10.1108/00251741111143612>
- Morgan, R. E., & Berthon, P. (2008). Market orientation, generative learning, innovation strategy and business performance inter-relationships in bioscience firms. *Journal of Management Studies*, 45(8), 1329-1353. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00778.x>
- Mu, J., Thomas, E., Peng, G., & Di Benedetto, A. (2017). Strategic orientation and new product development performance: The role of networking capability and networking ability. *Industrial Marketing Management*, 64, 187-201.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.09.007>
- Mura, M., Micheli, P., & Longo, M. (2021). The effects of performance measurement system use on organizational ambidexterity and firm performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 41(13), 127-151.
<https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2021-0101>
- Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20-35. <https://doi.org/10.2307/1251757>
- Nobakht, M., Hejazi, S. R., Akbari, M., & Sakhdari, K. (2021). Exploring the relationship between open innovation and organisational ambidexterity: the moderating effect of entrepreneurial orientation. *Innovation*, 23(1), 71-92.
<https://doi.org/10.1080/14479338.2020.1758566>
- Nofiani, D., Indarti, N., Lukito-Budi, A. S., & Manik, H. F. G. G. (2021). The dynamics between balanced and combined ambidextrous strategies: a paradoxical affair about the effect of entrepreneurial orientation on SMEs' performance. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 13(5), 1262-1286.
<https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2020-0331>
- Nosella, A., Cantarello, S., & Filippini, R. (2012). The intellectual structure of organizational ambidexterity: A bibliographic investigation into the state of the art. *Strategic Organization*, 10(4), 450-465.
<https://doi.org/10.1177/1476127012457979>
- Oliveira, D. D. (2000). A cultura dos assuntos públicos: o caso do "custo Brasil". *Revista de Sociologia e Política*, 139-161.

- Olson, E. M., Slater, S. F., & Hult, G. T. M. (2005). The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behavior. *Journal of Marketing*, 69(3), 49-65. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.49.66362>
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324-338. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2285704>
- Park, Y., Pavlou, P. A., & Saraf, N. (2020). Configurations for achieving organizational ambidexterity with digitization. *Information Systems Research*, 31(4), 1376-1397. <https://doi.org/10.1287/isre.2020.0950>
- Qu, Y., & Mardani, A. (2023). Market orientation, technological opportunity, and new product innovation performance. *Journal of Business Research*, 162, 113841. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113841>
- Raisch, S., & Birkinshaw, J. (2008). Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of Management*, 34(3), 375-409. <https://doi.org/10.1177/0149206308316058>
- Ramanathan, K., & Samaranyake, P. (2022). Assessing Industry 4.0 readiness in manufacturing: a self-diagnostic framework and an illustrative case study. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(3), 468-488. <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2021-0339>
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T., & Frese, M. (2009). Entrepreneurial orientation and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761-787. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x>
- Riccaboni, M., & Moliterni, R. (2009). Managing technological transitions through R&D alliances. *R&D Management*, 39(2), 124-135. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00545.x>
- Ringle, C. M., Silva, D. da., & Bido, D. de S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *REMark-Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Sahi, G. K., Gupta, M. C., & Cheng, T. C. E. (2020). The effects of strategic orientation on operational ambidexterity: A study of indian SMEs in the industry 4.0 era. *International Journal of Production Economics*, 220, 107395. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.05.014>
- Santoro, G., Thrassou, A., Bresciani, S., & Del Giudice, M. (2019). Do knowledge management and dynamic capabilities affect ambidextrous entrepreneurial

- intensity and firms' performance? *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(2), 378-386. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2907874>
- Schindler, J., Kallmuenzer, A., & Valeri, M. (2024). Entrepreneurial culture and disruptive innovation in established firms—how to handle ambidexterity. *Business Process Management Journal*, 30(2), 366-387. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2023-0117>
- Shibata, T., Baba, Y., & Suzuki, J. (2022). Managing exploration persistency in ambidextrous organizations: Case of Fujifilm and Kodak. *R&D Management*, 52(1), 22-37. <https://doi.org/10.1111/radm.12468>
- Song, X. M., & Parry, M. E. (1997). The determinants of Japanese new product successes. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 64-76. <https://doi.org/10.2307/3152065>
- Sony, M., & Naik, S. (2020). Key ingredients for evaluating Industry 4.0 readiness for organizations: a literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 27(7), 2213-2232. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2018-0284>
- Stentoft, J., Aadsbøll Wickstrøm, K., Philipsen, K., & Haug, A. (2021). Drivers and barriers for Industry 4.0 readiness and practice: empirical evidence from small and medium-sized manufacturers. *Production Planning & Control*, 32(10), 811-828. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768318>
- Stentoft, J., Wickstrøm, K. A., Haug, A., & Philipsen, K. (2021). Cost-driven motives to relocate manufacturing abroad among small-and medium-sized manufacturers: The Influence of Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(3), 646-666. <https://doi.org/10.1108/JMTM-07-2019-0283>
- Stoiber, K., Matzler, K., & Hautz, J. (2023). Ambidextrous structures paving the way for disruptive business models: a conceptual framework. *Review of Managerial Science*, 17(4), 1439-1485. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00589-7>
- Su, T., Yu, Y., Li, Y., & Zhang, J. (2023). How does technology sourcing in organizational ambidexterity produce high venture performance? *Chinese Management Studies*, 17(3), 573-593. <https://doi.org/10.1108/CMS-07-2021-0279>
- Tan, M., & Liu, Z. (2014). Paths to success: An ambidexterity perspective on how responsive and proactive market orientations affect SMEs' business performance. *Journal of Strategic Marketing*, 22(5), 420-441. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2013.876084>
- Tripathi, S., & Gupta, M. (2021). A holistic model for Global Industry 4.0 readiness assessment. *Benchmarking: An International Journal*, 28(10), 3006-3039. <https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2020-0354>

- Tsai, K. H., & Hsieh, M. H. (2009). How different types of partners influence innovative product sales: does technological capacity matter? *Journal of Business Research*, 62(12), 1321-1328. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.01.003>
- Urraca-Ruiz, A., Torraca, J., Britto, J., & Ferraz, J. C. (2023). Factors determining the path of digital technologies adoption of Brazilian industrial firms. *Revista Brasileira de Inovação*, 22, e023014. <https://doi.org/10.20396/rbi.v22i00.8668448>
- Van de Wetering, R. (2022). The impact of artificial intelligence ambidexterity and strategic flexibility on operational ambidexterity. In Pacific Asia Conference on Information Systems (pp. 1-17). *AIS Electronic Library*. <https://aisel.aisnet.org/pacis2022/153>
- Van Lieshout, J. W., van der Velden, J. M., Blomme, R. J., & Peters, P. (2021). The interrelatedness of organizational ambidexterity, dynamic capabilities and open innovation: a conceptual model towards a competitive advantage. *European Journal of Management Studies*, 26(2/3), 39-62. <https://doi.org/10.1108/EJMS-01-2021-0007>
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814. <https://doi.org/10.2307/258398>
- Wang, J., Kim, T. Y., Bateman, T. S., Jiang, Y., & Tang, G. (2024). A paradox theory lens on proactivity, individual ambidexterity, and creativity: An empirical look. *Journal of Organizational Behavior*, 45(6), 896-911. <https://doi.org/10.1002/job.2786>
- Wang, Y., Zhang, H., & Song, M. (2020). Pure or ambidextrous strategy? A study of responsive and proactive market orientations in industrial firms. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(6), 1001-1010. <https://doi.org/10.1108/JBIM-04-2019-0152>
- Wei, Z., Zhao, J., & Zhang, C. (2014). Organizational ambidexterity, market orientation, and firm performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 33, 134-153. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.06.001>
- Yilmaz, A., Dora, M., Hezarkhani, B., & Kumar, M. (2022). Lean and industry 4.0: Mapping determinants and barriers from a social, environmental, and operational perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121320. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121320>
- Yunita, T., Sasmoko, S., Bandur, A., & Alamsjah, F. (2023). Organizational ambidexterity: The role of technological capacity and dynamic capabilities in the face of environmental dynamism. *Heliyon*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14817>

- Zabiegalski, E., & Marquardt, M. J. (2022). Action learning and the ambidextrous organization. *Journal of Work-Applied Management*, 14(2), 170-183. <https://doi.org/10.1108/JWAM-11-2021-0062>
- Zahoor, N., Khan, Z., Marinova, S., & Cui, L. (2024). Ambidexterity in strategic alliances: An integrative review of the literature. *International Journal of Management Reviews*, 26(1), 82-109. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12348>
- Zhang, X., Chu, Z., Ren, L., & Xing, J. (2023). Open innovation and sustainable competitive advantage: The role of organizational learning. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, 122114. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122114>
- Zu, J., Wang, J., & Ma, J. (2022). Ambidexterity in a rapidly changing environment of China: top management team decision making and sustained performance. *Sustainability*, 14(7), 3894. <https://doi.org/10.3390/su14073894>

APÊNDICE A - QUADRO DE CONSTRUTOS

Construto	Frases originais	Frases adaptadas	Fonte
Orientação para o Mercado	In our organization, our salespeople share information about competitor information.	Em nossa organização, nossos vendedores compartilham informações sobre as informações dos concorrentes.	Ed-Dafali et al. (2023)
	Firm responds to competitive actions that threaten it.	A empresa responde a ações competitivas que a ameaçam.	
	Top management regularly discusses competitor's strength and strategies.	A alta administração discute regularmente a força e as estratégias dos concorrentes.	
	Firm monitors level of commitment and orientation to serve customers' needs.	A empresa monitora nível de comprometimento e orientação para atender às necessidades dos clientes.	
	Firm's strategy is driven by creating greater value for customers	A estratégia da empresa é orientada pela criação de maior valor para os clientes	
	Firm's strategy for competitive advantage is based on proper understanding of customers' needs	A estratégia da empresa para obter vantagem competitiva baseia-se no entendimento adequado das necessidades dos clientes	
	Firm's objectives are driven by customer satisfaction.	Os objetivos da empresa são orientados pela satisfação do cliente.	
	We frequently measure customer satisfaction.	Frequentemente medimos a satisfação do cliente.	
	Firm targets customers and customers' groups to develop competitive advantage	Empresa tem como alvo clientes e grupos de clientes para desenvolver vantagem competitiva	
	After-sales service.	Serviço pós-venda.	

Orientação para Custo	Improving the operating efficiency of the business is a top priority.	Melhorar a eficiência operacional do negócio é uma prioridade.	Kortmann (2015)
	We have a continuing overriding concern for operating cost reduction.	Temos uma preocupação primordial com a redução de custos operacionais.	
	We continuously seek to improve our processes so that we can lower costs.	Buscamos continuamente melhorar nossos processos para que possamos reduzir custos.	
	Cost and resource efficiency are important elements of our strategy.	Os custos e a eficiência dos recursos são elementos importantes da nossa estratégia.	
	We closely monitor the effectiveness and efficiency of our business processes.	Acompanhamos de perto a eficácia e eficiência de nossos processos de negócios.	
Capacidade Tecnológica	Our company has the capacity to utilize various technologies	Nossa empresa tem a capacidade de utilizar várias tecnologias.	Yunita et al. (2023)
	Our company has the capacity to develop products more effectively than other companies	Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver produtos de forma mais eficaz do que outras empresas.	
	Our company has the capacity to develop systems in a more effective way than other companies	Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver sistemas de forma mais eficaz do que outras empresas.	
	Our company has the capacity to process in a more effective way than other companies	Nossa empresa tem a capacidade de processar de forma mais eficaz do que outras empresas.	
	Our company has the knowledge capacity of new techniques	Nossa empresa tem a capacidade de conhecimento de novas técnicas.	
	Our company has the capacity to develop new technology solutions	Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver novas soluções tecnológicas.	

	Our company has new technology investment capabilities	Nossa empresa tem novas capacidades de investimento em tecnologia.	
Ambidestria Organizacional	My business looks for novel technological ideas by thinking "outside the box".	Minha empresa procura novas ideias tecnológicas pensando "fora da caixa".	Kafetzopoulos (2021)
	My business bases its success on its ability to explore new technologies.	Minha empresa baseia seu sucesso em sua capacidade de explorar novas tecnologias.	
	My business creates products or services that are innovative to the firm.	Minha empresa cria produtos ou serviços inovadores para a empresa.	
	My business aggressively ventures into new market segments.	Minha empresa se aventura agressivamente em novos segmentos de mercado.	
	My business commits to improving quality and lower cost.	Minha empresa se compromete a melhorar a qualidade e reduzir o custo.	
	My business continuously improves the reliability of its products and services.	Minha empresa melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços.	
	My business increases the levels of efficiency in its operations.	Minha empresa aumenta os níveis de eficiência em suas operações.	
	My business constantly surveys existing customers' satisfaction.	Minha empresa pesquisa constantemente a satisfação dos clientes existentes.	
	My business fine-tunes what it offers to keep its current customers satisfied.	Minha empresa ajusta o que oferece para manter seus clientes atuais satisfeitos.	
Prontidão para Indústria 4.0	We experience a pressure to work with the new digital technologies (e.g. from customers,	Sofremos uma pressão para trabalhar com as novas tecnologias digitais (por exemplo, de clientes, fornecedores, autoridades, etc.)	Stentoft et al., (2021)

	suppliers, authorities, etc.)		
	We have the willingness to take risks to experiment with the new digital technologies	Temos a disposição de correr riscos para experimentar as novas tecnologias digitais	
	We have the necessary knowledge about the new digital technologies to judge its importance for our company.	Temos o conhecimento necessário sobre as novas tecnologias digitais para avaliar a sua importância para a nossa empresa.	
	We have necessary support from top management to judge and work with the new digital technologies.	Temos o apoio necessário da alta administração para julgar e trabalhar com as novas tecnologias digitais.	
	Our employees have the right competencies to work with the new digital technologies.	Nossos funcionários têm as competências certas para trabalhar com as novas tecnologias digitais.	
	Our employees have the right motivation to judge and work with the new digital technologies.	Nossos funcionários têm a motivação certa para julgar e trabalhar com as novas tecnologias digitais.	
	We have economic freedom to work with the new digital technologies.	Temos liberdade econômica para trabalhar com as novas tecnologias digitais.	

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar, de forma voluntária, de uma pesquisa sobre a ambidestria organizacional, que está sendo desenvolvida pelo mestrando Fellipe Biazi de Novaes sob a orientação do Prof. Dr. Nelson Oliveira Stefanelli, do Mestrado Profissional em Ciências Contábeis e Administração na Fucape Business School, Vitória – ES.

Informamos que não há perda financeira nem risco envolvido na participação desta pesquisa. Sua participação é voluntária, o que significa que você é livre para participar, assim como abandonar a pesquisa a qualquer momento. O tempo de resposta desse questionário é em média 15 minutos. Suas respostas são anônimas e serão usadas apenas para fins acadêmicos. Os pesquisadores se comprometem a cumprir todas as afirmações acima.

Se você tiver alguma dúvida, sugestão ou comentário sobre o estudo, entre em contato por e-mail: fbnovaes@gmail.com

Declaro ter 18 anos ou mais e concordo em participar desta pesquisa. Eu declaro que fui informado(a) que minha participação neste estudo é voluntária, que posso sair a qualquer momento sem penalidade, e que todos os dados são confidenciais. Eu entendo que este estudo não me oferece risco.

Li e entendi o formulário de consentimento acima e desejo de livre e espontânea vontade participar deste estudo.

1. Você possui cargo executivo, gerencial ou exerce uma função, mesmo sem cargo de gestão, que te habilita a participar de decisões estratégicas da organização?
 - Sim
 - Não

2. A empresa em você trabalha é caracterizada como uma empresa do segmento industrial?
 - Sim
 - Não

3. A empresa em você trabalha está localizada em território brasileiro, mesmo nos casos em que se trata de uma multinacional?
 - Sim
 - Não

5. Qual a localização geográfica da indústria (em caso de mais de uma unidade, considere a localização da matriz ou da principal unidade produtiva)?
 - Região Norte
 - Região Nordeste
 - Região Centro-Oeste
 - Região Sudeste
 - Região Sul

6. Qual o ramo de atuação da empresa?
 - Indústria Automotiva
 - Alimentos e Bebidas
 - Metalmeccânica
 - Mineração e Siderurgia
 - Têxtil, Confecção, Couro e Calçados
 - Produtos Químicos e Plásticos
 - Fármacos e Equipamentos de Saúde
 - Máquinas e Equipamentos
 - Madeira e Móveis
 - Tecnologia
 - Óleo, Gás e Eletricidade
 - Celulose e Papel
 - Outros

7. A empresa em você trabalha é caracterizada em qual tamanho de acordo com o número de funcionários?
 - Microempresa (até 19 colaboradores)
 - Pequena empresa (de 20 a 99 colaboradores)
 - Média empresa (de 100 a 499 colaboradores)
 - Grande empresa (acima de 500 colaboradores)

Para as questões a seguir, responda numa escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), qual o seu grau de concordância com cada uma das afirmações seguintes, conforme detalhado no quadro abaixo:

Discordo Totalmente	Discordo	Nem Discordo Nem Concordo	Concordo	Concordo Totalmente
1	2	3	4	5

	Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
8. Em nossa empresa, nossos vendedores compartilham informações sobre as informações dos concorrentes.	1	2	3	4	5
9. Em nossa empresa, respondemos a ações competitivas que nos ameaçam.	1	2	3	4	5
10. Nossa empresa monitora nível de comprometimento e orientação para atender às necessidades dos clientes.	1	2	3	4	5
11. A estratégia da empresa é orientada pela criação de maior valor para os clientes.	1	2	3	4	5
12. A estratégia da empresa para obter vantagem competitiva baseia-se no entendimento adequado das necessidades dos clientes.	1	2	3	4	5
13. Os objetivos da empresa são orientados pela satisfação do cliente.	1	2	3	4	5
14. Frequentemente medimos a satisfação do cliente.	1	2	3	4	5
15. Empresa tem como alvo clientes e grupos de clientes para desenvolver vantagem competitiva.	1	2	3	4	5
16. A empresa tem serviço pós-venda.	1	2	3	4	5

17. Melhorar a eficiência operacional do negócio é uma prioridade.	1	2	3	4	5
18. Temos uma preocupação primordial com a redução de custos operacionais.	1	2	3	4	5
19. Buscamos continuamente melhorar nossos processos para que possamos reduzir custos.	1	2	3	4	5
20. Os custos e a eficiência dos recursos são elementos importantes da nossa estratégia.	1	2	3	4	5
21. Acompanhamos de perto a eficácia e eficiência de nossos processos de negócios.	1	2	3	4	5
22. Nossa empresa tem a capacidade de utilizar várias tecnologias.	1	2	3	4	5
23. Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver produtos de forma mais eficaz do que outras empresas.	1	2	3	4	5
24. Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver sistemas de forma mais eficaz do que outras empresas.	1	2	3	4	5
25. Nossa empresa tem a capacidade de processar de forma mais eficaz do que outras empresas.	1	2	3	4	5
26. Nossa empresa tem a capacidade de conhecimento de novas técnicas.	1	2	3	4	5
27. Nossa empresa tem a capacidade de desenvolver novas soluções tecnológicas.	1	2	3	4	5
28. Nossa empresa tem novas capacidades de investimento em tecnologia.	1	2	3	4	5
29. Nossa empresa procura novas ideias tecnológicas pensando "fora da caixa".	1	2	3	4	5
30. Nossa empresa baseia seu sucesso em sua capacidade de explorar novas tecnologias.	1	2	3	4	5
31. Nossa empresa cria produtos ou serviços inovadores para a empresa.	1	2	3	4	5
32. Nossa empresa se aventura agressivamente em novos segmentos de mercado.	1	2	3	4	5
33. Nossa empresa se compromete a melhorar a qualidade e reduzir o custo.	1	2	3	4	5

34. Nossa empresa melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços.	1	2	3	4	5
35. Nossa empresa aumenta os níveis de eficiência em suas operações.	1	2	3	4	5
36. Nossa empresa pesquisa constantemente a satisfação dos clientes existentes.	1	2	3	4	5
37. Nossa empresa ajusta o que oferece para manter seus clientes atuais satisfeitos.	1	2	3	4	5
38. Sofremos uma pressão para trabalhar com as novas tecnologias digitais (por exemplo, de clientes, fornecedores, autoridades etc.).	1	2	3	4	5
39. Temos a disposição de correr riscos para experimentar as novas tecnologias digitais.	1	2	3	4	5
40. Temos o conhecimento necessário sobre as novas tecnologias digitais para avaliar a sua importância para a nossa empresa.	1	2	3	4	5
41. Temos o apoio necessário da alta administração para julgar e trabalhar com as novas tecnologias digitais.	1	2	3	4	5
42. Nossos funcionários têm as competências certas para trabalhar com as novas tecnologias digitais.	1	2	3	4	5
43. Nossos funcionários têm a motivação certa para julgar e trabalhar com as novas tecnologias digitais.	1	2	3	4	5
44. Temos liberdade econômica para trabalhar com as novas tecnologias digitais.	1	2	3	4	5
