

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

JONATAS SOARES DOS SANTOS

**CAPACIDADES DINÂMICAS NA IMPULSÃO DA
INOVAÇÃO CONTÍNUA EM MODELOS DE NEGÓCIOS**

CURITIBA

2024

JONATAS SOARES DOS SANTOS

**CAPACIDADES DINÂMICAS NA IMPULSÃO DA
INOVAÇÃO CONTÍNUA EM MODELOS DE NEGÓCIOS**

Trabalho de qualificação como requisito
parcial para obtenção do título de mestre
em Administração de Empresas
Área de concentração: Administração
Estratégica

Orientador: Prof. Dr. Carlos Quandt

CURITIBA

2024

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Gisele Alves – CRB 9/1578

S237c 2024	Santos, Jonatas Soares dos Capacidades dinâmicas na impulsão da inovação contínua em modelos de negócios / Jonatas Soares dos Santos ; orientador: Carlos Quandt. – 2024. 124 f. ; il. : 30 cm Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2024 Bibliografia: f. 112-124 1. Administração. 2. Negócios. 3. Desenvolvimento organizacional. I. Quandt, Carlos Olavo. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título. CDD. 20. ed. – 658
---------------	---



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Programa de Pós-Graduação em Administração – PPAD
ESCOLA DE NEGÓCIOS

TERMO DE APROVAÇÃO

"CAPACIDADES DINÂMICAS NA IMPULSÃO DA INOVAÇÃO CONTÍNUA EM MODELOS DE NEGÓCIOS"

Por

JONATAS SOARES DOS SANTOS

Dissertação aprovada em **22 de novembro de 2024** como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Prof. Dra. Angela Cristiane Santos Póvoa
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração

Prof. Dr. Carlos Olavo Quandt
Orientador

PUCPR
GRUPO MARISTA

Rua Imaculada Conceição, 1155 | Prado Velho | Curitiba | Paraná
Cep 80215 901 | Tel. 41 3271-1555 | www.pucpr.br

Envelope eletrônico EF07E3F2D-E7E6-4046-B057-1349E8DFAD9C



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Programa de Pós-Graduação em Administração – PPAD
ESCOLA DE NEGÓCIOS

Prof. Dr. Fernando Deschamps
Examinador

Prof. Dra. Cristina Maria Souto Ferigotti
Examinadora

AGRADECIMENTOS

À minha família por todo apoio e incentivo para sempre melhorar e buscar novos conhecimentos. Em especial, aos meus pais e minha esposa pela motivação ao longo do desenvolvimento deste projeto.

Ao Prof. Dr. Carlos Quandt pela orientação e suporte, sem os quais, este trabalho não poderia ter se concretizado.

Aos demais professores do PPAD pelas ideias e ferramentas compartilhadas.

Aos meus líderes e colegas de trabalho que, generosamente, me auxiliariam para que esta iniciativa fosse levada a cabo.

Sobretudo, à Deus pelo dom da vida e pelo sopro de inspiração que nos instiga a criar coisas novas e, por consequência, a celebrarmos tudo aquilo que é eterno.

“Every science in a certain degree starts from faith, and, on the contrary, faith, which does not lead to science, is mistaken faith or superstition, but real, genuine faith it is not. Every science presupposes faith in self, in our selfconsciousness; presupposes faith in the accurate working of our senses; presupposes faith in the correctness of the laws of thought; presupposes faith in something universal hidden behind the special phenomena; presupposes faith in life; and especially presupposes faith in the principles, from which we proceed; which signifies that all these indispensable axioms, needed in a productive scientific investigation, do not come to us by proof, but are established in our judgment by our inner conception and given with our self-consciousness.” (Abraham Kuyper)

RESUMO

Este estudo examina como as capacidades dinâmicas promovem a inovação contínua em modelos de negócios, permitindo que empresas se adaptem e capturem valor sustentável em mercados dinâmicos. O objetivo é entender e analisar como uma organização desenvolve e utiliza capacidades dinâmicas para impulsionar a inovação contínua em modelos de negócios. Por meio de um estudo de caso qualitativo na Bosch no Brasil, a pesquisa analisa dois projetos de inovação e explora os microfundamentos de i) aprendizagem contínua, ii) habilidade em alianças estratégicas, iii) colaboração interdepartamental e iv) liderança empreendedora. A metodologia inclui entrevistas semi-estruturadas com a liderança e análise qualitativa, revelando que o aprendizado contínuo e a liderança empreendedora ajudam a ajustar rotinas e estruturas, enquanto a colaboração interna e externa facilita o desenvolvimento de soluções inovadoras. As alianças estratégicas também desempenham um papel crucial, ampliando o alcance dos projetos e reduzindo riscos, o que promove uma maior flexibilidade e resiliência organizacional. Contribuindo para a teoria, este estudo detalha a aplicação dos microfundamentos das capacidades dinâmicas, oferecendo insights práticos para gestores que desejam desenvolver estratégias eficazes de inovação. A pesquisa também contribui ao analisar como esses microfundamentos operam de forma conjunta para sustentar a inovação numa organização, evidenciando que, ao consolidar essas capacidades, empresas podem não apenas reagir às mudanças de mercado, mas também liderar transformações, impulsionando a inovação contínua em modelos de negócios.

Palavras-chave: Inovação em modelos de negócios; Capacidade dinâmica; Estudo de Caso; Gestão da Inovação; Microfundamentos.

ABSTRACT

This study examines how dynamic capabilities drive continuous innovation in business models, enabling companies to adapt and capture sustainable value in dynamic markets. The objective is to understand and analyze how an organization develops and utilizes dynamic capabilities to foster continuous innovation in business models. Through a qualitative case study at Bosch in Brazil, the research analyzes two innovation projects and explores the microfoundations of i) continuous learning, ii) ability in strategic alliances, iii) interdepartmental collaboration, and iv) entrepreneurial leadership. The methodology includes semi-structured interviews with senior leadership and qualitative analysis, revealing that continuous learning and entrepreneurial leadership help adjust routines and structures, while internal and external collaboration facilitates the development of innovative solutions. Strategic alliances also play a crucial role, expanding the scope of projects and reducing risks, which promotes greater organizational flexibility and resilience. Contributing to theory, this study details the application of the microfoundations of dynamic capabilities, offering practical insights for managers seeking to develop effective innovation strategies. The research also contributes by analyzing how these microfoundations operate in an integrated manner to sustain innovation within an organization, demonstrating that by consolidating these capabilities, companies can not only respond to market changes but also lead transformations, driving continuous innovation in business models.

Keywords: Business model innovation; Dynamic capabilities; Case Study; Innovation Management; Microfoundations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Principais fases do processo de inovação em modelos de negócios	23
Figura 2 – Esquema de capacidades dinâmicas, modelos de negócios e estratégia	26
Figura 3 – Modelo conceitual Capacidades dinâmicas	29
Figura 4 – Contexto do estudo de caso	57
Figura 5 – <i>Framework</i> de Inovação na Bosch	58
Figura 6 – Exemplo do funil de projetos de inovação na Bosch.....	62
Figura 7 – Exemplos de iniciativas por fase do processo de inovação	65
Figura 8 – Portfolio de Inovações da Plataforma Grow.....	68
Figura 9 – Solução de Monitoramento de energia	70
Figura 10 – Framework de Inovação e evolução do projeto	72
Figura 11 – Solução de Monitoramento de Veículos Comerciais	75
Figura 12 – Resumo dos Benefícios	76
Figura 13 – Relação entre os temas de primeira ordem e os microfundamentos	78
Figura 14 – Esquema de integração dos microfundamentos das capacidades dinâmicas na impulsão da inovação contínua em modelos de negócios.	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aspectos e elementos do Modelo de Negócio	17
Quadro 2 – Definições de inovação em modelos de negócio	20
Quadro 3 – Design de pesquisa	34
Quadro 4 – Relação entre as dimensões das capacidades dinâmicas	39
Quadro 5 – Perfil dos entrevistados com tempo de experiência na empresa	47
Quadro 6 – Coleta e utilização das informações.....	49
Quadro 7 – Táticas de estudo de caso utilizadas nesta dissertação.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BM	Business Model / Modelos de Negócios
BMI	Business Model Innovation / Inovacao em Modelos de Negócios
DC	Dynamic Capabilities / Capacidades Dinamicas
ICT's	Institutos de Ciência e Tecnologia
MVC	Monitoramento de Veículos Comerciais
PO	Product Owner / Responsável pelo Produto
RBV	Resource Based View / Visão Baseada em Recursos
SBME	Solução Bosch de Monitoramento de Energia
TRL	Technical Readness Level / Nivel de prontidão técnica
UX	User Experience / Experiência do Usuário

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2	OBJETIVOS DE PESQUISA.....	13
1.2.1	Objetivo Geral	13
1.2.2	Objetivos Específicos	13
1.3	JUSTIFICATIVA.....	13
1.4	CONTEÚDO DO TRABALHO.....	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1	INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIOS.....	16
2.2	CAPACIDADES DINÂMICAS	25
2.3	A RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIOS E CAPACIDADES DINÂMICAS	28
3	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	34
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	35
3.2	CATEGORIAS DE ANÁLISE	37
3.3	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO CASO E DOS ENTREVISTADOS	44
3.4	COLETA DE DADOS.....	47
3.5	ANÁLISE DE DADOS	51
3.6	CONFIABILIDADE E VALIDADE DOS DADOS.....	52
3.7	LIMITAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA	53
4	ESTUDO DE CASO.....	55
4.1	A EMPRESA.....	55
4.2	A INOVAÇÃO NA BOSCH	56
4.3	RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO	57
4.3.1	Solução Bosch de Monitoramento de Energia (SBME)	69
4.3.2	Solução Bosch de Monitoramento de Veículos Comerciais (MVC)	73
4.4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO.....	77
4.4.1	Aprendizagem Contínua em Inovação de Modelos de negócios	80
4.4.2	A Liderança Empreendedora em Inovação de Modelos de negócios.....	84
4.4.3	A Colaboração Interdepartamental em Inovação de Modelos de negócios.....	88

4.4.4	A Habilidade de Desenvolver Alianças em Inovação de Modelos de negócios.....	91
4.4.5	Sobre as barreiras a inovação em modelos de negócios.....	95
4.4.6	Sobre as oportunidades a inovação em modelos de negócios	99
5	CONCLUSÃO.....	104
5.1	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS.....	104
5.2	CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS	107
5.3	LIMITAÇÕES DO TRABALHO.....	108
5.4	SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS.....	109
	REFERÊNCIAS	112

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A inovação constante é um requisito essencial para o sucesso a longo prazo de uma organização (Schumpeter, 1934). Nos últimos anos, a disseminação de tecnologias digitais, como *machine learning*, inteligência artificial, *blockchain* e *internet of things* (IoT), tem gerado formas inovadoras de oferecer produtos e serviços, além de abrir novos canais de relacionamento, ampliando as opções de escolha dos consumidores (Nambisan, 2017; Baden-Fuller & Haefliger, 2013; Teece, 2018). Esse cenário, comumente denominado transformação digital, tem ganhado destaque na agenda de líderes empresariais, sendo considerado um imperativo estratégico para a manutenção da vantagem competitiva em indústrias incumbentes (Warner & Wäger, 2019; Van Tonder et al., 2020).

Embora o progresso tecnológico possa facilitar o desenvolvimento de novos modelos de negócios, a tecnologia, por si só, não possui valor intrínseco (Baden-Fuller & Haefliger, 2013). Seu potencial só é convertido em resultado efetivo quando incorporado ao modelo de negócio, permitindo que gere valor para as organizações (Zott et al., 2011; Baden-Fuller & Haefliger, 2013). No contexto da transformação digital, a Inovação em Modelos de Negócios (do inglês, *Business Model Innovation*) emergiu como uma unidade de análise essencial para compreender como as empresas criam e entregam valor a seus clientes, além de capturar os retornos econômicos e financeiros dessa criação de valor (Zott et al., 2011; Teece, 2018).

A literatura relacionada à inovação em modelos de negócios tem se expandido rapidamente nos últimos anos (Andreini et al., 2022), ao facilitar a compreensão sobre como as empresas podem criar formas distintas de geração de valor e receita, simplificando o processo de inovação (Kraus et al., 2022). No entanto, a inovação contínua em modelo de negócios é um desafio complexo (Velu, 2015; Sosna et al., 2010), e muitas empresas falham nesse processo (Christensen et al., 2016; Armstrong, 2016; Massa & Tucci, 2013). A incapacidade de inovar repetidamente seus modelos de negócios pode resultar na perda de vantagem competitiva (Velu, 2015). Um exemplo clássico é o da Kodak, que, embora tenha realizado várias inovações ao longo de décadas, não conseguiu sustentar a inovação de seu modelo de negócios na era digital, culminando em sua falência (Gassmann et al., 2014).

Segundo Teece (2018), a abordagem das capacidades dinâmicas desempenha um papel crucial no estímulo à inovação de modelos de negócios, permitindo que as organizações se adaptem às mudanças do ambiente, identifiquem novas oportunidades e desenvolvam estratégias para criar e entregar valor aos clientes. Foss e Saebi (2017) reforçam que as capacidades dinâmicas são essenciais para a mudança e adaptação contínua dos modelos de negócios, permitindo que as empresas se ajustem às demandas e oportunidades de um ambiente em constante evolução. Helfat e Peteraf (2015) corroboram com essa visão ao afirmar que as capacidades dinâmicas possibilitam que uma organização crie, modifique e reconfigure seus modelos de negócios, mantendo sua competitividade em um ambiente dinâmico.

Apesar da vasta literatura sobre o desenvolvimento de capacidades dinâmicas (Teece, 2007), ainda há uma carência de orientações concretas sobre como essas capacidades podem ser aplicadas especificamente no contexto da Inovação em Modelos de Negócios (Shaffer et al., 2023). Embora estudos anteriores tenham demonstrado que as capacidades dinâmicas contribuem para a lucratividade a longo prazo de uma organização (Teece, 2017), não se tem uma compreensão detalhada sobre os resultados que podem ser alcançados ao utilizá-las no contexto da inovação em modelos de negócios.

A literatura existente explora a interrelação entre capacidades dinâmicas e BMI (Chesbrough, 2010; Foss & Saebi, 2017; Teece, 2017), mas o papel das capacidades dinâmicas no processo real de inovação de modelos de negócios permanece vago (Teece, 2017). Não está claro como as capacidades dinâmicas são utilizadas para promover um processo contínuo de Inovação em Modelos de Negócios e qual é o papel na construção e reconfiguração dessas capacidades (Chesbrough, 2010; Shaffer et al., 2023).

Diante disso, este estudo busca oferecer uma contribuição empírica ao trabalho emergente sobre a abordagem das capacidades dinâmicas, investigando a relação entre as capacidades dinâmicas e a inovação contínua em modelos de negócios, por meio de um estudo de caso na empresa Bosch no Brasil.

A questão central de pesquisa pode ser expressa da seguinte forma:

Como uma organização desenvolve e utiliza capacidades dinâmicas para impulsionar a inovação contínua em modelos de negócios?

1.2 OBJETIVOS DE PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

A partir da pergunta de pesquisa, delineiam-se o objetivo geral e os objetivos específicos a seguir.

O objetivo geral do presente trabalho é analisar como uma organização desenvolve e utiliza capacidades dinâmicas para impulsionar a inovação contínua em modelos de negócios.

1.2.2 Objetivos Específicos

Seguindo o objetivo principal, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Examinar a interdependência entre Inovação em Modelos de Negócios e microfundamentos das capacidades dinâmicas
- b) Analisar barreiras e oportunidades no desenvolvimento de inovações em modelos de negócios, enfatizando aprendizagens do caso estudado
- c) Demonstrar, em um *framework*, como as capacidades dinâmicas impulsionam o processo de inovação contínua em modelos de negócios.

1.3 JUSTIFICATIVA

A inovação em modelos de negócios, especialmente em grandes corporações multinacionais, tem sido cada vez mais reconhecida como um fator crucial para a obtenção de vantagem competitiva e para a sustentabilidade corporativa (Bocken & Geradts, 2020). No entanto, diversas indústrias continuam a enfrentar dificuldades significativas ao tentar inovar seus modelos de negócios (Armstrong, 2016; Massa & Tucci, 2013).

Um estudo realizado pelo IBM Institute for Business Value, que entrevistou 3.000 CEOs de 50 países e 26 indústrias, revelou que para 48% dos entrevistados, o desenvolvimento de inovações em modelos de negócios é uma prioridade estratégica para os próximos 2 a 3 anos (Foster et al., 2021). Essa crescente atenção ao tema justifica-se pela necessidade urgente de compreender como as novas tecnologias e os novos modelos de negócios têm impactado a estratégia das organizações, além

de destacar a importância das decisões estratégicas nesse contexto em constante transformação (Raffaelli, Glynn & Tushman, 2019).

Nos últimos anos, o campo da gestão tem adotado a perspectiva das Capacidades Dinâmicas como um meio de explicar a sustentabilidade das vantagens competitivas em mercados dinâmicos (Schilke et al., 2018), fundamentando-se nos trabalhos pioneiros de Teece et al. (1997) e Eisenhardt e Martin (2000). Essa abordagem amplia a visão tradicional baseada em recursos (Barney, 1991), ao integrá-la a contextos ambientais dinâmicos, onde a mudança e a disrupção são a norma, em vez de exceção (Santa-Maria et al., 2022). Contudo, críticos da perspectiva das capacidades dinâmicas apontam para a carência de evidências empíricas robustas e para a falta de clareza na especificação do construto de capacidades dinâmicas (Schilke et al., 2018).

Massa e Tucci (2013) destacam que o estudo sobre Inovação em Modelos de Negócios possui uma natureza dual. Por um lado, possibilita que gestores e empreendedores conectem produtos e tecnologias inovadoras a resultados concretos no mercado, tornando-se um meio relevante para impulsionar a inovação. Por outro lado, a Inovação em Modelos de Negócios pode ser considerada uma fonte de inovação em si, complementando as dimensões tradicionais de inovação, como produto, processo e organizacional.

Este trabalho também pretende contribuir para a compreensão dos desafios que as organizações enfrentam na construção de Capacidades Dinâmicas (Bojesson & Fundin, 2021). Embora as microfundamentações relacionadas à construção dessas capacidades e os desafios correspondentes sejam amplamente discutidos na literatura (Warner & Wäger, 2019; Witschel et al., 2019), ainda há uma lacuna no que diz respeito a uma compreensão mais aprofundada sobre os desafios subjacentes e as barreiras enfrentadas (Kraus et al., 2022). Nesse sentido, esta pesquisa busca preencher essa lacuna, destacando a importância de se abordar os mecanismos de nível inferior das Capacidades Dinâmicas e os desafios específicos relacionados ao desenvolvimento de modelos de negócios em empresas tradicionais.

No caso das empresas industriais incumbentes, a construção das capacidades necessárias para a Inovação em Modelos de Negócios representa um desafio substancial, uma vez que há uma quebra da lógica tradicional de oferta de produtos físicos, predominante entre essas empresas. A adoção de formas inovadoras de criação de valor, como o pagamento por uso, é incomum nesse contexto (Witschel et

al., 2022). Além disso, a geração de valor baseada em parcerias externas ou até mesmo em ecossistemas completos desafia a independência dessas organizações (Schmidt et al., 2021). Dessa forma, as subdimensões das capacidades dinâmicas — identificar as oportunidades certas, aproveitá-las no ambiente de mercado adequado e transformar lógicas, estruturas e processos existentes — são profundamente influenciadas pela Inovação em Modelos de Negócios (Witschel et al., 2019).

A literatura sobre capacidades dinâmicas também sublinha a necessidade de ir além de uma visão abstrata e genérica, deslocando o foco para mecanismos mais específicos e de nível aprofundado. Compreender habilidades individuais, processos e estruturas organizacionais torna-se essencial (Suddaby et al., 2020), pois esses elementos revelam fatores relevantes sobre como as empresas identificam, desenvolvem e implementam suas inovações em modelos de negócios (Witschel et al., 2022).

Dessa maneira, este trabalho visa aumentar o nível de evidências empíricas sobre como a inovação em modelos de negócios é impulsionada pelas capacidades dinâmicas. Do ponto de vista prático, gestores de inovação podem se apropriar dos resultados desta pesquisa para aprimorar seus processos de gestão da inovação, refinar seus escopos estratégicos e incorporar lições aprendidas.

1.4 CONTEÚDO DO TRABALHO

Na primeira seção, é apresentada a introdução, que contextualiza o tema da pesquisa e estabelece o objetivo geral, os objetivos específicos, além de suas justificativas teóricas e práticas.

A segunda seção aborda a fundamentação teórica sobre a Inovação em Modelos de Negócios, oferecendo uma análise detalhada do escopo teórico sobre o tema. Na sequência o foco se volta para as Capacidades Dinâmicas, fornecendo uma visão teórica deste conceito. A terceira seção trata da metodologia de pesquisa, descrevendo os procedimentos metodológicos adotados ao longo do estudo.

Na quarta seção, são apresentados o caso e os projetos estudados, com suas descrições detalhadas. A quinta seção dedica-se à análise dos casos, onde os dados são examinados à luz da teoria apresentada. Por fim, a sexta seção traz a conclusão, as considerações finais, as limitações da pesquisa e sugestões para futuras investigações.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIOS

Embora o conceito de inovação em modelos de negócios seja amplamente discutido tanto no meio acadêmico quanto no empresarial, ainda não existe um consenso sobre uma definição única que abranja todos os seus elementos constitutivos (Van Tonder et al., 2020). Mahadevan (2000) define o modelo como a combinação de três fluxos fundamentais: o fluxo de valor, que envolve o relacionamento com parceiros e clientes; o fluxo de receita, relacionado à monetização dos produtos e serviços; e o fluxo logístico, que trata da movimentação de bens e serviços dentro da organização. Essa visão inicial fornece uma base para compreender como as atividades empresariais se organizam para gerar valor.

De forma complementar, Voelpel, Leibold e Tekie (2004) ampliam essa noção ao destacar a importância da proposta de valor e da rede de valor, que deve ser configurada de maneira a garantir retornos sustentáveis para todos os *stakeholders*. Essa abordagem reforça a ideia de que, além de criar valor, é fundamental que o modelo de negócio seja capaz de capturar valor de forma duradoura, beneficiando não apenas a empresa, mas também os envolvidos em seu ecossistema.

Chesbrough (2007) aprofunda essa discussão ao estruturar o modelo de negócio em dois componentes principais: a proposta de valor e o modelo operacional. A proposta de valor é detalhada em termos de segmentos de clientes, oferta de produtos ou serviços e o modelo de receita. Já o modelo operacional inclui a cadeia de valor, a estrutura de custos e a organização interna. Esses elementos evidenciam a necessidade de alinhar as atividades operacionais com a entrega de valor, otimizando os recursos disponíveis.

Osterwalder e Pigneur (2010) simplificam essa abordagem, propondo uma estrutura com quatro componentes integrados: clientes, proposta de valor, infraestrutura e estrutura de custos/receitas. Essa visão proporciona um quadro prático de como um modelo de negócios pode ser organizado para funcionar de maneira eficaz, garantindo tanto a criação quanto a captura de valor.

Zott e Amit (2010), por sua vez, introduzem uma dimensão adicional ao sugerirem dois conjuntos de parâmetros a serem considerados no design do sistema

de atividades: os elementos de design (conteúdo, estrutura e governança) e os temas de design (novidade, complementaridades e eficiência). Esses autores enfatizam que o sucesso de um modelo de negócios depende não apenas da estrutura das atividades, mas também da capacidade de gerar valor por meio da inovação e da eficiência.

Finalmente, Abdelkafi e Täuscher (2016) sintetizam as diversas abordagens anteriores em três componentes principais: proposta de valor, criação de valor e captura de valor. Essa síntese ressalta os aspectos centrais de um modelo de negócios, reforçando a importância de entender como esses três elementos se inter-relacionam para garantir a sustentabilidade da empresa.

O Quadro 1 reúne uma síntese sobre as definições conceituais a respeito dos principais elementos que constituem um modelo de negócio.

Quadro 1 – Aspectos e elementos do Modelo de Negócio

Autores	Aspectos e elementos do Modelo de negócio
Mahadevan (2000, p. 59)	"Um modelo de negócio é uma combinação única de três fluxos que são fundamentais para o negócio. Estes incluem o fluxo de valor para os parceiros e compradores do negócio, o fluxo de receita e o fluxo logístico."
Voelpel, Leibold, e Tekie (2004, p. 40)	"Nova(s) proposta(s) de valor para os clientes; uma configuração de rede de valor para essa criação de valor; e retornos sustentáveis que garantem a satisfação dos stakeholders relevantes."
Chesbrough (2007, p. 1)	"Um modelo de negócio consiste em dois elementos essenciais: - Proposta de valor e o modelo operacional, cada um dos quais possui três subelementos; - Proposta de valor: segmento(s) alvo, oferta de produto ou serviço, modelo de receita; - Modelo operacional: cadeia de valor, modelo de custos e organização."
Osterwalder e Pigneur (2010, p. 29)	"Quatro componentes integrados do modelo de negócios: - Seus clientes - Sua proposta de valor - Sua infraestrutura - Sua estrutura de custos/receitas"
Zott e Amit (2010, p. 216)	"...sugerimos dois conjuntos de parâmetros que os designers de sistemas de atividades precisam considerar: - elementos de design: conteúdo, estrutura e governança (que descrevem a arquitetura de um sistema de atividades);

Autores	Aspectos e elementos do Modelo de negócio
	- temas de design: novidade, dependência, complementaridades e eficiência (que descrevem as fontes de criação de valor do sistema de atividades.)"
Abdelkafi e Täuscher (2016, p. 76)	"Para recapitular, usamos um modelo de negócios que consiste em três componentes: Proposta de valor, Criação de valor e Captura de valor."

Fonte: Adaptado de Van Tonder et al. (2020)

Ao analisar as definições apresentadas no Quadro 1, pode-se observar que um modelo de negócio envolve a estruturação e execução das atividades de uma organização, visando atender às necessidades dos clientes e assegurar resultados financeiros sustentáveis. Também pode depreender-se que, apesar das diferentes abordagens, elas possuem em comum o objetivo de estruturar as atividades empresariais de modo a criar, entregar e capturar valor de maneira sustentável (Teece, 2018).

Timmers (1998) define a inovação em modelos de negócios como uma arquitetura que integra produto, serviço e fluxo de informações, envolvendo os diversos atores do mercado e seus papéis. Essa abordagem salienta que a inovação não se restringe ao produto ou serviço em si, mas também à maneira como a empresa organiza seus processos e interações para criar e capturar valor. Além disso, Timmers enfatiza a importância de descrever as fontes de receita e os benefícios potenciais para todos os participantes do sistema de negócios.

Chesbrough e Rosenbloom (2002) propõem uma definição mais conceitual, descrevendo o modelo de negócio como uma lógica heurística que conecta o potencial técnico de uma inovação à sua capacidade de gerar valor econômico. Essa visão sugere que a inovação em modelos de negócios é o elo entre a tecnologia e a monetização, destacando a importância da tradução das capacidades técnicas em benefícios financeiros tangíveis.

Johnson, Christensen e Kagermann (2008) adotam uma perspectiva prática, afirmando que um modelo de negócio é composto por quatro elementos interligados que criam e entregam valor: proposta de valor, fórmula de lucro, recursos-chave e processos-chave. Eles destacam que acertar a proposta de valor é o componente mais crucial, pois ela define o que será oferecido ao cliente e como isso será transformado em retorno financeiro para a empresa. Essa definição reforça a ideia de

que a inovação em modelos de negócios deve envolver uma análise holística de como os recursos e capacidades da organização são integrados para gerar valor.

Amit e Zott (2015) contribuem com uma definição que foca no aproveitamento do ecossistema de uma organização. Eles argumentam que a inovação em modelos de negócios envolve o uso estratégico do ecossistema empresarial para realizar as atividades necessárias, de forma a atender às necessidades percebidas dos clientes. Essa visão enfatiza a importância das interações externas e das parcerias, sugerindo que a inovação não acontece isoladamente dentro da organização, mas em colaboração com outros atores do mercado.

Wirtz et al. (2016) oferecem uma visão mais agregada, descrevendo o modelo de negócio como uma representação simplificada das atividades relevantes de uma empresa. Essa definição propõe que o modelo de negócio é uma forma de simplificar e estruturar as operações empresariais para facilitar a inovação, destacando os principais componentes que devem ser adaptados e otimizados para garantir o sucesso da empresa no mercado.

O Quadro 2 evidencia que a inovação em modelos de negócios ocorre por meio da reconfiguração ou criação de novos componentes essenciais, como a proposta de valor, os fluxos de receita e a infraestrutura. Assim, a inovação no modelo de negócio depende da capacidade de adaptação desses elementos para atender às mudanças no ambiente competitivo e aproveitar novas oportunidades de mercado, destacando as diversas formas como esse conceito tem sido abordado ao longo dos anos.

Quadro 2 – Definições de inovação em modelos de negócio

Author	Definition of Business Model Innovation
Timmers (1998, p.4)	"Uma arquitetura do produto, serviço e fluxo de informações; incluindo uma descrição dos vários atores de negócios e seus papéis; e descrição dos benefícios potenciais para os diversos atores de negócios; uma descrição das fontes de receitas."
Chesbrough e Rosenbloom (2002, p.529)	"A lógica heurística que conecta o potencial técnico com a realização de valor econômico."
Johnson, Christensen, e Kagemann (2008, p.60)	"Um modelo de negócio, do nosso ponto de vista, consiste em quatro elementos interligados que, juntos, criam e entregam valor. O mais importante a acertar, de longe, é o primeiro. Proposta de valor para o cliente... fórmula de lucro... recursos-chave..."
Amit e Zott (2015, p.346)	"...descreve como uma organização focal aproveita seu ecossistema para realizar as atividades necessárias para atender às necessidades percebidas dos clientes."
Wirtz et al, (2016, p.6)	"...uma representação simplificada e agregada das atividades relevantes de uma empresa."

Fonte: Adaptado de Van Tonder et al. (2020)

Essas diferentes abordagens mostram que, embora existam múltiplas formas de definir a inovação em modelos de negócios, todas convergem para a necessidade de adaptação e reconfiguração dos elementos fundamentais que compõem o negócio. Seja por meio da arquitetura de fluxos, da integração do potencial técnico com o valor econômico, ou do aproveitamento do ecossistema, a inovação em modelos de negócios está intrinsecamente ligada à capacidade de a organização responder às demandas de mercado de maneira eficaz e inovadora.

Portanto, podemos depreender que o conceito de inovação em modelos de negócios refere-se à criação ou modificação de elementos-chave que compõem o modelo de negócios, com o objetivo de impulsionar a vantagem competitiva e promover a adaptação às constantes mudanças no ambiente de negócios (Teece, 2010). Essa inovação pode abranger diferentes aspectos, desde a proposta de valor até a estrutura operacional, permitindo que as empresas se mantenham competitivas em mercados dinâmicos. Diversos autores têm contribuído para o desenvolvimento desse conceito, trazendo perspectivas que variam desde ferramentas práticas até

teorias mais amplas sobre transformação organizacional e mercadológica (Van Tonder et al, 2020).

Uma dessas abordagens práticas é o *Business Model Canvas (BMC)*, introduzido por Osterwalder e Pigneur (2010), que oferece uma ferramenta visual amplamente adotada para descrever e inovar modelos de negócios. O BMC facilita a análise e o redesenho de modelos ao tornar visíveis os principais elementos estruturais, permitindo que as empresas identifiquem áreas para inovação e adaptação.

Chesbrough (2010) amplia essa discussão ao introduzir o conceito de inovação aberta (*open innovation*), que sugere que as empresas devem colaborar com parceiros externos e explorar recursos além de seus limites organizacionais para impulsionar a inovação em seus modelos de negócios. Ao integrar conhecimentos e tecnologias externas, as empresas podem acelerar o desenvolvimento de novas soluções e explorar oportunidades de mercado de forma mais eficiente. A inovação aberta é, assim, um mecanismo estratégico para expandir a capacidade inovadora de uma organização.

Na mesma linha, Tidd e Bessant (2015) reforçam que a capacidade de inovação é composta por uma série de elementos fundamentais, como a capacidade de reconhecer oportunidades, a seleção estratégica das iniciativas mais promissoras e a execução eficaz dessas iniciativas. Esses elementos são essenciais para garantir que a inovação seja implementada de forma eficaz e que gere benefícios tangíveis para a organização. Além disso, Breznik e Hisrich (2014) argumentam que a capacidade de inovação pode ser vista como um componente central das capacidades dinâmicas, ou até mesmo como um resultado direto dessas capacidades, uma vez que ambas estão interligadas na adaptação às mudanças do mercado e na geração de valor.

Breznik e Hisrich (2014) também sugerem que mais estudos são necessários para compreender a integração entre as capacidades dinâmicas e a capacidade de inovação, buscando esclarecer as características compartilhadas entre essas duas abordagens e identificar possíveis discrepâncias. A investigação dessa relação é fundamental para que as organizações possam desenvolver e aprimorar suas capacidades dinâmicas de forma a fomentar a inovação contínua em seus modelos de negócios.

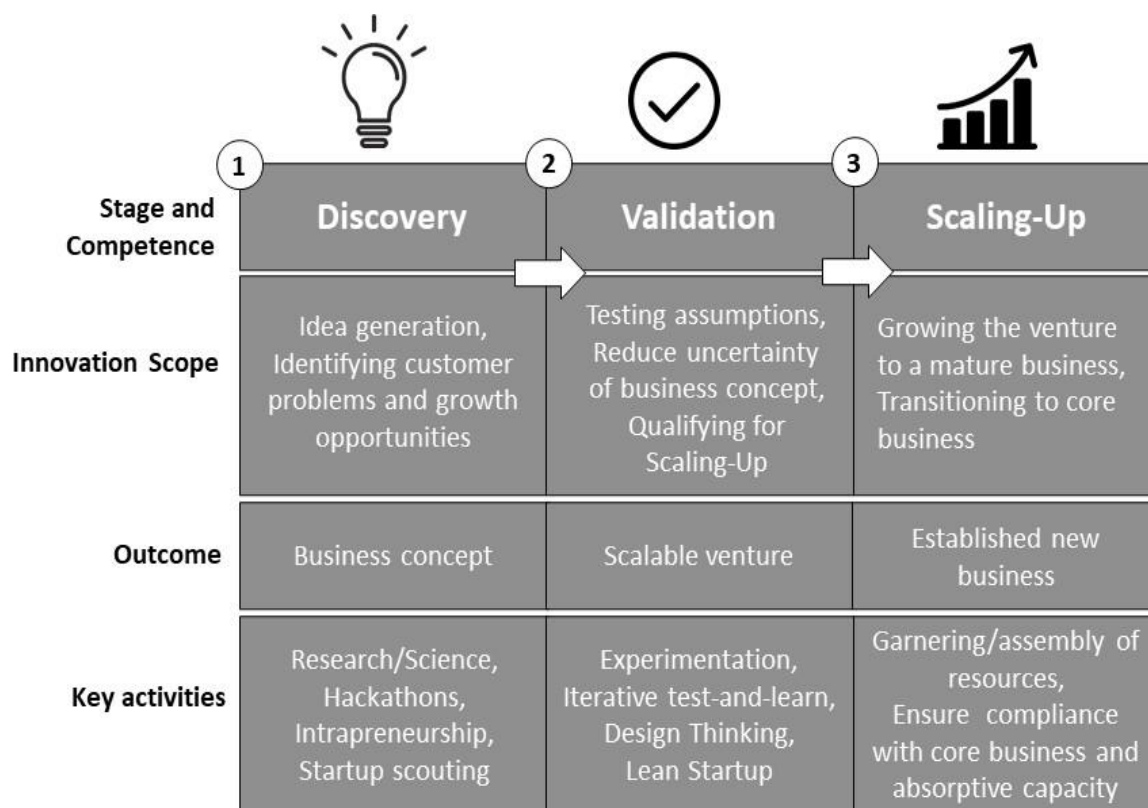
A inovação disruptiva, introduzida por Christensen (2003), exemplifica como a inovação em modelos de negócios pode transformar indústrias inteiras. Segundo Christensen, modelos inovadores podem desafiar o *status quo*, substituindo modelos de negócios estabelecidos e criando formas de capturar valor. Essa transformação é evidente em exemplos como o AdWords do Google, que utiliza um modelo de plataforma de dois lados, conectando anunciantes a usuários e gerando novas fontes de receita (Baden-Fuller & Haeffliger, 2013). Outro exemplo notável é o Spotify, que revolucionou a indústria da música ao introduzir um modelo de *streaming* em colaboração com gravadoras, oferecendo uma experiência inovadora para os consumidores e redefinindo a distribuição musical digital (Snihur et al., 2021).

Além disso, a *Blue Ocean Strategy*, de Kim e Mauborgne (2005), oferece uma perspectiva complementar ao incentivar empresas a explorar mercados inexplorados, onde a competição é minimizada. Nesse contexto, a inovação em modelos de negócios permite que as organizações criem "oceanos azuis", ou seja, novos mercados sem concorrência direta, em contraste com os "oceanos vermelhos", saturados de competidores.

Por fim, Foss e Saebi (2017) propõem uma abordagem organizacional para a inovação em modelos de negócios, enfatizando a importância de fatores internos, como estrutura, processos e cultura organizacional. Segundo esses autores, a capacidade de inovar no modelo de negócios está profundamente ligada à arquitetura organizacional da empresa, destacando que as mudanças internas são tão importantes quanto as externas para sustentar a inovação. Conjuntamente, essas abordagens ajudam a construir uma compreensão robusta de como as empresas podem inovar seus modelos de negócios para manterem-se competitivas em um ambiente de mercado em constante evolução.

No que tange ao processo de criação de novos modelos de negócios, Ohr (2022) oferece uma descrição das principais etapas. A figura 1 descreve as três principais fases do processo de inovação em modelagem de negócios — *Discovery* (Descoberta), *Validation* (Validação) e *Scaling-Up* (Escalonamento) — e destaca as competências e atividades essenciais em cada etapa, necessárias para a criação e desenvolvimento de novos negócios dentro do contexto organizacional. Essas fases focam em transformar uma ideia inicial em um negócio estabelecido e escalável, de acordo com a estratégia de inovação da empresa (Ohr, 2022).

Figura 1 – Principais fases do processo de inovação em modelos de negócios



Fonte: Ohr (2022)

A fase de *Discovery* concentra-se na geração de ideias e na identificação de problemas dos clientes e oportunidades de crescimento. Nesse estágio, a organização explora novas soluções por meio da coleta e desenvolvimento de ideias, examinando potenciais novos mercados e necessidades ainda não atendidas. O principal resultado esperado é a criação de um modelo de negócio que pode ser posteriormente testado e validado. As atividades típicas dessa fase incluem pesquisa científica, *hackathons*, incentivo ao intraempreendedorismo, e o uso de ferramentas como o *startup scouting*, que identificam *startups* e tecnologias emergentes que possam complementar o portfólio de inovação da empresa (Ohr, 2022).

Na fase de *Validation*, o foco é testar as hipóteses geradas durante a etapa de descoberta. O principal objetivo desta fase é reduzir a incerteza do modelo de negócio, validando as premissas iniciais e determinando se a ideia possui viabilidade para ser escalada. Isso é feito por meio de experimentação e testes iterativos (como o método

test-and-learn), além da aplicação de abordagens como *Design Thinking* e *Lean Startup*. Essas metodologias permitem que a empresa refine o conceito com base em dados concretos e no feedback obtido ao longo do processo, mitigando os riscos antes de prosseguir para o escalonamento (Ohr, 2022).

A fase final, *Scaling-Up*, concentra-se em transformar a iniciativa validada em um negócio consolidado, pronto para ser integrado ao núcleo das operações da organização. Essa etapa envolve o crescimento da iniciativa até que ela atinja um estágio de maturidade e sustentabilidade. As atividades essenciais incluem a alocação de recursos, garantindo que a iniciativa possua as capacidades e os ativos necessários para sua implementação e expansão. Além disso, há o alinhamento da iniciativa com o *core business* da empresa, assegurando que ela esteja em conformidade com os objetivos estratégicos organizacionais e que tenha a capacidade de absorção necessária para uma integração bem-sucedida. Esse processo permite que a organização cresça de maneira inovadora e sustentável, gerenciando riscos de forma eficaz e alinhando-se às suas capacidades dinâmicas e objetivos estratégicos de longo prazo (Ohr, 2022).

2.2 CAPACIDADES DINÂMICAS

A visão baseada em recursos (*Resource-Based View* - RBV) busca explicar como as empresas podem alcançar uma vantagem competitiva sustentável por meio da combinação de recursos e capacidades (Barney, 1991). Wernerfelt (1984), em seu trabalho pioneiro, contribuiu significativamente para essa perspectiva ao enfatizar a heterogeneidade dos recursos e a forma como a diversidade e singularidade dos recursos de uma empresa influenciam sua posição competitiva. Posteriormente, Hamel e Prahalad (1990), em "*The Core Competence of the Corporation*", introduziram o conceito de competências centrais, destacando que certas habilidades únicas e integradas podem se tornar fontes fundamentais de vantagem competitiva.

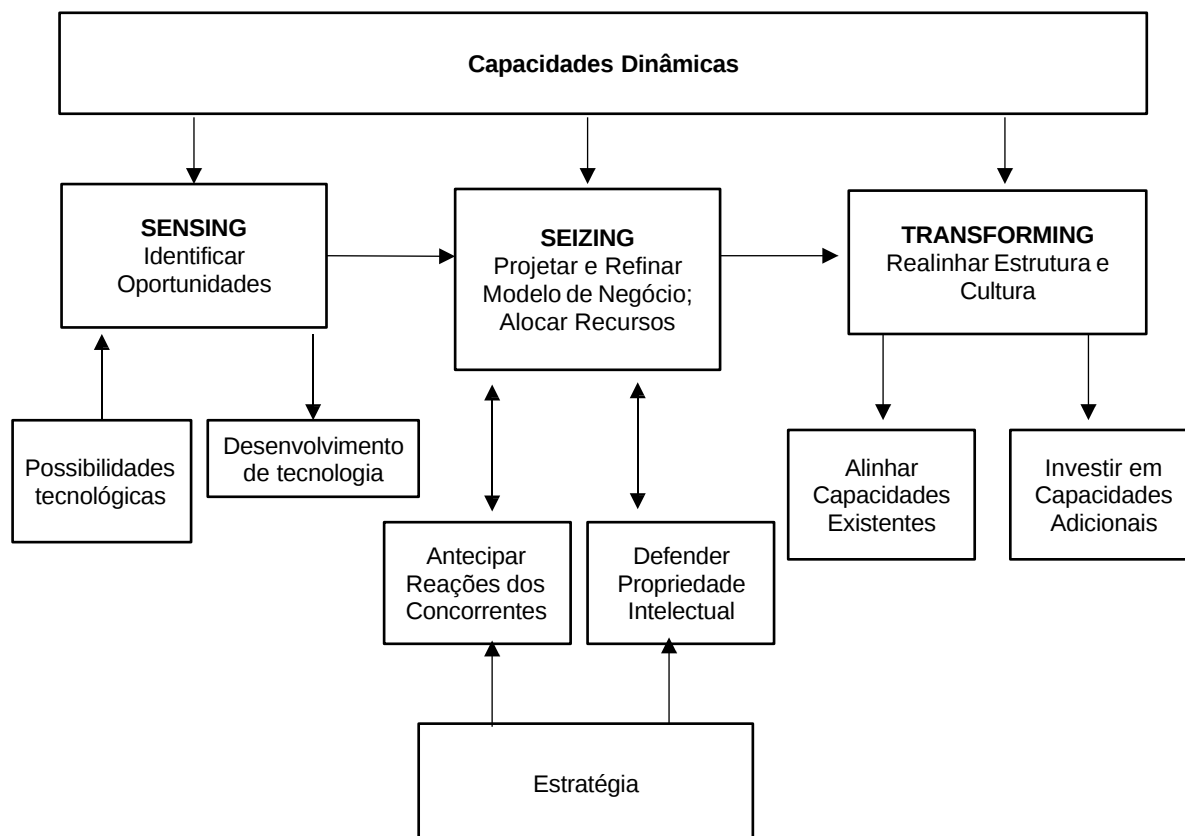
Apesar da relevância da RBV, a visão enfrentou críticas, principalmente por sua abordagem estática, que não considerava adequadamente as mudanças no ambiente competitivo e por sua ênfase excessiva em recursos tangíveis (Kraaijenbrink et al., 2009). Essas críticas abriram caminho para o desenvolvimento da abordagem das Capacidades Dinâmicas, que se concentra na capacidade de as empresas adaptarem e reconfigurarem seus recursos em resposta a ambientes dinâmicos.

A publicação seminal de Teece, Pisano e Shuen (1997) é amplamente reconhecida como uma das contribuições mais influentes no estudo das capacidades dinâmicas. Eles definem capacidade dinâmica como a "habilidade da firma em integrar, construir e reconfigurar competências, tanto internas quanto externas, para responder a ambientes em rápida mudança" (Teece et al., 1997, p. 510). Essa definição reflete a importância da adaptabilidade organizacional em mercados voláteis.

As capacidades dinâmicas referem-se à habilidade de uma organização de se adaptar e responder às mudanças no ambiente de negócios, aproveitando novas oportunidades que surgem. No caso da inovação em modelos de negócios, essas capacidades permitem identificar oportunidades emergentes, antecipar mudanças nas demandas dos clientes e ajustar o modelo de negócio em resposta a essas variáveis. Dessa forma, as capacidades dinâmicas oferecem o conjunto necessário de competências e recursos para que as organizações realizem essas adaptações (Teece, 2007).

Teece (2007) destaca três pilares principais das capacidades dinâmicas nesse contexto, conforme sintetizado na figura 2.

Figura 2 – Esquema de capacidades dinâmicas, modelos de negócios e estratégia



Fonte: Adaptado de Teece (2007)

Teece (2007) subdivide a abordagem das capacidades dinâmicas em três dimensões distintas: (1) percepção (*sensing*), (2) aproveitamento (*seizing*) e (3) transformação (*transforming*). A primeira dimensão, capacidade de percepção, está relacionada à habilidade da organização em identificar mudanças no ambiente interno e externo que possam representar ameaças ou oportunidades para seus modelos de negócios. Através de sistemas analíticos, a organização pode detectar e avaliar novas oportunidades tecnológicas, ajustando suas atividades às necessidades dos clientes (Teece, 2007).

Em seguida, as capacidades de aproveitamento referem-se à habilidade de mobilizar recursos para explorar as oportunidades identificadas, capturando valor e mitigando riscos. Nessa fase, a organização realinha suas atividades e parcerias, ajustando os limites de suas operações para melhor explorar o potencial do mercado e integrar essas oportunidades ao modelo de negócio (Teece, 2007).

Por fim, as capacidades de transformação refletem o processo contínuo de recombinação e reconfiguração de recursos e estruturas organizacionais, necessário

para sustentar a competitividade em ambientes de constante mudança. Por meio de atividades como descentralização, inovação aberta e gestão do conhecimento, as organizações podem adaptar seus ativos e renovar constantemente sua base de recursos para apoiar novos modelos de negócios (Teece, 2007).

Esses três pilares das capacidades dinâmicas são intrinsecamente conectados à inovação em modelos de negócios, uma vez que a percepção, a captura e a transformação dependem da habilidade organizacional de aprendizado contínuo e da aquisição de novos conhecimentos (Teece, 2018). A capacidade de inovar em modelos de negócios requer, além de uma visão estratégica, um processo robusto de reconfiguração dos recursos organizacionais. Nesse sentido, as capacidades dinâmicas possibilitam a adaptação constante às demandas de um mercado em transformação, ao fornecer os processos e práticas que permitem a realocação e a recombinação eficaz dos recursos, facilitando a criação de novas propostas de valor, a adoção de tecnologias emergentes e a exploração de novos mercados (Teece, 2007).

Breznik e Hisrich (2014) relacionam as capacidades dinâmicas à capacidade inovativa, destacando três elementos em comum: (i) o papel central do aprendizado, que é uma fonte essencial de mudanças, (ii) a orientação estratégica, que reflete a busca contínua por novas oportunidades, e (iii) as características organizacionais, como o papel da alta gestão e a natureza constante de evolução e mudança. Com base nisso, os autores propõem diferentes perspectivas sobre a relação entre capacidades dinâmicas e inovação.

Wang e Ahmed (2007) também veem a capacidade de inovação como um dos componentes-chave das capacidades dinâmicas, juntamente com a capacidade de adaptação e absorção. Essa visão está alinhada com a de Helfat et al. (2007), que apontam a capacidade gerencial e estratégica como fatores cruciais na formação da capacidade inovativa.

Para Teece (2018), muitos estudos sobre transformação digital tratam separadamente os conceitos de modelos de negócios e capacidades dinâmicas, quando esses deveriam ser vistos de forma interconectada. De acordo com Teece, os modelos de negócios são potencializados por meio de capacidades dinâmicas, permitindo que as organizações implementem, testem, refinem e revisem tais modelos de maneira mais ágil (Teece, 2018).

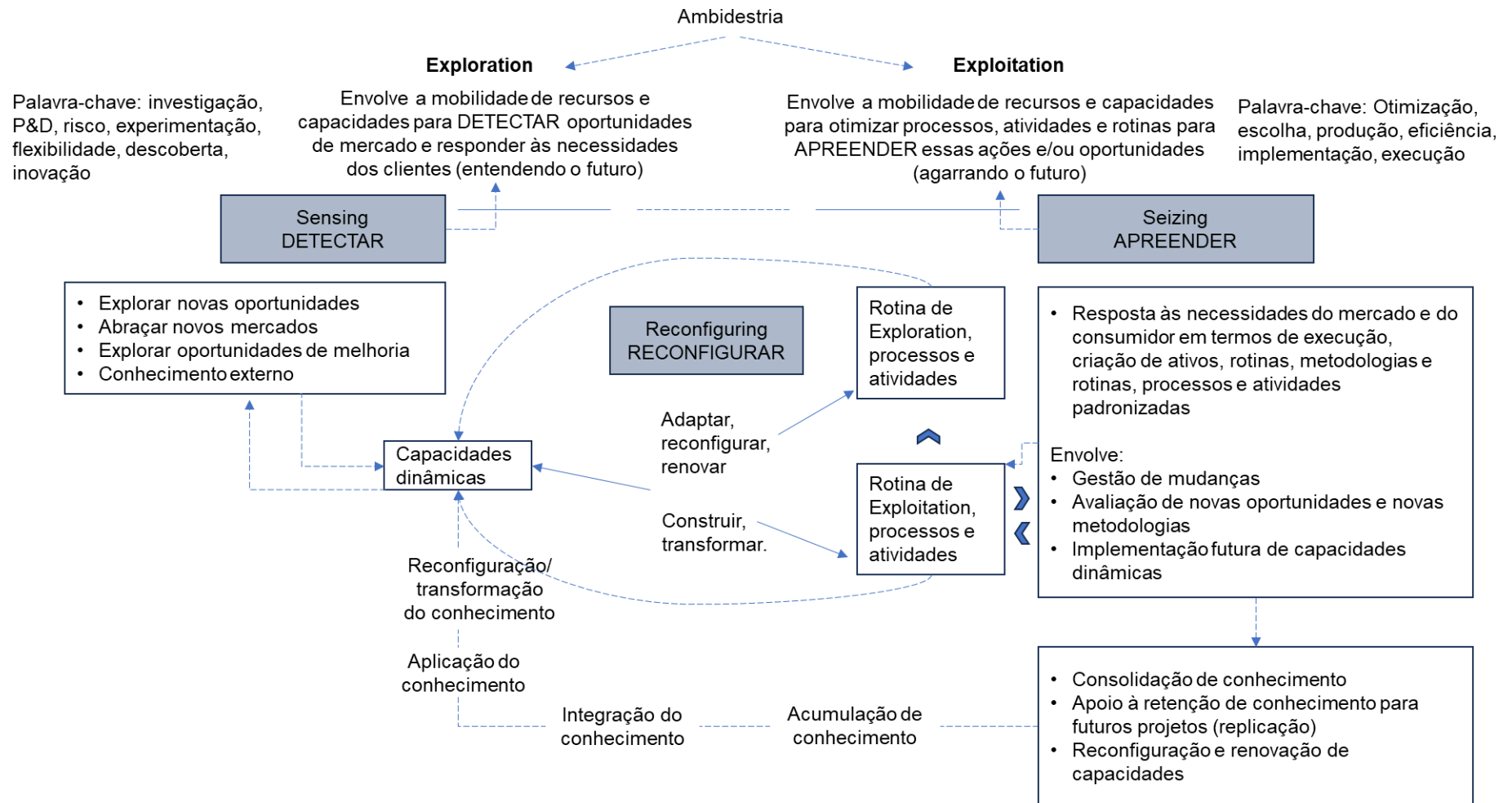
Pavlou e Sawy (2006) defendem que a capacidade dinâmica visa moldar competências funcionais, sendo, portanto, essencial para configurar competências estratégicas. Isso envolve entender o ambiente, coordenar atividades, integrar recursos e gerar conhecimento. Helfat et al. (2007) complementam essa visão ao definir capacidade dinâmica como “a capacidade de uma organização de criar, estender ou modificar deliberadamente sua base de recursos”.

Eisenhardt e Martin (2000) acrescentam que os processos e rotinas organizacionais são os meios pelos quais as empresas organizam, integram e reconfiguram seus recursos. Corroborando com esta ideia, Zollo e Winter (2002) destacam que as capacidades dinâmicas resultam de uma rotina coletiva e sistemática de aprendizado, reforçando o papel crucial do aprendizado organizacional. Farzaneh et al. (2020), defendem que a aprendizagem organizacional impacta positivamente o desempenho da inovação ao criar capacidades dinâmicas, com a cultura de inovação moderando esse relacionamento.

2.3 A RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIOS E CAPACIDADES DINÂMICAS

A Figura 3, um modelo proposto por Patricio et al. (2022) descreve um modelo conceitual que conecta os processos de percepção (*sensing*), captura (*seizing*) e reconfiguração (*transforming*) no contexto das capacidades dinâmicas e sua aplicação à inovação em modelos de negócios. Este modelo se baseia na ideia de ambidestria organizacional, que envolve a exploração de novas oportunidades e a exploração eficiente dos recursos e capacidades existentes para manter a competitividade (Clauss, 2020; Jurkšienė, 2016).

Figura 3 – Modelo conceitual de integração entre Capacidades dinâmicas



Fonte: Adaptado de Patrício et al. (2022)

A primeira etapa do modelo, denominada *sensing*, refere-se à capacidade da organização de explorar novas oportunidades e identificar tendências emergentes no mercado (Teece, 2007). Nesse estágio, são empregados processos de investigação, pesquisa e desenvolvimento (P&D), experimentação e inovação. A empresa busca novas formas de criar valor ao explorar conhecimentos externos e identificar novos mercados e tecnologias. As palavras-chave associadas a essa etapa incluem investigação, risco e descoberta.

A etapa de *sensing* envolve a mobilização de recursos e capacidades para o processo de exploração, que foca em compreender o futuro ao identificar oportunidades de mercado em estágios iniciais. Esse processo é crucial para que a organização antecipe tendências e desenvolva inovações que podem ser posteriormente aproveitadas (Patricio et al., 2022; Teece, 2007).

A segunda etapa do modelo é *seizing*, que se refere à capacidade de capturar e aproveitar as oportunidades identificadas durante o processo de percepção. Aqui, a organização otimiza seus processos, atividades e rotinas para transformar as oportunidades exploradas em inovações concretas, produtos e serviços viáveis. Palavras-chave associadas a essa fase incluem implementação, execução e otimização (Patricio et al., 2022; Teece, 2007).

Segundo Patricio et al. (2022), o modelo demonstra que a mobilização de recursos e capacidades continua a ser essencial nesse estágio, porém com um foco mais voltado à exploração dos recursos existentes. O objetivo é garantir que a organização capture as oportunidades e realize inovações com eficiência, adaptando-se às mudanças e respondendo às exigências do mercado. Isso inclui responder a novos comportamentos dos consumidores, ajustar processos internos e integrar novos conhecimentos de maneira eficiente.

A última etapa, *reconfiguring*, é o ponto onde a organização adapta, transforma e reconstrói suas capacidades e recursos para assegurar sua competitividade a longo prazo. Este processo de reconfiguração conecta diretamente as capacidades dinâmicas com a inovação contínua nos modelos de negócios, já que envolve a transformação dos processos internos e a adoção de novas tecnologias e metodologias (Patricio et al., 2022; Teece, 2007; Teece, 2018).

A reconfiguração é caracterizada pela habilidade de acumular, integrar e aplicar o conhecimento adquirido durante as fases anteriores de percepção e captura (Patricio et al., 2022). Além disso, a consolidação do conhecimento é um elemento

fundamental nesse estágio, permitindo à organização renovar suas capacidades e manter sua posição competitiva ao longo do tempo. Essa fase é descrita no modelo como essencial para a implementação contínua de inovações em modelos de negócios, sendo responsável por ajustar as capacidades internas da empresa de acordo com as exigências externas.

O modelo também introduz o conceito de ambidestria organizacional, que representa a habilidade da organização de equilibrar simultaneamente os processos de exploração (identificação de novas oportunidades) e exploração (aproveitamento eficiente dos recursos existentes). A ambidestria é crucial para que a organização se mantenha inovadora e competitiva, assegurando que suas capacidades dinâmicas sejam constantemente ajustadas de forma a responder às mudanças no mercado e a capturar oportunidades emergentes (Clauss, 2020; Jurkšienė, 2016).

As capacidades dinâmicas desempenham um papel central no desenvolvimento contínuo de inovações em modelos de negócios, pois permitem que a empresa identifique novas oportunidades, capture o valor dessas oportunidades e reconfigure suas operações para se adaptar a novos cenários (Teece, 2018). O processo contínuo de percepção, captura e reconfiguração é essencial para a evolução do modelo de negócios e sua capacidade de responder a ambientes de mercado em rápida transformação (Patricio et al., 2022). Ao mobilizar e ajustar continuamente seus recursos e capacidades, as empresas conseguem inovar e adaptar seus modelos de negócios, mantendo sua competitividade no longo prazo.

A interseção entre inovação em modelos de negócios e capacidades dinâmicas representa um campo estratégico vital no contexto empresarial contemporâneo. Esses dois conceitos estão profundamente interligados à capacidade das organizações de se adaptarem, evoluírem e prosperarem em ambientes de negócios dinâmicos. Teece (2007) argumenta que a habilidade de uma empresa em inovar seus modelos de negócios está diretamente enraizada em suas capacidades dinâmicas, as quais permitem ajustes rápidos e uma adaptação contínua às mudanças do mercado. A agilidade em ajustar os modelos de negócios de acordo com novas demandas é, portanto, uma extensão das capacidades dinâmicas de uma organização.

Chesbrough (2010) complementa essa visão ao destacar que as capacidades dinâmicas facilitam a absorção eficaz de inovações externas, permitindo que as empresas remodelem seus modelos de negócios com base em novas tecnologias e insights adquiridos de parceiros e do ambiente externo. Esse processo de absorção e incorporação de inovações externas reforça a capacidade da empresa de se manter competitiva e de explorar novos mercados de maneira eficiente.

Kim e Mauborgne (2005) acrescentam que a inovação em modelos de negócios desempenha um papel essencial na criação de novos espaços de mercado, muitas vezes descritos como "oceanos azuis", onde a competição direta é mínima. Nesse sentido, a inovação em modelos de negócios não apenas otimiza operações internas, mas também permite que as organizações identifiquem e explorem oportunidades em mercados inexplorados.

Para Casadesus-Masanell e Ricart (2011), a configuração dinâmica das capacidades conecta a inovação em modelos de negócios à capacidade de ajustar e reajustar continuamente as atividades organizacionais. Esse constante realinhamento é essencial para garantir que os modelos de negócios possam evoluir de forma sinérgica com as mudanças no ambiente competitivo.

Na visão de Franco et al. (2021), capacidades dinâmicas desempenham um papel central na inovação do modelo de negócios, e criam um "mecanismo de inovação do modelo de negócios" que pode ajudar as empresas a incorporar essas capacidades em sua arquitetura de criação de valor.

Complementarmente, Ries (2011) enfatiza a importância da metodologia *lean* no desenvolvimento de modelos de negócios, sugerindo que a aprendizagem contínua e a experimentação são fundamentais para uma inovação eficaz. Ries (2011)

argumenta que a iteração rápida e o aprendizado baseado em dados permitem que as empresas ajustem seus modelos de negócios com maior precisão e menor risco.

Corroborando com este argumento, Blank & Dorf (2012) sublinham a necessidade de compreender profundamente as necessidades dos clientes no processo de desenvolvimento de modelos de negócios inovadores. Tanto Ries (2011) quanto Blank & Dorf (2012) oferecem abordagens orientadas à ação, fornecendo ferramentas práticas para que as empresas inovem de maneira mais eficaz em seus modelos de negócios, com foco em *feedback* constante e melhoria contínua. Essas contribuições teóricas e práticas reforçam a importância da interação entre capacidades dinâmicas e inovação em modelos de negócios. Juntas, elas destacam que, para prosperar em ambientes de mercado dinâmicos, as empresas precisam combinar flexibilidade organizacional, aprendizado contínuo e adaptação estratégica, criando um ciclo contínuo de inovação e competitividade.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo descreve a metodologia desta dissertação, ou seja, o processo de obtenção das respostas à pergunta de pesquisa. O quadro 3 apresenta um resumo do processo de planejamento e execução da pesquisa de acordo com cada etapa, divididos em 3 principais subgrupos: preparação, investigação e conclusão.

Quadro 3 – Design de pesquisa

Fase	Etapa	Atividade/Descrição
Preparação	Escolha do tema de pesquisa	A pesquisa foi direcionada para estudar a relação entre Capacidades Dinâmicas e Inovação em modelos de negócios, especialmente no contexto de transformação digital em grandes empresas
	Início da revisão de literatura	Foram revisados artigos nas principais bases de dados, como Web of Science e Scopus, visando embasamento teórico para os conceitos de capacidades dinâmicas e inovação em modelos de negócios
	Definição do problema	O problema foi definido como a necessidade de compreender como a organização desenvolve e aplica capacidades dinâmicas para sustentar a inovação contínua em modelos de negócios.
	Início da pesquisa e definição dos objetivos	O objetivo principal foi analisar como as capacidades dinâmicas promovem a inovação contínua e sustentam a competitividade em ambientes de mudança acelerada.
	Revisão sistemática de literatura	Realizou-se uma revisão sistemática para identificar lacunas e fundamentar a relação entre capacidades dinâmicas e inovação.
	Definição do método de pesquisa	A pesquisa adotou um método qualitativo com enfoque em estudo de caso único incorporado para analisar profundamente uma organização específica.
	Seleção das unidades de análise	A Bosch foi selecionada como caso de estudo, com foco em dois projetos inovadores que representavam a aplicação das capacidades dinâmicas na prática.
	Elaboração do roteiro de entrevistas	Foi criado um roteiro semiestruturado para conduzir entrevistas com executivos e gestores, buscando insights sobre a aplicação das capacidades dinâmicas.

Fase	Etapa	Atividade/Descrição
	Validação do roteiro de entrevistas	O roteiro foi revisado por especialistas para garantir a relevância e clareza das perguntas aplicadas durante as entrevistas.
Investigação	Coleta de dados secundários sobre o tema	Dados adicionais foram coletados em relatórios e documentos internos da Bosch para contextualizar o estudo.
	Coleta de dados sobre as empresas estudadas	Informações detalhadas sobre a Bosch e seus processos de inovação foram reunidas para compor o contexto da análise.
	Coleta de dados primários das empresas estudadas	Foram realizadas 10 entrevistas com participantes-chave, com duração entre 50 e 85 minutos, para captar dados qualitativos essenciais.
	Transcrição das entrevistas	As entrevistas foram gravadas e transcritas para análise posterior.
	Análise documental das empresas estudadas	Documentos internos da Bosch foram analisados para enriquecer a compreensão dos processos de inovação e estratégias de modelos de negócios.
	Análise de conteúdo do material de estudo de caso	A análise de conteúdo foi realizada conforme Bardin (2006), categorizando e interpretando os dados coletados para identificar padrões e insights.
Conclusão	Considerações finais	Os principais achados destacaram a importância dos microfundamentos das capacidades dinâmicas para a inovação contínua em modelos de negócios
	Limitações do estudo	Foram discutidas as limitações da pesquisa, incluindo a restrição a um único caso de estudo e o foco qualitativo.
	Pesquisas futuras	Foram sugeridas investigações em diferentes setores e com múltiplos casos para expandir a compreensão sobre a aplicação das capacidades dinâmicas.

Fonte: O Autor

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, utilizando como estratégia o estudo de caso único com enfoque incorporado. De acordo com Yin (2005), os estudos de caso podem ser classificados em quatro categorias principais: (i) caso único com enfoque holístico (single holistic), (ii) caso único com enfoque incorporado (single embedded), (iii) casos múltiplos com enfoque holístico (multiple holistic), e (iv) casos múltiplos com enfoque incorporado

(multiple embedded). No presente estudo, optou-se pelo caso único com enfoque incorporado, que possibilita uma análise detalhada de uma situação com múltiplas unidades de análise ou níveis dentro da organização.

O estudo de caso único com enfoque incorporado é especialmente útil quando se busca avaliar diferentes setores ou departamentos de uma mesma organização. Neste estudo, dois setores com projetos de inovação em modelos de negócios foram abordados como unidades de análise. Além disso, a investigação pode incluir atividades específicas, como a comparação entre o processo de planejamento e o processo de implementação, cada um examinado por meio de critérios definidos, o que proporciona uma visão abrangente do fenômeno em estudo. Essa abordagem permite que diferentes níveis de análise dentro de uma organização sejam examinados de forma integrada, facilitando uma compreensão mais profunda das dinâmicas internas.

Conforme Yin (2005) argumenta, o estudo de caso é apropriado quando se pretende explorar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos. Isso é particularmente relevante para o estudo de processos complexos e contínuos, como a inovação em modelos de negócios, onde as fronteiras entre as atividades internas e o ambiente externo da organização tendem a ser dinâmicas e interdependentes.

Os objetivos de um estudo de caso, segundo Yin (2005), incluem: (i) preservar a unidade do objeto de estudo, (ii) descrever o contexto em que ocorre a investigação, (iii) formular hipóteses ou desenvolver teorias, e (iv) explicar variáveis causais de fenômenos em situações complexas onde métodos quantitativos ou experimentais não são adequados. Neste estudo, buscou-se seguir estas diretrizes para assegurar que o caso estudado, uma empresa do setor de tecnologia automotiva, fosse analisado com o rigor necessário, tendo como foco duas inovações em modelo de negócio que foram desenvolvidas recentemente.

A seleção desses dois projetos para a análise foi fundamentada em sua relevância estratégica para a inovação contínua da empresa estudada. Ambos são emblemáticos dentro do portfólio de inovação da organização, refletindo diretamente a aplicação prática de suas capacidades dinâmicas. O primeiro caso foi escolhido por sua contribuição na transformação de processos internos relacionados à eficiência energética, um tema central na busca da empresa por sustentabilidade e soluções

tecnológicas avançadas. Já o segundo caso está diretamente vinculado à expansão do portfólio de produtos voltados para a mobilidade conectada, alinhando-se à visão de longo prazo da empresa de se posicionar como líder em tecnologia no setor automotivo.

Esses dois projetos desempenham papéis cruciais dentro da estratégia de inovação da organização, ao exemplificarem como a empresa utiliza seus recursos e competências para inovar continuamente e se adaptar às mudanças no mercado. Além disso, esses dois projetos permitem investigar como as capacidades de percepção, captura e transformação (Teece, 2007) são operacionalizadas para manter a competitividade em um ambiente de negócios em rápida transformação.

3.2 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A definição das categorias de análise será apresentada na forma de definições constitutivas e definições operacionais. São 2 categorias propostas: (a) inovação em modelos de negócios; (b) capacidades dinâmicas.

a. Inovação em Modelos de Negócios

Definição constitutiva: A inovação em modelos de negócios refere-se à lógica subjacente ao desenvolvimento de uma nova proposta de valor para o cliente, resultante de processos de inovação, e que é sustentada por uma estrutura financeira viável, envolvendo tanto custos quanto receitas para a organização que oferece o produto ou serviço. O modelo de negócio inovador deve, portanto, ser capaz de captar valor de forma contínua enquanto atende às necessidades e expectativas dos clientes em um ambiente competitivo. Essa definição enfatiza a necessidade de equilibrar inovação com viabilidade econômica, conforme discutido por Blank & Dorf (2012), Osterwalder & Pigneur (2010) e Teece (2018).

Definição operacional: Para identificar atividades e evidências relacionadas à inovação em modelos de negócios, este estudo analisou as entrevistas sob critérios específicos, tais como: (i) o reconhecimento de dinâmicas e tendências de mercado; (ii) a integração de clientes no processo de ideação; (iii) o uso de mecanismos de modelagem de valor; (iv) o envolvimento de parceiros externos na fase de ideação; (v) a organização de competências para o desenvolvimento de inovações; e (vi) a adoção de Modos Ágeis de trabalho. Essas categorias foram baseadas em

contribuições de autores como Witschel et al. (2019, 2022), que destacam a importância dessas atividades para a inovação contínua e a adaptação às transformações do mercado.

b. Capacidades dinâmicas

Definição Constitutiva: As capacidades dinâmicas compreendem a capacidade organizacional de perceber mudanças, aprender e acumular conhecimento, e reconfigurar os recursos e processos existentes para explorar oportunidades e se adaptar às demandas do ambiente de negócios em constante evolução. Como descrito por Teece (2018), essas capacidades são essenciais para sustentar a inovação contínua nos modelos de negócios, permitindo que as organizações permaneçam competitivas. O conceito se apoia nos três pilares centrais: percepção (*Sensing*), aproveitamento (*Seizing*) e transformação (*Transforming*), que articulam como as empresas podem explorar e responder a novas oportunidades, ao mesmo tempo que ajustam seus recursos internos de forma eficiente (Teece, 2007).

Definição operacional: As capacidades dinâmicas serão analisadas a partir das atividades organizacionais que permitem à empresa: (i) identificar e capturar oportunidades emergentes, (ii) adaptar-se rapidamente a mudanças no ambiente externo e (iii) reconfigurar seus recursos para entregar valor de forma inovadora. Para tanto, serão considerados os processos de aprendizagem, gestão de recursos e reorganização interna observados nos dados coletados, com base em trabalhos como Teece (2018), Lawson & Samson (2001) e Zollo & Winter (2002), que ressaltam a importância da flexibilidade, adaptabilidade e aprendizado como elementos centrais das capacidades dinâmicas.

Para aprofundar a análise das capacidades dinâmicas no contexto desta pesquisa, o quadro 4 relaciona diferentes dimensões dessas capacidades com seus microfundamentos, recursos subjacentes, atividades, processos e as perguntas utilizadas nas entrevistas semi-estruturadas para captar evidências empíricas. Este quadro tem como objetivo conectar os aspectos teóricos, discutidos anteriormente, com as evidências práticas observadas durante a coleta de dados. A seguir, apresenta-se o quadro, que detalha as dimensões das capacidades dinâmicas, exemplificando como essas se traduzem em ações organizacionais específicas e como foram investigadas durante as entrevistas.

Quadro 4 – Relação entre as dimensões das capacidades dinâmicas

Dimensão das Capacidades Dinâmicas	Microfundamentos	Recursos Subjacentes, Atividades e Processos	Perguntas para entrevista semi-estruturada	Referências
Sensing	Reconhecimento de dinâmicas e tendências de mercado	Escaneamento de tendências, mercado e clientes; Engajamento em pesquisas com clientes; <i>Benchmarking</i> da indústria; Trocas interdepartamentais; Melhores práticas e análise de potencial de mercado	Como você identifica as dinâmicas e tendências de mercado?	Achtenhagen et al. (2013); Day e Schoemaker (2016); Feiler e Teece (2014); Warner e Wäger (2019); Witschel et al. (2019, 2022)
Sensing	Integração de clientes na ideação	Oficinas de co-criação; Sessões de <i>feedback</i> com clientes; Fase de ideação com usuários líderes; Programa Voz do Cliente	Como você incorpora as necessidades dos clientes?	Feiler e Teece (2014); Mezger (2014); Warner e Wäger (2019); Witschel et al. (2019, 2022)
Sensing	Mecanismo de Modelagem de Valor	Especificação de proposta de valor e opções de modelo de receita; Concepção de protótipos de modelos de negócios; Imitação entre indústrias	Como você desenvolve suas propostas de valor para diferentes produtos ou serviços?	Teece (2018); Witschel et al. (2019, 2022)

Dimensão das Capacidades Dinâmicas	Microfundamentos	Recursos Subjacentes, Atividades e Processos	Perguntas para entrevista semi-estruturada	Referências
Sensing	Envolvendo parceiros externos na fase de ideação	Cooperações de pesquisa; Construção de ecossistema de parceiros estratégicos; <i>Hackathons</i> ; Envolvimento de startups	Como você colabora com parceiros externos, como universidades ou outras empresas?	Feiler and Teece (2014); Inigo et al. (2017); Witschel et al. (2019, 2022)
Seizing	Organização de competências de desenvolvimento	Agregação de competências entre departamentos; Desenvolvimento conjunto com parceiros externos;	Como ocorre a colaboração e compartilhamento de conhecimento entre diferentes departamentos para desenvolver competências?	Mezger (2014); Witschel et al. (2019, 2022)
Seizing	Trabalhando em Modos Ágeis	Desenvolvimento ágil baseado em Scrum; Metodologia Lean de startups; Comunidades de práticas e laboratórios de inovação digital	Como você implementa abordagens ágeis, como o Scrum, em seus processos de desenvolvimento?	Mezger (2014); Warner e Wäger (2019); Witschel et al. (2019, 2022)

Dimensão das Capacidades Dinâmicas	Microfundamentos	Recursos Subjacentes, Atividades e Processos	Perguntas para entrevista semi-estruturada	Referências
Seizing	Integração do Cliente no Desenvolvimento	Sistemas de feedback para o design de serviços; Feedback dos clientes após cada ciclo de iteração; Testes e pilotagem de serviços com usuários líderes	Como você incorpora o feedback dos clientes no processo de design de seus serviços?	Amit and Han (2017); Teece et al. (2016); Witschel et al. (2019, 2022)
Seizing	Implementação de Atividades Chave	Medidas de segurança de TI; Construção de uma arquitetura de plataforma sustentável; Design personalizado da interface do usuário; Sincronização de processos de desenvolvimento; Modelos de dados, análise e proteção	Como você promove a sincronização eficiente dos processos de desenvolvimento?	Porter and Heppelmann (2015); Oswald e Kleinemeier (2017); Witschel et al. (2019, 2022)
Transforming	Projetando e transformando uma organização sustentável	Aquisições e investimentos estratégicos; Reestruturação interna; Dimensionamento de unidades separadas; (Re)integração de estruturas; Renovação da organização de TI; Construção de competências em análise de dados	Como você identifica oportunidades para aquisições e investimentos estratégicos em sua busca por transformação organizacional?	Day e Schoemaker (2016); Inigo et al. (2017), Witschel et al. (2019, 2022)

Dimensão das Capacidades Dinâmicas	Microfundamentos	Recursos Subjacentes, Atividades e Processos	Perguntas para entrevista semi-estruturada	Referências
Transforming	Fornecendo e desenvolvendo competências chave	Desenvolvimento interno de competências; Promoção de equipes interdisciplinares de TI; Programa de treinamento para soluções digitais; Realinhamento de recrutamento	Como você identifica as competências-chave necessárias para enfrentar os desafios da transformação?	Feiler e Teece (2014); Mezger (2014); Witschel et al. (2019, 2022)
Transforming	Melhorando a Troca e Comunicação Interna de Conhecimento	Agregando plataformas e canais de informação; Formatos especiais para trocas regulares; Eventos, comunidades e iniciativas intersectoriais	Como você facilita a troca eficaz de conhecimento entre diferentes partes da organização?	Achtenhagen et al. (2013); Song et al. (2016); Teece (2007), Witschel et al. (2019, 2022)
Transforming	Fornecendo Suporte e Interação com Clientes	Conferências com clientes; Interação via contas-chave; Conceito de Suporte para casos problemáticos; Integração de clientes no planejamento do portfólio	Como você incorpora o feedback dos clientes no planejamento estratégico de seu portfólio de produtos e serviços?	Witschel et al. (2019)

Dimensão das Capacidades Dinâmicas	Microfundamentos	Recursos Subjacentes, Atividades e Processos	Perguntas para entrevista semi-estruturada	Referências
Transforming	Dimensionando o Modelo de Negócios por meio de Parcerias	Cooperando com parceiros industriais; Troca de dados com parceiros; Integração de parceiros na plataforma; Acelerador para startups	Como você estabelece e mantém parcerias com outras empresas, especialmente de setores diferentes, para impulsionar a transformação de seus modelos de negócios?	Day e Schoemaker (2016); Mezger (2014); Warner and Wäger (2019); Witschel et al. (2019, 2022)

Fonte: Autor, adaptado de Witschel et al. (2023)

3.3 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO CASO E DOS ENTREVISTADOS

A Bosch é um estudo de caso emblemático para investigar a inovação em modelos de negócio, conforme detalhado por Denner (2017), devido à sua capacidade de integrar abordagens tradicionais com metodologias modernas de inovação. A empresa, com mais de 130 anos de experiência, combina práticas intersetoriais com suas competências centrais, criando uma base robusta para a inovação contínua. Isso é evidente na forma como a Bosch adota práticas de *startups* e pesquisa acadêmica, ao mesmo tempo em que alavanca seu profundo conhecimento no setor automotivo. Um exemplo dessa abordagem híbrida é o projeto de estacionamento conectado, onde a metodologia Canvas de Osterwalder foi utilizada para desenvolver modelos de negócios inovadores, baseados nas necessidades do cliente e em diferentes ecossistemas de negócios (Denner, 2017).

Outro fator a destacar na seleção deste caso é a estratégia de inovação externa da Bosch. Em 2008, a empresa criou seu braço de *venture capital* para investir em *startups*, o que permitiu diversificar seu perfil de risco e ao mesmo tempo acessar ideias disruptivas do mercado. A colaboração com a startup Flybits é um exemplo concreto de como essa estratégia beneficia a Bosch, ao integrar tecnologias de personalização de aplicativos móveis em suas soluções de cidades conectadas. Essa sinergia entre startups e a estrutura corporativa não apenas amplia o portfólio de inovações da Bosch, como também cria oportunidades de modelos de negócios em áreas emergentes (Denner, 2017).

A Bosch também é reconhecida por sua capacidade de inovação interna, com exemplos notáveis como o caso da Bosch Sensortec. Fundada como uma *startup* interna em 2005, a Bosch Sensortec foi criada para explorar o mercado de eletrônicos de consumo, utilizando sensores inicialmente desenvolvidos para o setor automotivo. O sucesso dessa iniciativa mostra como a empresa consegue transferir conhecimento e tecnologia de uma indústria para outra, adaptando seu modelo de negócio para atender a novas demandas de mercado. Hoje, a Bosch Sensortec é líder global no fornecimento de sensores micromecânicos para dispositivos eletrônicos de consumo, o que demonstra a eficácia de suas estratégias de inovação interna (Denner, 2017).

Além disso, a cultura de criatividade e empreendedorismo da Bosch é outro fator crítico que sustenta sua capacidade de inovar em modelos de negócios.

Iniciativas como o “Bosch Start-up Platform” e a política de alocar 10% do tempo de trabalho dos colaboradores para o desenvolvimento de novas ideias mostram o comprometimento da empresa em promover a inovação dentro de sua própria estrutura. Essa abordagem incentiva os colaboradores a pensar de maneira disruptiva e a explorar novas oportunidades sem medo de falhar, o que contribui para a criação de novos modelos de negócios em um ambiente de baixo risco (Denner, 2017).

Finalmente, a capacidade da Bosch de colaborar com parceiros externos e de adotar uma abordagem aberta à inovação é exemplificada por seu envolvimento em projetos como o de estacionamento automatizado em parceria com a Daimler. Nesse caso, a Bosch utilizou sua expertise em sensores automotivos para desenvolver uma solução de valet automatizado, que promete revolucionar a forma como os motoristas estacionam seus veículos em grandes cidades e aeroportos. Essa colaboração ilustra como a Bosch consegue transformar sua expertise técnica em novos modelos de negócios, com potencial de grande impacto no mercado (Denner, 2017).

Conforme discutido por Ferigotti et al. (2020), em um estudo de caso sobre a Bosch Curitiba, os autores destacam que a empresa representa um exemplo de inovação em modelos de negócios voltados para a sustentabilidade. Em resposta às mudanças de mercado e à demanda global por práticas sustentáveis, a subsidiária brasileira da Bosch passou por um realinhamento estratégico em 2016, focando em soluções de eletromobilidade e no desenvolvimento de novos modelos de negócios com foco em inovação sustentável. Esse movimento foi acompanhado pela promoção de uma cultura organizacional que incentiva a inovação e a sustentabilidade, integrando contribuições dos funcionários e colaborando com universidades, instituições de pesquisa e parceiros do setor (Ferigotti et al, 2020).

O estudo destaca a importância das capacidades dinâmicas — particularmente nos domínios de identificação, aproveitamento e reconfiguração de oportunidades — para o sucesso da iniciativa. A empresa demonstrou habilidade em perceber e antecipar oportunidades de mercado por meio de ciclos estratégicos e pesquisas colaborativas com partes interessadas, reforçando uma cultura que valoriza tanto a inovação quanto a sustentabilidade. Esse aproveitamento de oportunidades também foi impulsionado por ajustes no processo de inovação, engajamento com agências governamentais e a criação de espaços dedicados ao desenvolvimento de *intra-startups*. Adicionalmente, a capacidade de reconfigurar recursos foi evidenciada pela

alocação estratégica de talentos empreendedores e liderança focada em sustentabilidade (Ferigotti et al, 2020).

Em resumo, a Bosch oferece uma combinação de forças internas, colaboração externa e uma cultura de inovação que a torna um estudo de caso para investigar a inovação contínua em modelos de negócios. Sua habilidade de integrar práticas de *startups*, investir em novos mercados e incentivar a criatividade interna são componentes basilares para entender como as empresas podem inovar continuamente em um ambiente competitivo e em rápida evolução.

Apesar de a unidade de pesquisa ser a organização mencionada, o nível de análise foi acessado por meio dos relatos individuais dos executivos entrevistados. A amostra desta pesquisa foi definida utilizando o método de amostragem por julgamento, que permite a seleção intencional de participantes com base em suas qualificações e proximidade com o fenômeno em estudo. Esse tipo de amostragem foi escolhido para garantir que os entrevistados tivessem uma experiência relevante e profunda em relação aos temas de inovação em modelos de negócios e capacidades dinâmicas.

A seleção dos entrevistados foi orientada por três critérios principais:

- 1- Função desempenhada: Todos os participantes ocupavam posições de liderança ou gestão em áreas estratégicas da organização, como gestão da inovação, desenvolvimento de produtos e gestão estratégica. Essas áreas foram selecionadas pela sua relevância direta no processo de criação, implementação e manutenção de novos modelos de negócios. O fato de os entrevistados estarem à frente de decisões críticas relacionadas à inovação assegura que os dados coletados refletem as dinâmicas reais do processo de inovação na organização.
- 2- Experiência: Um dos critérios de inclusão foi o tempo de atuação dos entrevistados dentro da organização e em suas respectivas funções. Foram incluídos apenas participantes com mais de cinco anos de experiência, o que garante que eles possuam uma compreensão abrangente das transformações que a empresa enfrentou ao longo do tempo. Esse critério foi essencial para capturar uma visão detalhada sobre os desafios e oportunidades relacionados à inovação em modelos de negócios, bem como à adaptação organizacional.

- 3- Envolvimento direto em projetos de inovação: Outro critério relevante foi o envolvimento direto dos entrevistados em projetos de inovação. Apenas aqueles que participaram ativamente no desenvolvimento de novos modelos de negócios ou na implementação de iniciativas inovadoras foram selecionados. Essa proximidade com a prática da inovação garante que os dados coletados sejam altamente relevantes e específicos para os objetivos da pesquisa, permitindo uma análise mais rica das capacidades dinâmicas envolvidas nesses processos.

A escolha desses critérios de seleção assegura que os dados obtidos estejam fortemente alinhados com o propósito da pesquisa, proporcionando uma base robusta para analisar como as capacidades dinâmicas são desenvolvidas e aplicadas no contexto de impulsionamento da inovação em modelos de negócios.

Quadro 5 – Perfil dos entrevistados com tempo de experiência na empresa

Entrevista	Função do entrevistado(a)	Formação	Experiência (anos aprox.)
A	Gerente Senior	Engenharia	15
B	Resp. pelo produto (PO)	Administração	10
C	Diretor	Análise de Sistemas	25
D	Resp. pelo produto (PO)	Administração	10
E	Gerente Senior	Engenharia	15
F	Resp. de Negócios	Engenharia	5
G	Resp. de Negócios	Administração	5
H	Gerente Senior	Engenharia	15
I	Diretor	Engenharia	25
J	Diretor	Engenharia	20

Fonte: O Autor

3.4 COLETA DE DADOS

A etapa inicial do projeto consistiu em pesquisa bibliográfica em artigos de periódicos científicos, nacionais e internacionais, artigos de congressos e livros. A partir disto foi possível refinar o problema de pesquisa, os objetivos, e desenvolver um

referencial teórico consistente com base no que há de mais recente divulgado nesta área de conhecimento.

Em seguida, com base no problema de pesquisa e nos objetivos propostos, foram revisados os dados a serem coletados bem como os seus instrumentos. De acordo com Creswell (2009), nas pesquisas qualitativas há quatro formatos de coleta de dados: 1) entrevistas, 2) observação; 3) documentos e ;4) materiais audiovisuais.

A pesquisa de campo é especialmente apropriada para tópicos e processos que não são facilmente quantificáveis, que são mais bem estudados em ambientes naturais ou que mudam com o tempo. Entre esses tópicos estão práticas, episódios, encontros, papéis, relacionamentos, grupos, organizações, assentamentos, mundos sociais e estilos de vida ou subculturas (Babbie, 2015)

O quadro 6 apresenta o formato de coleta de dados e suas utilizações neste trabalho.

Quadro 6 – Coleta e utilização das informações

Formato de obtenção	Utilização na Pesquisa	Exemplo
Entrevistas	Coleta de perspectivas aprofundadas e insights diretamente de participantes-chave, permitindo uma compreensão mais rica e contextualizada dos fenômenos relacionados à inovação em modelos de negócios.	Foram realizadas 10 entrevistas com executivos e gestores da Bosch, cada uma com duração de 50 a 85 minutos, focando em práticas de inovação e capacidades dinâmicas.
Análise de Documentos	Investigação de documentos relevantes, como relatórios empresariais, políticas organizacionais, e documentos estratégicos, para obter informações históricas, dados quantitativos e contextos institucionais.	Relatórios internos da Bosch, políticas de inovação e documentos estratégicos foram analisados para entender o contexto organizacional e práticas de inovação.
Observações	Observação direta de práticas organizacionais, interações e eventos relevantes, proporcionando insights contextuais, comportamentais e operacionais que podem não ser capturados por outros métodos.	Observação das interações e processos de inovação em dois projetos específicos na Bosch, permitindo análise prática das capacidades dinâmicas em ação.
Material Disponível na Web	Exploração de fontes online, como websites, blogs, e mídias sociais, para obter dados sobre a presença digital da organização, feedback do cliente, e informações emergentes relevantes para a pesquisa.	Sites e blogs da Bosch foram analisados para obter informações sobre projetos de inovação e estratégias comunicadas ao público externo.

Fonte: O Autor, com base em Creswell (2009)

Conforme mostra o quadro 5, foram realizadas 10 entrevistas semi-estruturadas, com o objetivo de coletar perspectivas aprofundadas e insights diretamente de participantes-chave, permitindo uma compreensão mais rica e contextualizada dos fenômenos relacionados ao problema de pesquisa.

Os participantes foram selecionados devido a experiência que eles possuem no tema de inovação em modelos de negócios e na gestão estratégica e desenvolvimento de novos produtos e serviços. A quantidade de entrevistas conduzidas foi determinada pela alcançar da saturação teórica nos dados coletados

nas 10 entrevistas analisadas, em linha com o sugerido por Saunders et al. (2018). A saturação teórica ocorre quando não são necessários dados adicionais para analisar um fenômeno específico, atingindo o ponto em que poucas ou nenhuma nova percepção poderia ser gerada ao incluir mais dados (Saunders et al., 2018).

As entrevistas duraram entre 50 a 85 minutos. O protocolo de entrevista foi projetado para ser flexível, incluindo diversas perguntas abertas. A lista de perguntas teve o objetivo de funcionar como um guia dos principais tópicos da conversa, em vez de uma entrevista estruturada, permitindo assim que os entrevistados se concentrassem em aspectos distintivos do caso e fornecessem evidências empíricas de forma natural, um aspecto essencial na pesquisa abductiva (Timmermans & Tavory, 2012).

Kvale (1996) apresenta as sete etapas do processo completo de entrevista que foram seguidos nesta pesquisa:

1. Tematização: Explicitando a finalidade das entrevistas e os conceitos a serem abordados.
2. Planejamento: Definindo o processo para atingir os objetivos, com ênfase na consideração ética.
3. Entrevistas: Conduzindo as entrevistas efetivas.
4. Transcrição: Transformando o conteúdo das entrevistas em um texto escrito.
5. Análise: Interpretando o significado dos dados coletados em relação aos objetivos do estudo.
6. Validação: Avaliando a confiabilidade e validade dos materiais obtidos.
7. Relatório: Compartilhando com outros as conclusões e aprendizados do estudo.

A dimensão temporal para a coleta de dados foi transversal com retrospectiva longitudinal. Por meio de entrevistas que foram realizadas em um momento temporal único, porém com a solicitação de que os entrevistados descrevessem como se deram as principais alterações na estratégia da organização em um momento anterior a coleta. De acordo com Yin (2005), ao realizar-se uma pesquisa com a estratégia de estudo de caso, alguns critérios de controle de qualidade precisam ser considerados, tais como: (1) validade do construto; (2) validade interna; (3); validade externa; e (4) confiabilidade.

Com relação à validade do construto, este estudo levou em consideração diferentes fontes múltiplas de evidência e a revisão do relatório do estudo de caso por

informantes-chaves. Os dados de entrevistas foram triangulados com dados secundários sobre o contexto organizacional e performance dos casos. Os entrevistados foram informados dos resultados para garantir concordância com as interpretações. Este processo permitiu estabelecer uma compreensão detalhada dos fenômenos e aprimorar a validade interna das descobertas. No que tange a validação interna, os critérios de adequação ao padrão, a construção de explanação e aos modelos lógicos (validação em cadeia) foram levados em conta. Por sua vez, com o objetivo de validação externa se realizou a utilização da teoria em estudos de caso incorporado. Concernente a confiabilidade, foi utilizado um protocolo de estudo de caso bem como o desenvolvimento do respectivo banco de dados.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Para a organização e análise dos dados coletados por meio das entrevistas, foi adotado o método de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2006). Essa escolha foi motivada pelo fato de que a análise de conteúdo não apenas facilita a sistematização e organização dos dados, mas também possibilita a descrição, interpretação e inferência a partir do material analisado. O principal benefício desse método reside na capacidade de gerar novas ideias e discussões após o tratamento e análise dos dados, indo além da simples categorização.

A análise de conteúdo é amplamente utilizada em estudos qualitativos para compreender de forma aprofundada o discurso e identificar os aspectos mais relevantes. De acordo com Bardin (2006), o objetivo principal dessa técnica é explorar o que está por trás das palavras e da comunicação sobre o tema investigado, oferecendo uma interpretação fundamentada em critérios científicos e rigorosos. Essa abordagem permite que os pesquisadores obtenham *insights* valiosos ao desvendar significados implícitos no discurso dos entrevistados.

Entre as diversas técnicas disponíveis para a análise de conteúdo, este estudo optou pela análise categorial, conforme descrito por Bardin (2006). A análise categorial permite que o conjunto de entrevistas seja organizado de acordo com uma estrutura de categorias previamente definidas, facilitando o isolamento de temas centrais e a classificação do conteúdo. Essa técnica é particularmente útil quando se busca identificar padrões e temas recorrentes no material de pesquisa.

Para a condução da análise de conteúdo nesta pesquisa, foram seguidos os seguintes passos metodológicos: (1) Organização da análise, (2) Codificação, (3) Categorização e (4) Inferência. Na fase inicial, foi realizada uma análise preliminar dos dados coletados, seguida pela seleção e preparação do material para as etapas subsequentes de análise. Na segunda etapa, os dados foram codificados a partir das unidades de registro e unidades de contexto. A terceira fase envolveu a categorização dos dados, com a construção de um inventário que isolou os elementos identificados e possibilitou a sua classificação em categorias. Na última etapa, foi realizada a análise das mensagens, levando em consideração seus significados e o contexto em que foram transmitidas. Além disso, foi feita a análise dos suportes ou canais de comunicação, o que possibilitou a elaboração de inferências específicas e gerais sobre os temas abordados.

Para operacionalizar a análise de conteúdo, foi utilizado o software ATLAS.TI. Após a transcrição das entrevistas, o software facilitou as etapas de codificação, categorização e análise das informações, automatizando parte do processo e garantindo maior rigor na interpretação dos dados. O ATLAS.TI também possibilitou que as categorias fossem continuamente revisadas e refinadas à medida que os dados eram analisados, assegurando um processo iterativo e robusto.

3.6 CONFIABILIDADE E VALIDADE DOS DADOS

O quadro 7 apresenta as táticas de estudo de caso utilizadas para garantir a confiabilidade e a validade dos dados

Quadro 7 – Táticas de estudo de caso utilizadas nesta dissertação

Testes	Tática de Estudo de Caso Utilizada nesta Dissertação	Fase do estudo de caso que cada tática é utilizada	Exemplos aplicados na pesquisa
Validade Externa	Protocolo de Estudo de Caso	Design de Pesquisa	Foi elaborado um protocolo para padronizar a coleta de dados e a abordagem das entrevistas, assegurando consistência.
Validade de Construção	Múltiplas Fontes de Evidência: Entrevistas e informações disponíveis nos sites das empresas foram utilizadas.	Coleta de Dados	Além das entrevistas, foram coletados dados de fontes secundárias, como relatórios da Bosch e websites corporativos
Validade Interna	- Correspondência de Padrões - Construção de Explicações	Análise de Dados	Os dados das entrevistas e documentos foram comparados para verificar a consistência e construir explicações teóricas.
Confiabilidade	- Desenvolvimento de um Banco de Dados de Estudo de Caso - Manutenção de uma Cadeia de Evidências	Coleta de Dados	Foi criado um banco de dados estruturado com todas as transcrições e documentos utilizados para garantir a rastreabilidade.

Fonte: Yin (2015)

3.7 LIMITAÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa baseado em estudo de caso tem sido amplamente utilizado em pesquisas qualitativas para investigar fenômenos complexos em seus contextos reais. No entanto, uma das principais limitações desse método é a questão da generalização dos resultados. Como Yin (2005) argumenta, o estudo de caso geralmente se concentra em um número limitado de casos, muitas vezes apenas um, o que dificulta a extrapolação dos resultados para outros contextos. Embora o estudo de caso possa fornecer *insights* profundos e detalhados sobre o fenômeno

investigado, os achados são frequentemente limitados ao contexto específico da organização ou indústria analisada, o que pode não refletir a realidade de outras organizações ou setores. Essa limitação faz com que os resultados sejam mais aplicáveis a teorias de médio alcance do que a generalizações amplas.

Outra limitação está relacionada à possível subjetividade envolvida na coleta e análise dos dados. Como observa Stake (1995), o pesquisador que utiliza o método de estudo de caso pode ser influenciado por suas próprias perspectivas e interpretações, o que pode introduzir viés no processo de pesquisa. Essa subjetividade pode afetar tanto a forma como os dados são coletados quanto a maneira como são interpretados, especialmente quando o pesquisador tem uma relação próxima com o contexto estudado. Além disso, a dependência de entrevistas e observações como principais métodos de coleta de dados pode introduzir vieses dos próprios participantes, tornando difícil separar os fatos das percepções individuais. A falta de triangulação com dados quantitativos, em alguns casos, pode comprometer ainda mais a validade dos resultados.

Por fim, o estudo de caso é uma metodologia intensiva em tempo, o que pode limitar o número de casos que podem ser estudados em profundidade. Como explica Eisenhardt (1989), o estudo de caso demanda uma coleta extensa de dados, que inclui múltiplas fontes de evidência, como documentos, entrevistas e observações. Isso pode levar a uma análise rica e detalhada, mas, ao mesmo tempo, pode restringir a capacidade do pesquisador de realizar um número maior de estudos para comparar resultados. O foco em um ou poucos casos reduz a amplitude da pesquisa e limita a capacidade de examinar variações entre diferentes cenários, o que seria mais facilmente alcançado com outros métodos, como pesquisas de grande escala.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 A EMPRESA

A fundação da Robert Bosch GmbH ocorreu em Stuttgart, em 1886, por iniciativa de Robert Bosch (1861-1942), que estabeleceu uma "Oficina de Mecânica de Precisão e Engenharia Elétrica". Desde então, a Bosch evoluiu para uma multinacional alemã de engenharia e tecnologia, consolidando-se como uma das líderes globais em diversos setores, como mobilidade, bens de consumo, tecnologia industrial, e tecnologia de energia e construção. A estrutura de propriedade da Bosch, com 94% do capital social pertencente à Robert Bosch Stiftung GmbH, sendo uma fundação, assegura a autonomia empreendedora da empresa, permitindo a formulação de estratégias de longo prazo e a realização de investimentos substanciais para salvaguardar o futuro do grupo. As decisões majoritárias são conduzidas pela Robert Bosch Industrietreuhand KG, uma entidade fiduciária que exerce funções de propriedade e gestão (Bosch, 2023).

Em termos de presença global, a Bosch registrou um faturamento de 92 bilhões de euros em 2023, com a Europa representando mais de 50% dessa receita. A empresa também se destacou pelos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, que somaram aproximadamente 7,2 bilhões de euros no mesmo ano, evidenciando seu compromisso contínuo com a inovação tecnológica. Até o final de 2023, o grupo contava com cerca de 440.000 colaboradores distribuídos em mais de 60 países. Além disso, a Bosch consolidou-se como uma das principais fornecedoras de soluções no campo da Internet das Coisas (IoT), com foco em residências inteligentes, Indústria 4.0 e mobilidade conectada (Bosch, 2023).

O foco da Bosch em mobilidade sustentável, segura e conectada é sustentado por sua expertise em tecnologia de sensores, software e serviços integrados por meio de sua plataforma proprietária de IoT. A estratégia da empresa é desenvolver produtos e soluções interligadas, utilizando a inteligência artificial (IA) tanto em sua concepção quanto na produção, o que demonstra seu compromisso com a transformação digital e a inovação. Além disso, desde o primeiro trimestre de 2020, o Grupo Bosch atingiu a neutralidade de carbono em mais de 400 localidades ao redor do mundo, consolidando sua liderança em ações climáticas (Bosch, 2023).

4.2 A INOVAÇÃO NA BOSCH

A inovação sempre foi um pilar central na estratégia da Bosch. Em 2010, a empresa tomou a decisão estratégica de se posicionar como líder no mercado de AIoT (*Artificial Intelligence of Things*), uma integração entre inteligência artificial e Internet das Coisas. Nos últimos anos, a Bosch tem desenvolvido uma nova geração de baterias para veículos elétricos, que são mais eficientes, possuem maior vida útil e são mais fáceis de reciclar. Além disso, a empresa tem investido no desenvolvimento de sistemas domésticos inteligentes que ajudam a reduzir o consumo de energia e a pegada de carbono (Bosch, 2023).

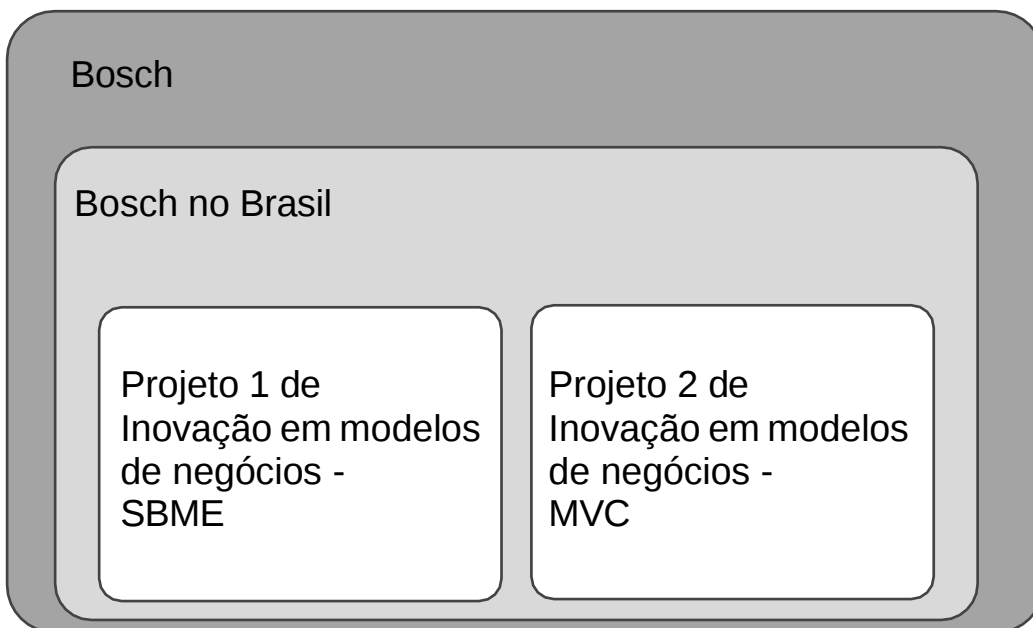
A Bosch também está colaborando com o setor agrícola para desenvolver soluções agrícolas inteligentes, focadas na redução do uso de pesticidas e fertilizantes. Essas iniciativas refletem o compromisso da empresa com a sustentabilidade e criando centros de P&D, incluindo aqueles voltados para a inovação em modelos de negócios, como a instituição GROW que será um dos casos analisados nesta pesquisa (Bosch, 2023).

A estratégia de inovação da Bosch é fundamentada em quatro temas principais: sustentabilidade, eletrificação, digitalização e diversificação internacional. A empresa não apenas alcançou a neutralidade de carbono em suas operações globais desde 2020, mas também se compromete a reduzir suas emissões ao longo da cadeia de valor (escopo 3) até 2030. A expansão das soluções para veículos elétricos, células de combustível e tecnologias de hidrogênio é outro pilar estratégico, assim como o fortalecimento de sua posição em mercados emergentes, como Índia, África e ASEAN. A diversificação de suas atividades e o foco contínuo em inovação garantem que a Bosch continue a ser uma referência em diversos setores estratégicos, tanto em termos de tecnologia quanto de sustentabilidade (Bosch, 2023).

A Bosch possui uma história de 70 anos no Brasil e emprega cerca de 9.000 colaboradores no país. Em 2023, a empresa registrou um faturamento de cerca de R\$ 8 bilhões de reais, com atividades voltadas para os setores de Soluções para Mobilidade, Tecnologia Industrial, Bens de Consumo e Tecnologia Predial. Na América Latina, o grupo emprega 11.500 colaboradores e gerou um faturamento de 10 bilhões de reais em 2024, demonstrando sua relevância no cenário regional (Bosch, 2024). Esta pesquisa tem como foco dois projetos que foram desenvolvidos em diferentes áreas da Bosch no Brasil. São projetos que exemplificam a inovação

continua em modelos de negócio e, portanto, possibilitam a observação dos fenômenos que são objeto dessa pesquisa. A figura 4 apresenta um esquema simplificado sobre o contexto do estudo de caso.

Figura 4 – Contexto do estudo de caso

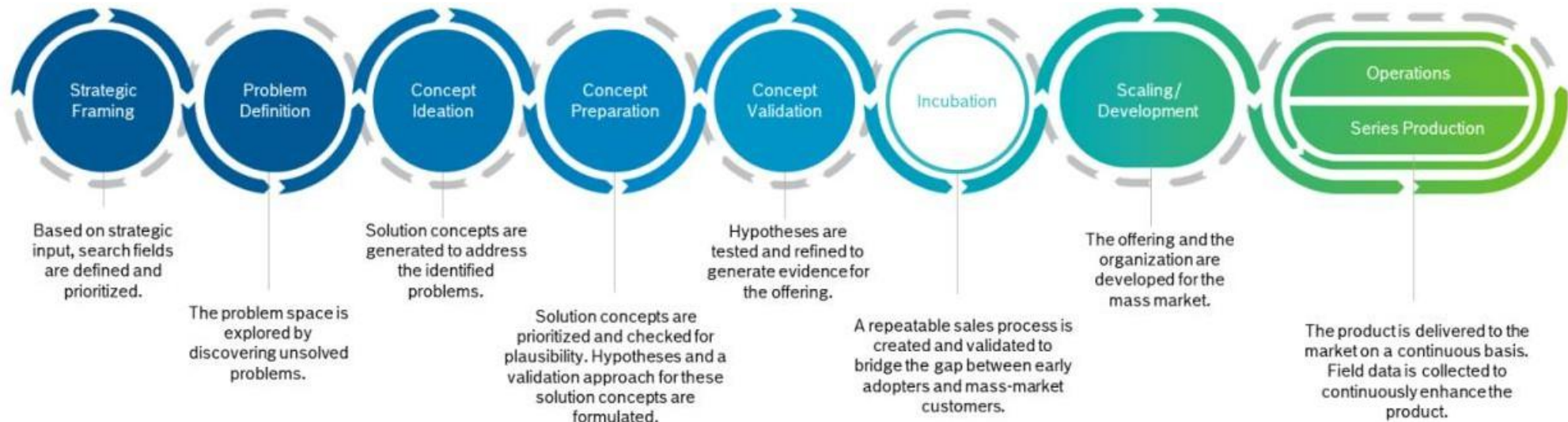


Fonte: O autor

4.3 RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

Uma das contribuições desta pesquisa foi identificar que ambos os projetos seguiram um processo estruturado de inovação em modelos de negócios, denominado *Bosch Innovation Framework* (BIF, em inglês), corroborando com o referencial teórico de Ohr (2022), sobre a importância de um processo sistemático de desenvolvimento deste tipo de projeto. A seguir, uma descrição deste processo é fornecida a fim de evidenciar as etapas e ferramentas aplicadas na evolução de ambos os projetos.

O BIF, apresentado na figura 5, é um método fundamentado na abordagem *lean start-up* (Ries, 2011; Blank & Dorf, 2012), explorando de forma iterativa novos empreendimentos e delineando os critérios necessários para avaliar o progresso (ou seja, a maturidade) das inovações, a fim de embasar decisões de investimento com fundamentos sólidos. Ao aplicar diferentes níveis de maturidade, as inovações são classificadas e avaliadas de acordo com o referencial proposto.

Figura 5 – *Framework* de Inovação na Bosch

Fonte: Bosch (2023)

O BIF é fundamentado no ciclo de vida completo de uma inovação e compreende oito fases iterativas, iniciando-se com a definição do quadro estratégico e dos campos de busca. Problemas relevantes para os clientes são identificados para os campos de busca priorizados e, com base nisso, ideias são desenvolvidas utilizando métodos criativos apropriados. Na fase subsequente, soluções e conceitos iniciais são elaborados, os quais são então submetidos a uma validação sistemática e orientada por hipóteses. Após a validação bem-sucedida do conceito, inicia-se a fase de incubação, na qual a lacuna entre os primeiros adotantes e o mercado em massa busca ser superada por meio de um processo de vendas reproduzível. Após a conclusão bem-sucedida da fase de incubação, inicia-se o desenvolvimento em série do novo produto. A seguir, apresenta-se uma visão detalhada de cada uma das etapas conforme foram aplicadas em ambos os projetos.

O *Strategic Framing* inicia-se com a análise pormenorizada de *inputs* estratégicos. A partir dessa análise, delineiam-se e priorizam-se campos de busca, alinhando, assim, as capacidades dinâmicas da organização às oportunidades estratégicas. Esta etapa, portanto, estabelece o alicerce estratégico para a jornada de inovação, delimitando áreas de enfoque e orientando as subsequentes etapas do processo. No caso do SBME, foi definido um projeto de eficiência energética para um novo cliente, enquanto no caso do MVC, um projeto de digitalização e uso de dados para oferecer novas propostas de valor para os clientes frotistas.

Na sequência, durante a fase de *Problem Definition*, a organização se aprofunda no espaço de problemas identificado durante o *Strategic Framing*. Ao explorar desafios não resolvidos, a empresa aprimora sua compreensão dos obstáculos no caminho da inovação. Nesse ínterim, as capacidades dinâmicas emergem como uma força propulsora ao adaptar-se rapidamente às nuances e complexidades emergentes. Em ambos os projetos foi necessário um processo sistemático de aprendizado de novas tecnologias e mercados. Ambos os times se depararam com problemas inéditos se comparados com projetos anteriores.

Na fase de *Concept Ideation* se dá um ponto de partida criativo, onde as capacidades dinâmicas são convocadas para estimular a geração de ideias inovadoras que possam abordar os problemas identificados. A agilidade organizacional desempenha um papel crucial, permitindo uma rápida adaptação à evolução dos *insights* e necessidades do mercado. Em ambos os projetos foi

necessário a composição de times de projeto diversos e com competências complementares.

Na etapa subsequente, chamada de *Concept Preparation*, as soluções geradas são avaliadas quanto à plausibilidade. As capacidades dinâmicas focam-se na preparação das soluções prioritárias. Além disso, hipóteses são formuladas e estratégias de validação desenvolvidas, integrando a aprendizagem contínua ao processo de inovação.

A fase de *Concept Validation* envolve a implementação e testes das hipóteses formuladas anteriormente. Nesse cenário, as capacidades dinâmicas sustentam a empresa na interpretação ágil dos resultados dos testes, permitindo adaptações rápidas e refinamentos nas soluções propostas.

Durante a fase de *Incubation*, a organização trabalha na criação e validação de um processo de vendas repetível. As capacidades dinâmicas são essenciais para ajustar continuamente esse processo, garantindo que esteja alinhado com as mudanças nas preferências dos clientes e nas dinâmicas do mercado.

Ao entrar na fase de *Scaling & Development*, as capacidades dinâmicas são expandidas para escalar a oferta e a organização. Aqui, a adaptação ágil torna-se crucial para lidar com o aumento da demanda e as necessidades diversificadas do mercado em massa. O desenvolvimento organizacional está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento do produto, garantindo uma expansão sustentável.

Na fase final de *Operations/Series Production*, a entrega contínua ao mercado é habilitada por uma eficiente série de produção e operações. As capacidades dinâmicas continuam desempenhando um papel vital na coleta de dados em campo, alimentando um ciclo de aprimoramento contínuo do produto com base em *insights* reais do mercado.

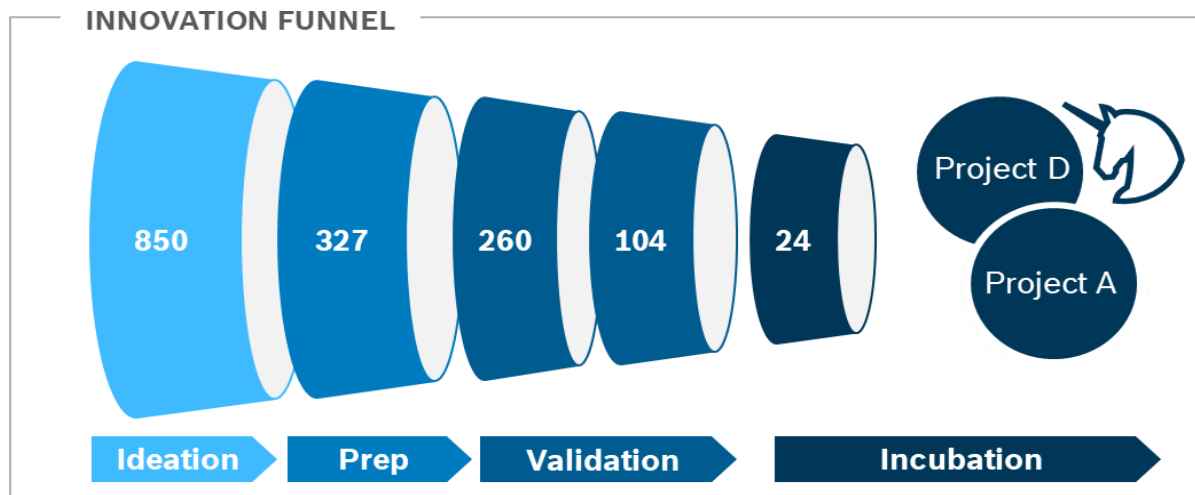
O BIF é uma abordagem estruturada que integra as capacidades dinâmicas à inovação de modelos de negócios, evidenciando uma aplicação prática dos conceitos propostos por Teece (2007), especialmente em relação aos pilares de *Sensing*, *Seizing* e *Transforming*. Ao longo das fases do BIF, observa-se um processo iterativo que vai desde a identificação de oportunidades estratégicas até a entrega final de produtos no mercado, demonstrando como a Bosch utiliza suas capacidades para promover a inovação contínua em modelos de negócios.

Cada etapa do BIF tem como foco não apenas o desenvolvimento de novos negócios, mas também a adaptação da organização às mudanças do ambiente

externo. Por exemplo, o *Strategic Framing* alinha as capacidades internas com as oportunidades de mercado, enquanto as fases subsequentes, como *Concept Ideation* e *Concept Validation*, utilizam essas capacidades para promover a geração e validação de ideias inovadoras. A *Incubation* e o *Scaling* ampliam esse processo, garantindo que as soluções inovadoras sejam escaladas de maneira sustentável e alinhadas às demandas do mercado em massa. Essa abordagem estruturada permite à organização não apenas gerenciar o processo de inovação, mas também ajustar suas estratégias à medida que novas informações e desafios surgem. O BIF, portanto, exemplifica como a Bosch mantém sua vantagem competitiva, aplicando as capacidades dinâmicas para identificar oportunidades emergentes, capturar valor e reconfigurar seus recursos de forma ágil e eficaz, garantindo o sucesso contínuo de suas inovações e a criação de novos modelos de negócios.

Na figura 6, apresenta-se um exemplo deste “funil” de projetos, conforme estudo realizado por Mühlroth & Budischin (2023). A imagem ilustra um Funil de Inovação (Innovation Funnel), um modelo amplamente empregado em programas de aceleração de inovações em modelos de negócios. Esse modelo tem como principal objetivo gerenciar o fluxo de ideias inovadoras, filtrando-as de acordo com seu potencial e viabilidade até que as mais promissoras sejam incubadas e desenvolvidas em projetos concretos. O funil representa um processo gradual de seleção, no qual um grande número de ideias iniciais é refinado ao longo do tempo, resultando na escolha de um conjunto reduzido de projetos viáveis que podem ser integrados ao *core business* ou transformados em novos negócios.

Figura 6 – Exemplo do funil de projetos de inovação na Bosch



Fonte: Mühlroth & Budischin (2023)

A fase inicial, denominada *Ideation*, envolve a geração de ideias, com um total de 850 ideias sendo propostas. O objetivo desta etapa é fomentar a criatividade e identificar potenciais oportunidades inovadoras. As ideias podem ser provenientes de diversas fontes, como iniciativas de intraempreendedorismo, *hackathons*, pesquisas internas, ou até mesmo sugestões de colaboradores e *stakeholders*. A diversidade de ideias nesta fase é essencial para garantir que a organização explore uma ampla gama de possibilidades antes de avançar para a próxima etapa.

Na fase de *Preparation*, 327 das 850 ideias originais avançam. Esta etapa é dedicada à análise e preparação dessas ideias para a fase de validação. O objetivo aqui é refinar as ideias selecionadas e prepará-las para um exame mais detalhado. As atividades dessa fase incluem o desenvolvimento inicial de conceitos de negócios, a construção de protótipos e a condução de estudos de viabilidade, que ajudam a assegurar que as ideias tenham potencial para progredir com sucesso no mercado.

A fase de *Validation* é responsável por submeter as ideias selecionadas a testes rigorosos. Nesta etapa, 260 projetos são analisados para verificar sua viabilidade técnica e de mercado. O número de ideias é progressivamente reduzido para 104 e, em seguida, para 24, à medida que hipóteses são validadas por meio de experimentações e feedback dos *stakeholders*. Metodologias de teste, como o *Lean Startup* e o *Design Thinking*, são frequentemente utilizadas nessa fase para promover iterações e ajustes nos conceitos, eliminando aqueles que não mostram resultados promissores ou que não atendem aos requisitos estratégicos da organização.

Na última fase, denominada *Incubation*, os projetos que passaram pela fase de validação são preparados para a incubação. Apenas os projetos mais viáveis, como os exemplos Project D e Project A, são selecionados para desenvolvimento adicional. Nessa etapa, ocorre a alocação de recursos necessários para dar suporte ao crescimento dos projetos, além de sua integração ao portfólio da empresa ou sua transformação em spin-offs corporativos. Esta fase é crucial para transformar conceitos validados em novos modelos de negócios com alto potencial de crescimento e geração de novas fontes de receita para a organização.

Esse processo permite que as organizações gerenciem os riscos associados à inovação, concentrando seus recursos nas iniciativas mais promissoras. Ao longo do funil, as ideias podem ser iteradas e refinadas, o que aumenta a probabilidade de que os projetos incubados resultem em inovações disruptivas ou novos negócios de sucesso.

De maneira análoga, a compreensão sobre a dinâmica de funcionamento do funil acima pode evidenciar exemplos práticos de como as capacidades dinâmicas impulsionam a inovação em modelos de negócios. As fases de *Ideation*, *Preparation*, *Validation* e *Incubation* destacam a capacidade organizacional de perceber oportunidades (*sensing*), capturar valor (*seizing*) e reconfigurar recursos (*transforming*) — três pilares fundamentais das capacidades dinâmicas, conforme proposto por Teece (2007).

Por exemplo, durante a fase de *Ideation*, as capacidades dinâmicas são mobilizadas para explorar um amplo leque de oportunidades, demonstrando a habilidade da organização em identificar tendências emergentes e captar o conhecimento interno e externo para gerar ideias inovadoras. Nas fases seguintes, como *Preparation* e *Validation*, a organização demonstra sua capacidade de capturar valor, refinando e testando conceitos de negócio por meio de metodologias como *Lean Startup* e *Design Thinking* (Ries, 2011; Blank & Dorf, 2012), que permitem o aprendizado contínuo e a adaptação rápida, elementos centrais para a inovação bem-sucedida.

A fase de *Incubation* evidencia a capacidade da organização de reconfigurar seus recursos para transformar ideias validadas em negócios sustentáveis, ajustando processos e alocando recursos conforme necessário para promover o crescimento. Esse processo dinâmico, iterativo e fundamentado em evidências, não apenas reduz o risco associado à inovação, mas também aumenta a probabilidade de sucesso,

permitindo que as organizações sejam ágeis e resilientes em um ambiente de mercado em constante mudança. Assim, o funil de Inovação exemplifica como as capacidades dinâmicas são aplicadas para estruturar e gerenciar a inovação de maneira eficaz, fortalecendo a adaptação organizacional e facilitando a criação de novos modelos de negócios com potencial disruptivo.

Na figura 7, são fornecidos alguns exemplos adicionais sobre como cada etapa do BIF é traduzido em programas internos coordenados por diferentes áreas, porém com objetivos similares alinhados com as entregas esperadas de cada etapa do BIF. No caso dos projetos investigados neste trabalho, ambos podem ser classificados nos programas exemplificados a seguir. O SBME está conectado a plataforma GROW enquanto o MVC fez parte do Bosch Accelerator Program e é financiado por um *“business unit”* específico.

Figura 7 – Exemplos de iniciativas por fase do processo de inovação.



Fonte: Mühlroth & Budischin (2023)

Este estudo analisou o desenvolvimento de dois projetos de inovação em modelos de negócios no contexto da Bosch no Brasil. O primeiro projeto é denominado Solução Bosch de Monitoramento de Energia (SBME) ou *Bosch Fluid Energy Monitoring* que foi desenvolvido dentro da unidade de negócio Grow e o segundo projeto é chamado de Solução Bosch de Monitoramento de Veículos Comerciais (MVC) da divisão de Power Solutions. Ambos os projetos são formas inovadoras de propostas de valor desenvolvidas pela Bosch para atender a novos mercados ou novos clientes, e portanto, são emblemáticos para serem investigados de forma mais aprofundada.

O primeiro caso a ser apresentado será o SBME. Para tal, se faz necessário dar o contexto da organização Grow e de como a sua existência demonstra uma conexão com os elementos teóricos apresentados neste trabalho.

A Grow Platform desempenha um papel central no desenvolvimento de inovações dentro da Bosch, atuando simultaneamente como *venture capitalist*, *venture builder* e *enabler*. Sua função principal é impulsionar o crescimento de novas iniciativas inovadoras e contribuir diretamente para a transformação digital da Bosch, especialmente nas áreas emergentes da Internet das Coisas (IoT) e da Inteligência Artificial (IA), integradas no conceito de AIoT (*Artificial Intelligence of Things*). A seguir, são apresentados detalhes sobre as principais funções desempenhadas pela Grow Platform e sua importância estratégica para a Bosch.

Como *venture capitalist*, a Grow Platform oferece suporte financeiro para startups internas, permitindo que estas acelerem seu desenvolvimento e escalem suas inovações. A plataforma atua na gestão de um portfólio de novos modelos de negócios, fornecendo capital essencial para impulsionar esses projetos. Um exemplo dessa atuação é o uso do capital privado da Bosch para financiar essas startups internas, com a possibilidade de buscar financiamento externo, quando necessário, para maximizar o potencial de crescimento. Este processo de apoio financeiro é reforçado por uma avaliação semestral do desempenho das equipes e projetos, baseada em métricas de crescimento e cumprimento de metas.

Na função de *venture builder*, a Grow Platform colabora diretamente com equipes internas, ajudando a desenvolver novos produtos, serviços e modelos operacionais. Essa colaboração envolve a criação de estruturas organizacionais que permitam a integração dessas inovações ao negócio principal da Bosch. Um exemplo prático é a proximidade entre a Grow Platform e equipes de intraempreendedores,

que, com o apoio da plataforma, têm a liberdade de experimentar novas abordagens e desenvolver projetos de impacto. Iniciativas como hackathons e programas internos de aceleração são ferramentas utilizadas para estimular a inovação e promover a criação de novos modelos de negócios

Além de fomentar a inovação, a *Grow Platform* atua como enabler, utilizando sua rede global de inovação para escalar e expandir as inovações desenvolvidas internamente. Com *hubs* de inovação espalhados em regiões estratégicas, como América do Norte, Europa, Ásia e América Latina, a plataforma facilita a rápida inserção dessas inovações em modelos de negócios em diferentes mercados. A Bosch consegue, assim, adaptar suas soluções de acordo com as especificidades culturais, regulatórias e de mercado de cada região. Um exemplo é a FastHub, uma plataforma de incubação que opera na área de *Power Solutions*, permitindo o desenvolvimento ágil de novos conceitos e sua validação em um ciclo de 100 dias.

Outro diferencial da *Grow Platform* é sua capacidade de inovar em múltiplos setores. No campo da mobilidade conectada, a plataforma tem facilitado o desenvolvimento de soluções para frotas de veículos comerciais. Em paralelo, em setores de energia, tem apoiado a criação de sistemas inteligentes para o monitoramento do consumo de energia, integrando essas soluções ao ecossistema de IoT da Bosch. Um exemplo é o desenvolvimento de sistemas domésticos inteligentes voltados para a gestão energética eficiente, contribuindo para a redução da pegada de carbono dos usuários. Alguns exemplos de projetos são apresentados na figura 8.

Figura 8 – Portfolio de Inovações da Plataforma Grow



ASEAN

AquaEasy



Europe, China, North America

Bosch Advanced Ceramics



Europe

Cyber Compare, A Bosch Business



India, Europe, Middle East, ASEAN, North America, Africa

Bosch Digital Twin Industries



Europe

Bosch Industrial Additive Manufacturing



Europe

Bosch Software Flow



China

Bosch Spatial Data



Europe

Bosch Copperdot



Fonte: Bosch (2023)

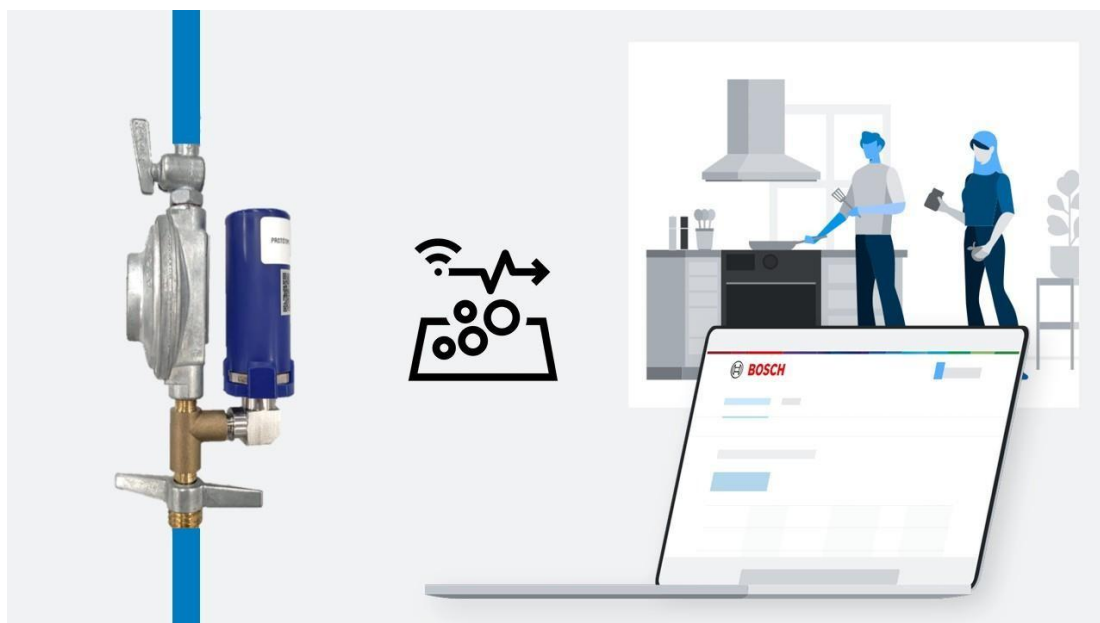
A *Grow Platform* desempenha um papel na transformação digital da Bosch, apoiando a adoção de metodologias ágeis, como *lean startup* e *design thinking*. Tais metodologias promovem a experimentação e o aprendizado contínuo, possibilitando que startups internas desenvolvam produtos mínimos viáveis (MVPs) e criem modelos de negócios escaláveis. Programas como o Bosch Startup Harbour demonstram como a plataforma tem acelerado a integração de novas tecnologias digitais, como IA e IoT, dentro da estratégia de inovação da Bosch.

A *Grow Platform* tem colhido resultados significativos em suas iniciativas. Desde 2019, as startups apoiadas pela plataforma registraram um crescimento médio anual de 64% em receitas. Um exemplo de projeto desenvolvido dentro deste escopo de atuação é o projeto Bosch *Fluid Energy Monitoring* aqui apresentado como Solução Bosch de Monitoramento de Energia, que utiliza tecnologias de monitoramento inteligente para otimizar o consumo de energia. Esse projeto demonstra como a plataforma tem impulsionado a Bosch na criação de novos mercados, especialmente no campo da eficiência energética e sustentabilidade (Bosch, 2023).

4.3.1 Solução Bosch de Monitoramento de Energia (SBME)

No contexto brasileiro, onde 95% dos domicílios dependem do Gás de Petróleo Liquefeito (GLP) para suas necessidades de cozimento e aquecimento, os desafios em torno do fornecimento e distribuição de GLP ganharam destaque. Essa dependência do GLP, combinada com a frequência de trocas de cilindros - aproximadamente seis vezes por ano - levou a preocupações quanto à falta de um método eficiente para avaliar o esgotamento do GLP, causando estresse entre os usuários finais (Bosch, 2023). A figura 9 apresenta um esquema simplificado da Solução de Monitoramento de energia.

Figura 9 – Solução de Monitoramento de energia



Fonte: Bosch (2023)

A complexidade das redes de distribuição estendidas agravou ainda mais o problema, tornando difícil para os distribuidores de GLP manter uma comunicação consistente com os domicílios. Essa lacuna na comunicação tem implicações não apenas para a retenção de clientes, mas também para o aumento das vendas potenciais. À medida que a busca por aprimorar a inovação de modelos de negócios e as capacidades dinâmicas ganha tração, uma solução potencial surge na forma do sistema Bosch Fluid Energy Monitoring - SBME (Bosch, 2023).

O SBME, uma solução inteligente baseada em nuvem, oferece uma abordagem multifacetada ao facilitar vendas diretas, otimizar logística e introduzir um modelo de vendas baseado em assinatura para os distribuidores de GLP. Essa inovação capacita os distribuidores a reformular a cadeia convencional de abastecimento de GLP, sinalizando uma ruptura em relação ao *status quo*. Os domicílios, tradicionalmente sobrecarregados por pagamentos iniciais substanciais e incertezas quanto à disponibilidade de GLP, têm a oportunidade de migrar para uma estrutura de pagamento conforme o consumo, garantindo-lhes um suprimento contínuo tanto para aquecimento quanto para necessidades culinárias (Bosch, 2023).

O potencial dessa solução transformadora se destaca particularmente por meio da facilitação de vendas diretas entre os distribuidores de GLP e os usuários finais. A parceria planejada com um proeminente distribuidor de GLP tem o potencial de

acelerar essa mudança de paradigma e reunir um grande número de usuários finais sob essa abordagem inovadora (Bosch, 2023).

Em resumo, dentro do cenário intrincado do consumo de GLP no Brasil, o surgimento do sistema SBME representa um momento crucial. Ao abordar pontos críticos, como a incerteza do suprimento e lacunas na comunicação, o SBME apresenta uma proposta que se alinha com os objetivos de inovação de modelos de negócios e capacidades dinâmicas. À medida que essa solução inteligente se aproxima, a trajetória da distribuição de GLP no Brasil está pronta para uma transformação, inaugurando uma era de eficiência aprimorada e satisfação do cliente (Bosch, 2023).

A figura 10 apresenta como método BIF foi aplicado nas diferentes fases do projeto.

Figura 10 – Framework de Inovação e evolução do projeto



Fonte: Bosch (2023)

4.3.2 Solução Bosch de Monitoramento de Veículos Comerciais (MVC)

A seguir, é apresentado o contexto da segunda inovação em modelos de negócios investigada neste trabalho, denominado Solução Bosch de Monitoramento de Veículos Comerciais (MVC) da divisão *Power Solutions*.

Diferentemente da divisão *Grow*, este projeto foi conduzido por uma unidade de negócio tradicional da Bosch. Isto representa uma complementariedade neste estudo de caso, pois mostra como uma inovação em modelos de negócios se desenvolve fora de uma divisão cujo foco principal é dar suporte a projetos desta categoria.

A divisão *Power Solutions*, anteriormente conhecida como *Powertrain Solutions*, representa uma evolução significativa nas operações da Bosch, refletindo a convergência entre tecnologias tradicionais de combustão interna e soluções emergentes voltadas para a energia sustentável, como o hidrogênio e as células de combustível. Essa divisão integra um portfólio diversificado, combinando tecnologias de combustão com sistemas térmicos e soluções inovadoras para a economia de hidrogênio, alinhando-se às demandas contemporâneas por maior eficiência energética e sustentabilidade (Bosch, 2024b).

A *Power Solutions* desempenha um papel no desenvolvimento de tecnologias para motores de combustão interna, cobrindo uma ampla gama de combustíveis, incluindo diesel, gasolina, gás natural, etanol, hidrogênio e combustíveis sintéticos. Esse portfólio é complementado por sistemas de gerenciamento de motores e componentes essenciais, como injetores, bombas de combustível, sistemas de ignição, tratamento de gases de escape e sensores. Além disso, a divisão inclui soluções inovadoras, como baterias de 48 volts, para otimizar o desempenho elétrico em veículos híbridos leves, respondendo à crescente demanda por sistemas automotivos mais eficientes e eletrificados. No campo da gestão térmica, a divisão é responsável pelo fornecimento de componentes, como bombas, ventiladores elétricos e compressores de refrigerante, essenciais para a refrigeração e controle térmico em veículos de diferentes propulsões. A correta gestão do calor nos veículos é essencial não apenas para o conforto dos ocupantes, mas também para garantir a eficiência dos sistemas mecânicos e elétricos, especialmente em veículos elétricos e híbridos, que demandam soluções avançadas de refrigeração (Bosch, 2024b).

A *Power Solutions* também se destaca no desenvolvimento de tecnologias voltadas para a economia de hidrogênio, que ganha cada vez mais relevância em um contexto global de transição energética. A divisão oferece soluções para células de combustível, tanto em aplicações de mobilidade, especialmente em veículos comerciais pesados, quanto em aplicações estacionárias, como na geração de energia por meio de eletrólise. No setor de mobilidade, a Bosch integra membranas de eletrólito de polímero (PEM) em seus sistemas de célula de combustível para veículos pesados, como caminhões, oferecendo uma gama de componentes que incluem compressores de ar elétricos, injetores de hidrogênio e válvulas de tanque, até sistemas completos de geração de energia, conhecidos como power modules.

A *Power Solutions* opera em uma ampla variedade de mercados, incluindo carros de passeio, veículos comerciais leves e pesados, veículos off-highway (como tratores e máquinas agrícolas), além de aplicações estacionárias. Essa diversidade de atuação permite à divisão atender tanto à mobilidade tradicional quanto à crescente demanda por tecnologias de energia limpa. Essa abordagem diversificada permite à Bosch adaptar-se às crescentes demandas por eficiência energética e inovação tecnológica, mantendo sua competitividade em um mercado global em rápida transformação. Essa capacidade de integrar, construir e reconfigurar competências é essencial dentro do conceito de capacidades dinâmicas, conforme definido por Teece (2007; 2018), demonstrando como a Bosch aplica essas capacidades para sustentar a inovação e o crescimento em um cenário de transição energética. A *Power Solutions* ilustra como essas capacidades dinâmicas podem ser operacionalizadas para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades da economia de hidrogênio e de outras tecnologias emergentes (Bosch, 2023).

Dentro deste contexto, a divisão da *Power Solutions* na América Latina desenvolveu uma solução focada no sistema de monitoramento veicular que permite a visualização das principais informações sobre uma frota de veículos comerciais como caminhões e ônibus, apresentada sinteticamente na figura 11. Indicadores como ocorrências críticas e localização do veículo estão à disposição em um painel de controle de fácil utilização (Bosch, 2023).

Figura 11 – Solução de Monitoramento de Veículos Comerciais



Fonte: Bosch (2024b)

A solução de monitoramento veicular, oferece uma abordagem abrangente para a gestão eficaz de frotas. Por meio dessa solução, é possível monitorar veículos de forma contínua e adquirir *insights* transparentes sobre a operação de frota. A obtenção de dados detalhados possibilita uma visão clara do desempenho, permitindo decisões mais informadas para otimizar o consumo de combustível e aprimorar os padrões de condução sejam tomadas levando a redução dos custos operacionais totais, também conhecido por *Total Cost of Ownership* – TCO, em inglês (Bosch, 2024b).

Além disso, essa solução proporciona a capacidade de localizar veículos de maneira ágil, bem como identificar e lidar com ocorrências envolvendo motoristas. Os dados operacionais essenciais estão prontamente acessíveis, simplificando a tomada de decisões relacionadas à operação da frota. A flexibilidade é uma característica central desta solução, permitindo que seja personalizada para atender às necessidades específicas (Bosch, 2024b).

O acompanhamento constante da condução dos motoristas assegura práticas seguras e responsáveis ao volante, enquanto a identificação proativa de possíveis necessidades de reparo contribui para a manutenção preventiva e a maximização do tempo de atividade dos veículos (Bosch, 2024b).

Em suma, a solução de monitoramento veicular oferece uma visão abrangente e contínua da operação da frota, capacitando a tomada de decisões informadas, promovendo eficiência e segurança, além de otimizar o desempenho operacional (Bosch, 2024b). A figura 12 apresenta um resumo dos principais benefícios oferecidos pela solução.

Figura 12 – Resumo dos Benefícios

Benefícios do monitoramento de dados:



Fonte: Bosch (2024)

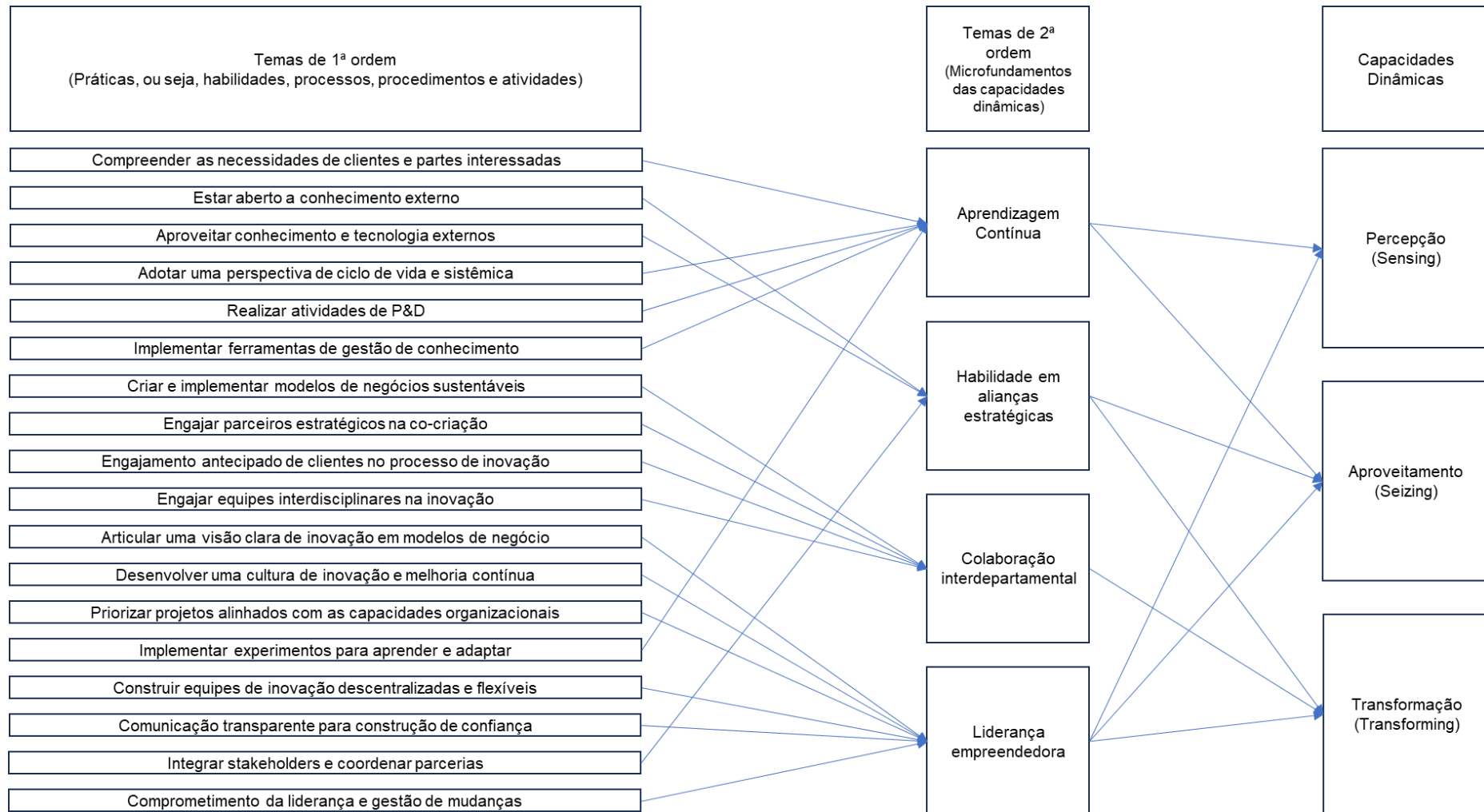
Ambos os casos foram selecionados por serem emblemáticos na criação, captura e entrega de valor. São casos reconhecidos como uma grande inovação em modelos de negócios e permitem que sejam analisados por meio das lentes da abordagem das capacidades dinâmicas.

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

Para aprofundar a compreensão sobre a aplicação das capacidades dinâmicas no desenvolvimento de novos modelos de negócios, esta seção apresenta a análise dos resultados obtidos com base nos dados coletados. A pesquisa identificou quatro microfundamentos que contribuem para o sucesso da inovação em modelos de negócios: (I) aprendizagem contínua, (II) habilidade em alianças, (III) cooperação interdepartamental e (IV) liderança empreendedora. Esses microfundamentos emergem como demonstração das capacidades dinâmicas dentro da organização na impulsão da inovação contínua em modelos de negócios. A seguir, serão discutidos detalhadamente cada um desses microfundamentos e sua contribuição para a inovação contínua e o fortalecimento das capacidades dinâmicas no impulsionamento da inovação contínua em modelos de negócios.

Neste estudo, utilizou-se o método de análise de dados de Gioia et al. (2013), que estrutura a informação em conceitos de primeira ordem e temas de segunda ordem, facilitando a identificação dos microfundamentos das capacidades dinâmicas, conforme a figura 13. Esse método permitiu categorizar as práticas organizacionais em um *framework* que relaciona microfundamentos e dimensões agregadas de capacidades dinâmicas, visando entender como essas práticas sustentam a inovação em modelos de negócios.

Figura 13 – Relação entre os temas de primeira ordem e os microfundamentos



Fonte: O autor, utilizando o método de Gioia et al. (2013)

Os conceitos de primeira ordem correspondem a práticas específicas, como habilidades e processos. Essas práticas foram agrupadas em quatro microfundamentos principais: aprendizagem contínua, habilidade em alianças estratégicas, colaboração interdepartamental e liderança empreendedora. Cada um desses microfundamentos contribui para as fases de percepção (*sensing*), aproveitamento (*seizing*) e transformação (*transforming*) das capacidades dinâmicas.

No microfundamento de aprendizagem contínua, práticas como a compreensão das necessidades dos clientes, a realização de atividades de P&D e a implementação de ferramentas de gestão da inovação em modelos de negócios facilitam a capacidade de percepção da organização (*sensing*). Essas práticas ajudam a identificar novas tendências e necessidades de mercado, permitindo que a empresa se adapte continuamente. A habilidade em alianças estratégicas envolve práticas como a abertura ao conhecimento externo e a colaboração com parceiros. Essas práticas apoiam tanto a percepção (*sensing*) quanto o aproveitamento (*seizing*) de oportunidades, ampliando o acesso a novos conhecimentos e recursos. Na fase de transformação (*transforming*), a integração com *stakeholders* e a coordenação de parcerias fortalecem a flexibilidade organizacional. A colaboração interdepartamental abrange práticas de sinergia entre departamentos, como o envolvimento de equipes interdisciplinares. Essas práticas apoiam o aproveitamento (*seizing*), facilitando o desenvolvimento de soluções e permitindo uma resposta mais rápida ao mercado, além de promover a reconfiguração organizacional (*transforming*). Por último, a liderança empreendedora inclui práticas como o desenvolvimento de uma visão de inovação contínua em modelos de negócio e o incentivo à inovação. Essas práticas promovem tanto o aproveitamento (*seizing*) quanto a transformação (*transforming*), alinhando os projetos estratégicos com as capacidades da organização e apoiando uma comunicação clara.

4.4.1 Aprendizagem Contínua em Inovação de Modelos de negócios

A aprendizagem contínua em inovação de modelos de negócios é um conceito fundamental dentro da teoria das capacidades dinâmicas, que se refere às habilidades organizacionais necessárias para modificar e renovar recursos, de modo a responder a mudanças externas e criar fontes de vantagem competitiva (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Zahra & George, 2002). Em mercados caracterizados por rápidas transformações tecnológicas e necessidade constante de inovação, as capacidades dinâmicas tornam-se essenciais para a adaptação e sobrevivência das empresas. Nesse sentido, a organização estudada demonstra, em diversos momentos, a aplicação dessas capacidades para ajustar seus processos, seus modelos de negócios e suas práticas de inovação.

Um exemplo desse processo é a capacidade da organização de reconfigurar rotinas com base no aprendizado contínuo. Como mencionado:

“o processo passa por, de fato, ter essa consciência de que não vai sobreviver aquilo que a gente já está cansado de falar, que não vai sobreviver ao primeiro, segundo ou terceiro contato com o cliente. Eu acho que o time ter essa abertura para absorver esse aprendizado, e não só por aprendemos imensamente, mas se eu consigo converter esse aprendizado em modificações dentro do meu modelo de negócio. Tem que ter essa habilidade. E não é só aprender, porque de fato concordo que só aprendizado ele não gera nota fiscal. Mas como que eu posso converter esse aprendizado em uma nova abordagem de modelos de negócio. Eu vejo que isso é fundamental” (E1)

“Estamos em uma fase de aprendizado constante, onde cada novo ciclo nos traz mais insights para melhorar nosso modelo de negócios” ... “ Ou seja, eu construí ali um protótipo, é sobre colocar pra rodar e ver que ele funciona, mas também já começar a ter um primeiro MVP (mínimo produto viável), um modelo de negócios que a gente iria rodar... E nesse caso, até se tratando de Bosch, por ser novos modelos de negócios, foi uma fase que foi importante para gente validar se a gente conseguiria tanto ter um produto minimamente viável, tecnicamente falando, que a gente conseguisse rodar num cliente em modo de teste, bem como entender se internamente a gente conseguiria de fato viabilizar esse *business model* pra Bosch” (E3)

Estas citações ilustram uma perspectiva relevante das capacidades dinâmicas, que destaca a necessidade do aprendizado acumulado na capacidade de ajustar

operações e estratégias. O processo de transformar aprendizado em ações práticas e modificações concretas nos modelos de negócios está diretamente ligado ao conceito de capacidade de absorção (Zahra & George, 2002; Rafael Sancho-Zamora et al., 2022), que permite às empresas absorver e aplicar novos conhecimentos.

Além disso, as capacidades dinâmicas estão profundamente ligadas à flexibilidade organizacional. Em diversas ocasiões, a empresa revisa suas estratégias iniciais, pivotando suas abordagens e ajustando seus processos internos. Isso é evidenciado na citação:

“Um ponto chave para nós é não se prender aos estados iniciais, mas sim ajustar constantemente com base no aprendizado” (E2)

A flexibilidade para modificar abordagens previamente estabelecidas, conforme novos dados e experiências são adquiridos, é um aspecto essencial da reconfiguração de recursos, um dos pilares das capacidades dinâmicas (Eisenhardt & Martin, 2000).

Outro aspecto relevante observado na pesquisa foi o uso de parcerias estratégicas como parte integrante do processo de aprendizagem e incorporação de novos conhecimentos em inovação em modelos de negócios (Ferrigno et al., 2022). A empresa adotou a prática de trabalhar com parceiros externos para complementar suas capacidades internas, conforme destacado:

“A cultura de aprendizado que estamos construindo é mais aberta a parceiros externos, reconhecendo que não podemos fazer tudo internamente” (E8)

Isso demonstra a habilidade da organização de desenvolver capacidades interorganizacionais, aproveitando recursos de outras empresas para alcançar maior agilidade e inovação (Ferrigno et al., 2022).. A exploração de redes externas, como apontado por Dyer & Singh (1998) e Cobben (2022), permite uma adaptação mais rápida e eficiente às mudanças do ambiente competitivo.

A experimentação iterativa também se destacou como um componente essencial das capacidades dinâmicas, facilitando o ajuste de práticas e processos. Como mencionado por um dos entrevistados:

"A gente estava sempre ajustando o produto, fazendo pequenos ajustes semanais para garantir que o que estávamos fazendo se alinhava com as expectativas do mercado" (E2)

A experimentação permite que a organização teste novas soluções, avalie o desempenho no mercado e ajuste, dentro no menor prazo possível, suas práticas com base nos resultados (Lehtelä, 2022). Esse ciclo de experimentação está de acordo com a visão de Teece (2007) e Ries (2011), segundo a qual as capacidades dinâmicas envolvem não apenas mudanças planejadas, mas também respostas emergentes a oportunidades e desafios imprevistos. Conforme destaca este trecho:

"A gente fazia uns sprints semanais com os clientes. A gente basicamente olhava as 40 funcionalidades que a gente tinha na nossa versão anterior, então a gente foi com um protótipo que era muito grande e a queríamos chegar em 10 funcionalidades. Então, semanalmente, a gente ia passando quais telas precisavam ser feitas, qual parte da tela, e estávamos usando "tipo *mockup*" para ajudar a gente com isso. O analista de dados, fazia também esses *mockup* comigo. Estávamos fazendo esse desenvolvimento até chegar no projeto alfa" (E2)

O aprendizado contínuo está no centro da capacidade da empresa de identificar oportunidades e ajustar suas estratégias com base em novos dados e feedbacks do mercado (Hagiu & Wright, 2023). Segundo Zollo & Winter (2002), esse aprendizado não é apenas incremental, mas pode resultar em mudanças significativas na forma como a empresa opera, criando novas rotas para inovação.

A capacidade de pivotar o modelo de negócio foi outro aspecto observado na análise, mostrando-se essencial para a inovação em ambientes de rápidas mudanças. Em diversas ocasiões, a empresa precisou ajustar suas estratégias originais. Como fonte de inspiração para uma dessas pivotagens, um dos entrevistados relata:

"Quando a gente vê bons exemplos de negócios que surgiram no Brasil, iFood e outros, eles pivotaram muito antes de achar o *sweet spot* deles, e o aprendizado vindo da inovação aberta é um jeito de você não se fechar no seu próprio *roadmap* e deixar ele estático por anos trabalhando só dentro de casa, sabe?" (E10)

Essa habilidade de ajustar o direcionamento, reconfigurando a proposta de valor e os recursos da empresa, está profundamente alinhada ao conceito de inovação

em modelo de negócio (Chesbrough, 2010). Em suma, as evidências apresentadas no estudo demonstram como as capacidades dinâmicas, como o aprendizado contínuo, a flexibilidade organizacional e a reconfiguração de recursos, são fundamentais para impulsionar a inovação em modelos de negócios. A organização estudada demonstra uma capacidade robusta de adaptar suas estratégias com base no aprendizado acumulado, utilizando parcerias estratégicas e processos iterativos como mecanismos essenciais para sua evolução. Essas práticas evidenciam como as capacidades dinâmicas permitem que as empresas se mantenham competitivas em ambientes de rápida mudança, promovendo a inovação contínua em seus modelos de negócios.

Conforme Zollo e Winter (2002), as capacidades dinâmicas são moldadas pela coevolução dos processos de acumulação de experiência, articulação e codificação de conhecimento nas organizações. A aprendizagem contínua, um dos quatro microfundamentos identificados nesta pesquisa sobre capacidades dinâmicas e inovação em modelos de negócios, emerge como uma fundação essencial para a adaptação organizacional (Zollo et al., 2016). A aprendizagem contínua, quando interligada à experimentação, à absorção de feedbacks e à adaptação constante, configura-se como um catalisador para a transformação organizacional.

Por fim, a experimentação prática e o reaprendizado são essenciais para a inovação. A citação:

"A gente está precisando também pensar de novo, reaprender algumas coisas, e voltar para a fase de experimentação mesmo" (E1)

exemplifica a importância de se desapegar de práticas antigas e se abrir para novas abordagens. Isso reforça a ideia de que a adaptabilidade e o aprendizado contínuo são componentes essenciais das capacidades dinâmicas, fortalecendo a resiliência organizacional e permitindo que a empresa reconfigure seus recursos de maneira ágil e eficaz.

4.4.2 A Liderança Empreendedora em Inovação de Modelos de Negócios

A liderança empreendedora emerge como um dos microfundamentos para impulsionar a inovação em modelos de negócios e para promover a adaptação organizacional, em consonância com a teoria das capacidades dinâmicas. Este conceito abrange a capacidade dos líderes de fomentar uma cultura organizacional que estimule a inovação, criatividade e exploração de novas oportunidades (Schoemaker, Heaton & Teece, 2018). A liderança empreendedora vai além da gestão tradicional, ao incorporar uma visão voltada para o futuro, assumindo riscos calculados e incentivando a experimentação para alcançar resultados inovadores.

Na literatura sobre gestão estratégica, a liderança empreendedora é identificada como um fator chave em ambientes de inovação e mudança rápida, onde os líderes desempenham um papel fundamental não apenas na formulação de estratégias, mas também na criação de um ambiente organizacional que favoreça a inovação, o aprendizado e a adaptação contínua (Gupta, MacMillan, & Surie, 2004; Utoyo, Fontana & Satrya, 2020). Esse papel está diretamente relacionado ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas, que permitem às empresas responderem às mudanças externas e reconfigurarem suas operações conforme necessário (Teece, Pisano & Shuen, 1997).

Um dos aspectos centrais da liderança empreendedora é a capacidade de orientar a equipe frente à incerteza e por meio da experimentação, garantindo que todos estejam alinhados aos objetivos estratégicos, enquanto mantêm uma mentalidade aberta e flexível (Renko et al., 2015). A citação:

“A liderança precisa ajudar o time a aproveitar estes aprendizados e dar esse formato inovador para um modelo de negócio. E aí é isso vai ficar rodando talvez infinitas vezes. Diria que esse meio de uma construção, de um novo modelo de negócio, ela vai rodar várias vezes e até o momento em que você se encaminha para o final.” (E1)

reflete a capacidade de um líder empreendedor em criar um ambiente onde o aprendizado contínuo é integrado às operações diárias. Essa capacidade de liderar com base em aprendizados contínuos está profundamente alinhada com a teoria das capacidades dinâmicas, que sublinha a importância da absorção de novos conhecimentos para a reconfiguração estratégica (Zahra & George, 2002).

Outro aspecto crucial é a flexibilidade estratégica que a liderança empreendedora proporciona. Um líder empreendedor deve ser capaz de reconfigurar suas estratégias rapidamente para se adaptar a novas informações ou mudanças de mercado (Renko et al., 2015). Isso é exemplificado pelas citações:

“Para as pessoas se sentirem confiantes para inovar, eu acho que esse ponto de muitas pessoas que estão na liderança já olharem com olhos diferentes para inovação e terem essas noções e conhecimento de como fazer isso ajuda para a gente quebrar esses entraves” (E4)

“acho que a resposta disso está relacionado a liderança apoiar e ver valor na execução das ferramentas de inovação” (E5)

“eu acho bacana que a alta liderança esteja olhando isso, porque os programas de inovação continuam, ou seja, eles enxergam esse valor, que é as vezes é mais intangível do que tangível no início” (E7)

A flexibilidade e orientação empreendedora demonstrada aqui reflete a capacidade de reconfiguração de recursos, uma das bases das capacidades dinâmicas, que permite às organizações ajustarem suas abordagens para melhor explorar novas oportunidades e responder a desafios emergentes (Eisenhardt & Martin, 2000).

A capacidade de fomentar uma cultura de inovação é outro ponto central da liderança empreendedora, onde a experimentação e a agilidade são essenciais para o sucesso (Newman et al, 2018). O papel do líder é aqui fundamental para facilitar o processo iterativo, permitindo que a equipe teste novas abordagens, ajuste rapidamente e continue a iterar conforme necessário. Essa prática de experimentação constante é um elemento essencial para a inovação incremental e a evolução contínua de modelos de negócios. Um exemplo disso pode ser observado na citação

“A iniciativa de inovação serviu para promover uma mudança cultural que permanece, porque assim, a gente tem hoje uma forma de pensar, de tentar, de mudar nosso futuro, de ser protagonista, que não existia antes.” (E9)

Ademais, gerenciar a ambiguidade e a mudança contínua é uma competência fundamental da liderança empreendedora. A capacidade de pivotar rapidamente e ajustar o curso de ação é essencial para líderes que operam em ambientes de alta incerteza. Isso é ilustrado pela citação:

“Não foi tanto uma decisão estruturada, pensada, e foi assim: qual passo que a gente precisa dar para a gente continuar no projeto? como que a gente pode acelerar? Como que a gente pode criar o nosso MVP (mínimo produto viável) o mais rápido possível?” (E2)

A liderança empreendedora exige uma capacidade não apenas de identificar a necessidade de mudança, mas também de executar a mudança de maneira eficiente, comunicando-a de forma clara para toda a equipe e garantindo o comprometimento de todos.

Um outro componente importante é a habilidade de construir parcerias estratégicas para o convencimento de outras áreas. A citação:

“O ponto positivo, acho que a liderança vem abrindo mais a cabeça. E aí, eles ajudam quando a gente tem algum entrave. Eles ajudam a liberar o caminho, o que eu acho que tem muitas áreas que ainda estão fechadas e que infelizmente a gente precisa recorrer, as vezes a escalar para a liderança, sabe?” (E4)

demonstra como líderes empreendedores reconhecem o valor das colaborações interorganizacionais para complementar as capacidades internas da empresa. Ao promover parcerias estratégicas, os líderes não só fortalecem as capacidades internas, mas também ampliam o alcance da inovação, trazendo novas competências e perspectivas para o negócio. Isso está alinhado com a teoria das capacidades dinâmicas, que enfatiza a integração de recursos externos como uma forma de aumentar a competitividade (Dyer & Singh, 1998; Ferreira et al., 2020).

Além disso, a habilidade de transformar falhas em oportunidades de aprendizado é um atributo essencial da liderança empreendedora. Ao criar um ambiente em que o fracasso seja aceito como parte do processo de inovação, os líderes conseguem transformar essas experiências em oportunidades para ajustar e melhorar continuamente os modelos de negócios. A citação:

“Falhou e a gente lida mal com algo que não encontrou seu caminho pro mercado, mas isso é parte do processo. Apesar de todo esse sofrimento, é manter o espírito ativo e a resiliência, comemorando as pequenas conquistas” (E8)

exemplifica como a liderança empreendedora incentiva a resiliência e a reconfiguração constante, elementos chave para a evolução organizacional.

Em suma, a liderança empreendedora desempenha um papel essencial na mobilização das capacidades dinâmicas dentro de uma organização, facilitando a inovação contínua e a adaptação dos modelos de negócios (Ferreira et al., 2020). Por meio de uma mentalidade orientada ao aprendizado, flexibilidade estratégica, parcerias colaborativas e uma cultura de experimentação, os líderes empreendedores criam condições para que a inovação em modelos de negócios possa florescer.

4.4.3 A Colaboração Interdepartamental em Inovação de Modelos de negócios

A colaboração interdepartamental desempenha um papel fundamental na promoção da inovação e na melhoria da eficiência organizacional, especialmente quando considerada sob a perspectiva da teoria das capacidades dinâmicas (Petricevic & Verbeke, 2019). A colaboração entre diferentes departamentos possibilita a reconfiguração de recursos e a adaptação contínua, assegurando que a organização mantenha sua competitividade em ambientes de mercado em constante mudança (Petricevic & Verbeke, 2019). A pesquisa realizada demonstra como essa colaboração impacta diretamente os processos de inovação e o desenvolvimento de novos modelos de negócios.

Um dos principais desafios da colaboração interdepartamental está na integração de diferentes objetivos e indicadores de desempenho entre os departamentos. Como destacado:

“Mas os outros departamentos, eles tinham anteriormente indicadores totalmente diferentes, não é? Tinha outros objetivos como time, não tinham uma colaboração legal entre times ainda para projetos de inovação, né? Gestores que não se sentiam seguros de compartilhar recursos, pessoas também, que não se sentiam seguras de entrar em times que estão no ambiente totalmente desconhecido. No nosso contexto, o que nós conseguimos de colaboração foi essencial para o sucesso do projeto” (E1)

Essa falta de alinhamento entre as metas departamentais pode gerar barreiras para a inovação e dificultar a mobilização de recursos, o que afeta diretamente a capacidade da organização de responder rapidamente às mudanças do ambiente externo. Este desafio está intrinsecamente relacionado à teoria das capacidades dinâmicas, que enfatiza a necessidade de reconfigurar e integrar recursos de maneira ágil e eficiente para responder a novas demandas do mercado (Teece, Pisano & Shuen, 1997).

Apesar dos obstáculos, a colaboração entre áreas pode atuar como um facilitador essencial para o sucesso de projetos inovadores (Petricevic & Verbeke, 2019). Um exemplo é observado no relato de uma parceria interdepartamental:

“Teve a parceria do departamento “Z”, por exemplo. Ele cedeu boa parte da capacidade, a capacidade do “Y” também para trabalhar nesse projeto. Então, sim, eu acho que essa colaboração foi importante” (E2)

Esse caso ilustra como a cooperação entre departamentos pode criar uma estrutura de suporte que ajuda a superar desafios, permitindo o avanço de projetos inovadores, mesmo em face da complexidade de harmonizar metas distintas (Petricevic & Verbeke, 2019).

A confiança entre as equipes também se revela um fator crucial para que a colaboração interdepartamental seja eficaz. Conforme mencionado:

“então tinha que ter uma confiança muito grande entre os membros de time, sabe?, eu acho que essa é talvez a palavra chave aí. Conseguir ter essa confiança no meu colega lá ... A gente está mega alinhado e com certeza vou concordar que ele vai falar, sabe? que nessa fase não dá tempo de você, estar toda hora se alinhando e colocando todo mundo por a par do assunto, então você tem que dar um grau de confiança também” (E2)

A confiança é essencial para superar as barreiras de comunicação e assegurar que as decisões sejam tomadas de forma ágil e eficiente, especialmente em ambientes de incerteza. A confiança interdepartamental facilita a mobilização de recursos e permite a flexibilidade necessária para a reconfiguração das capacidades, aspecto central nas capacidades dinâmicas (Teece, 2007; Agarwal & Selen 2009).

Além disso, a colaboração interdepartamental facilita a inovação ao permitir o compartilhamento de conhecimentos e recursos entre diferentes áreas da organização. Isso é evidenciado na citação:

“A forma que a gente dividia as tarefas, eu como Product Owner (PO) falava com os *stakeholders* internos e externos E aí a gente ia ao longo do tempo, construindo *backlog* para cada *sprint*, fazia um *backlog* priorizado. Depois, na abertura de *sprint*, né? Junto com o time de maneira democrática, ali o time validava e colocava os critérios de aceitação das coisas, para gente rodar essas tarefas e classificar os grupos de atividades se eram *viability*, *feasibility* e *desirability*” (E3)

O uso de metodologias ágeis, como o Scrum, e a realização de reuniões diárias, promoveu maior integração entre as equipes, facilitando a troca contínua de informações e a resolução rápida de problemas (Ries, 2011). Essa capacidade de coordenação entre áreas reforça a capacidade de absorção (Zahra & George, 2002), ao promover o aprendizado organizacional e acelerar o processo de inovação.

Outro aspecto importante é a alavancagem de capacidades interorganizacionais, que se dá por meio da colaboração entre diferentes departamentos e da abertura para clientes. Como destacado:

“Foi fundamental os clientes que abriram a porta nessa fase em que estávamos, ao disponibilizarem o tempo deles. E uma métrica que ajudou bastante a gente, que era funcionalidades dentro da plataforma que já tinham sido validadas com o cliente. Então, para uma funcionalidade entrar dentro da plataforma, ela tinha que passar por 10 clientes que a gente mostrasse 8 ou 9 tinham que falar que gostaram da funcionalidade, caso contrário ela não entrava dentro da plataforma” (E1)

Essa abertura para o aprendizado mútuo, envolvendo tanto clientes quanto departamentos da empresa, contribui para o desenvolvimento de soluções mais adaptadas ao mercado e para o fortalecimento da capacidade de inovação contínua, permitindo que a empresa acelere o ciclo de inovação e adapte seus modelos de negócios (Agarwal & Selen, 2009).

A colaboração interdepartamental, embora desafiadora, é, portanto, essencial para a inovação em modelos de negócios e para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas de uma organização. A cooperação entre diferentes áreas permite que a empresa explore novas oportunidades, ajuste suas operações de forma eficiente e promova uma cultura de aprendizado contínuo. Isso envolve a promoção de uma visão comum e o incentivo ao compartilhamento de recursos e conhecimentos para alcançar resultados inovadores. Ao promover a comunicação, dividir responsabilidades e adotar práticas colaborativas, a organização é capaz de responder de forma rápida e eficaz às mudanças no ambiente competitivo, promovendo a inovação em seus modelos de negócios.

4.4.4 A Habilidade de Desenvolver Alianças em Inovação de Modelos de Negócios

A habilidade de desenvolver alianças estratégicas destaca-se como um componente crucial para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas e a impulsão da inovação em modelos de negócios (Schoemaker, Heaton & Teece, 2018). Esta capacidade organizacional envolve a identificação de parceiros estratégicos adequados, a construção de relacionamentos colaborativos e a adaptação contínua às dinâmicas de mercado. No contexto da teoria das capacidades dinâmicas, essas alianças são essenciais para que as organizações reconfigurem seus recursos, permitindo-lhes responder de forma mais eficaz às oportunidades emergentes (Teece, 2007).

A capacidade de estabelecer alianças estratégicas eficazes está diretamente relacionada à inovação aberta (Chesbrough, 2010), na qual as empresas colaboram com parceiros externos para complementar suas capacidades internas. As alianças permitem que as organizações acessem novos mercados, compartilhem recursos e mitiguem os riscos associados ao desenvolvimento de novos produtos ou processos, especialmente em setores que exigem altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (Chesbrough, 2006). O estudo das parcerias dentro da Bosch revela a importância dessas colaborações para a transformação dos modelos de negócios e o desenvolvimento de capacidades dinâmicas.

Um exemplo dessa dinâmica é descrito em uma das entrevistas:

“você e os parceiros juntos na construção de novos negócios com parceiros, o sucesso e o risco são cooperados, são divididos, e isso é bem legal, como a Bosch fez no projeto de agro (referindo a Joint Venture da Bosch com a BASF), a gente está vendo um movimento muito grande de joint venture sendo criadas entre empresas, sempre envolvendo uma questão de digitalização, uma empresa que é muito competente em alguma coisa digital, a outra empresa que é muito competente no core business, no negócio que ela atua” (E7)

Essa citação reflete como o compartilhamento de responsabilidades em parcerias estratégicas cria um ambiente mais seguro para a inovação, permitindo que

as empresas experimentem novas ideias com maior segurança. Isso está alinhado com a lógica das capacidades dinâmicas, que envolvem a integração e reconfiguração de recursos para responder a novas oportunidades de mercado (Teece, 2007).

Além de possibilitar a mitigação de riscos, as alianças estratégicas ampliam a capacidade de uma empresa de acessar novos conhecimentos e infraestruturas. Conforme destacado por um entrevistado:

“essas parcerias ampliam uma possibilidade de você complementar, de uma forma muito rápida, conhecimentos e infraestruturas e recursos que você não tem” (E7)

Essa citação evidencia a relação entre alianças estratégicas e as capacidades de absorção (Zahra & George, 2002), que permitem que as organizações adquiram e integrem conhecimentos externos para acelerar seus processos de inovação. Assim, as parcerias tornam-se um recurso valioso, especialmente em mercados altamente competitivos, onde a agilidade para explorar novas oportunidades é essencial.

A inovação aberta também desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de alianças eficazes. Como mencionado por um entrevistado:

“quando você fala em inovação, você precisa de agilidade, você acaba morrendo por conta de processos que não tem agilidade” (E6)

“Então, parcerias eu acho que se eu tivesse que resumir a inovação aberta ela vem trazer agilidade na hora que você vai iniciar um novo produto ou que você vai fazer uma melhoria operacional focando onde você não é bom” (E10)

A inovação aberta facilita a colaboração com parceiros que possuem competências complementares, o que acelera os ciclos de inovação e promove a experimentação iterativa. Esse processo é essencial para que as organizações testem novas ideias, ajustem suas estratégias com base nos resultados obtidos e, consequentemente, adaptem-se rapidamente ao mercado (Winter, 2003).

No entanto, a capacidade de adaptação das parcerias ao longo do tempo também é essencial. Um entrevistado afirma:

“Então a gente mapeou grandes mercados e grandes empresas no Brasil e que tinham um perfil de inovação e que estariam dispostas junto com a Bosch a inovar em três

tipos de segmento: em algo que era core da própria empresa ou em algo que era adjacente à empresa ou algo que era transformacional” (E5)

Essa afirmação ilustra a importância da flexibilidade para reavaliar e ajustar alianças conforme o projeto evolui, permitindo que a organização otimize o valor criado por essas colaborações. A reconfiguração de alianças e recursos, conforme descrito, é uma característica central das capacidades dinâmicas, que requerem que a organização ajuste continuamente sua base de recursos para maximizar os benefícios das parcerias (Teece et al., 1997; Teece 2018).

As alianças também proporcionam acesso a mercados desconhecidos, conforme destacado em outra entrevista:

“o projeto Z, que a gente não fez parceria nenhuma, tratamos sozinho num mercado, um mercado que a gente não conhece, não domina, até você entender um pouquinho a montante e a jusante disso tudo, como é que opera, quais são os *tricks*, todos os existentes nesse mercado, assim, demanda um tempo gigantesco, que talvez se a gente tivesse procurado, e até em um determinado momento mais avançado, a gente procurou, mas não teve sucesso de ser lá essa parceria, mas se nasce com um parceiro que domina esse mercado, ele tem um trânsito já conhecido, já fluído nesse mercado, se a chance de sucesso é muito maior” (E7)

Ao colaborar com parceiros que possuem conhecimento profundo em mercados específicos, as empresas aumentam significativamente suas chances de sucesso, o que reforça o conceito de exploração de oportunidades externas, um dos componentes centrais das capacidades dinâmicas (Eisenhardt & Martin, 2000).

Adicionalmente, as alianças estratégicas desempenham um papel importante na redução de riscos e na promoção da experimentação. Um entrevistado observa:

“Então, requer muito que você esteja antenado com que está acontecendo em vários segmentos de mercado, com várias empresas, com várias estratégias das divisões de negócio, com esses parceiros, então, inovação aberta é muito experimentação e erro, é tentativa, é checar o que que talvez dê certo, nem toda parceira com startup também vai avançar e tem que ter bastante resiliência, porque ele não é fácil” (E10)

Esse comentário ressalta a importância de um ambiente colaborativo em que os erros são vistos como parte do processo de inovação, encorajando a exploração de novas ideias. A experimentação iterativa é uma prática central das capacidades dinâmicas, na qual as organizações ajustam suas estratégias com base no aprendizado acumulado e nos resultados das experimentações (Winter, 2003).

Além de facilitar a experimentação, alianças estratégicas permitem o compartilhamento de riscos, como destacado:

“Parcerias estratégicas são essas que você segue junto com o parceiro, o risco é junto, o sucesso é junto, e aí a divisão tem que ser também. Isto é quando você se une com um ou mais parceiros para que todo o risco e todos os benefícios possam ser compartilhados” (E7)

O compartilhamento de riscos entre os parceiros é essencial para reduzir o impacto potencial de falhas e garantir que as inovações possam ser testadas em um ambiente controlado. Isso também está relacionado à exploração de novos recursos de maneira eficiente e mitigada, outro pilar das capacidades dinâmicas.

Em conclusão, a habilidade de desenvolver alianças estratégicas é um aspecto essencial para a inovação em modelos de negócios e está profundamente conectada à teoria das capacidades dinâmicas. Essas alianças permitem que as empresas acessem novos recursos, compartilhem riscos e reconfigurem suas operações para se adaptar a novas oportunidades de mercado. A capacidade de integrar parceiros estratégicos de maneira eficaz amplia as possibilidades de inovação e fortalece a resiliência organizacional, garantindo que as empresas permaneçam competitivas em ambientes de negócios voláteis e em rápida evolução.

4.4.5 Sobre as barreiras a inovação em modelos de negócios

A teoria das capacidades dinâmicas desempenha um papel crucial na inovação de modelos de negócios, pois permite que as empresas reconheçam e respondam rapidamente a mudanças no ambiente competitivo (Teece, 2018). No entanto, o processo de inovação enfrenta diversas barreiras. A primeira barreira é a burocracia, que limita a flexibilidade e a agilidade das organizações. As empresas podem tornar-se ineficazes quando processos internos são rígidos, dificultando a implementação de novas ideias, como evidenciado:

“Por exemplo, o nosso, o nosso modelo de negócio que é hardware as a service, porém localmente a gente tem muita dificuldade para fazer isso, por questões burocráticas. Então essa dinâmica toda não estava construída, então, a gente precisou criar vários processos internos para conseguir fazer isso acontecer, sabe? E foi questão de aprendizado, empirismo, a gente ia perguntar, dá pra fazer? “Não dá”. Então vamos construir junto um modelo que funcione. (E1)

“Eu acho que a gente tem pessoas capacitadas, equipes capacitadas, e que entendem disso. Mas muitas vezes, nossos processos deixam isso burocrático e difícil de implementar. Então, por mais que as pessoas queiram fazer, as vezes a gente tem umas amarras burocráticas que impedem que a gente faça de uma forma fácil. A gente perde bastante tempo tentando quebrar essas barreiras assim internamente. Mas eu acho que existem muitas pessoas na empresa com um conhecimento muito grande sobre modelagem de negócios e se conhecem isso. Só que nem sempre é fácil de de implementar, devido às nossas amarras aqui internas mesmo, que é normal de uma empresa, uma empresa grande, né? E uma empresa que está querendo mudar e querer inovar ela passa por esse processo mesmo, de ter que mudar alguns processos internos para conseguir fazer isso com facilidade. Acho que é Bosch está buscando isso. Eu vejo isso.” (E4)

De acordo com Zollo e Winter (2002), as capacidades dinâmicas dependem da habilidade de reconfigurar processos internos rapidamente, o que é prejudicado se existe burocracia excessiva.

A segunda barreira está relacionada à resistência cultural à inovação. Empresas estabelecidas tendem a preservar práticas tradicionais, resistindo à

mudança, o que reflete o conceito de "*routines*" dentro das capacidades dinâmicas (Teece et al., 1997).

Leonard-Barton (1992) argumenta que essas "rígidas competências centrais" podem impedir que uma empresa desenvolva novas capacidades necessárias para inovar, o que limita a habilidade de adaptação a novos mercados e contextos competitivos.

A falta de agilidade nas tomadas de decisão é uma barreira crítica. Eisenhardt e Martin (2000) afirmam que a agilidade é uma característica fundamental das capacidades dinâmicas, permitindo que as empresas ajustem suas estratégias rapidamente para responder a mudanças. Conforme aponta o seguinte trecho:

Eu acho que, sem dúvidas, o primeiro passo é sobre trazer a necessidade para dentro de casa e a gente agir de uma forma mais ágil e rápida, conseguir estruturar principalmente as áreas centrais e os processos principais. Para a gente já pensar no modelo potencial de negócio e entender como que a gente poderia desde o começo já trabalhar para que lá na frente fosse possível deixar os caminhos menos travados. Por que que eu faria isso? porque tratando especificamente desse produto e desse segmento de mercado, principalmente analisando os concorrentes, a gente aprendeu que a velocidade de desenvolvimento e integração para essa característica de produto e a velocidade com que você tem assim como você atende o *time-to-market* são cruciais pra você ter sucesso. (E3)

evidenciando como a ineficiência nas decisões pode prejudicar a competitividade. Este ponto é reforçado por Brown e Eisenhardt (1997), que destacam que uma falta de agilidade estratégica pode resultar em empresas presas em processos não eficazes e que podem perder oportunidades valiosas.

Outra barreira é a escassez de recursos destinados à experimentação. O desenvolvimento de novas ideias e a capacidade de testá-las rapidamente são fundamentais para a inovação de modelos de negócios (Teece, 2018). Como evidenciando:

"o projeto começou com 2 membros. A gente tinha 2 pessoas que eram contratadas 100% do tempo. Então, de uma carga de tempo reduzida, a gente dividia nesse momento a nossas capacidades entre outros projetos também, principalmente porque nessa fase inicial a gente ainda não tinha conseguido nem começar a subir aquela curva é de construção de evidências, então o investimento era baixo, o nosso tempo

dedicado para o projeto ainda precisava ser baixo por conta dessa divisão. E, ao passo que a gente foi construindo o projeto, durante a fase de descoberta, a gente foi aumentando, não só o nosso tempo e, conseqüentemente, os recursos, outras pessoas e a organização foi colocando um pouco mais de energia nisso também.” (E1)

O'Dwyer e Gilmore (2018) discutem que, sem alocação de recursos para experimentação, as empresas correm o risco de perder terreno em mercados competitivos. De forma semelhante, a falta de uma massa crítica de conhecimento dificulta o aprendizado organizacional, conforme apontado por Nonaka e Takeuchi (1995), que defendem a importância do conhecimento compartilhado para promover a inovação contínua.

Outras barreiras mencionadas estão relacionadas com a dificuldade da escalabilidade das inovações que impede o crescimento e a continuidade dos novos modelos de negócios. De acordo com Helfat et al. (2007), as capacidades dinâmicas incluem a habilidade de aumentar a escala das operações para capturar o valor das inovações. Tal dificuldade na escalabilidade pode fazer com que empresas percam a oportunidade de capitalizar em inovações promissoras, conforme observado também por Pisano (2015), que discute a importância de estratégias claras para a expansão e consolidação de novas iniciativas. A competição com modelos de negócios tradicionais representa outra barreira importante. Christensen (2003), em sua teoria da inovação disruptiva, enfatiza que novos modelos frequentemente encontram resistência de empresas incumbentes, que tentam proteger seus mercados. Chesbrough (2003) discute que, sem a infraestrutura adequada e os talentos necessários para gerenciar a inovação, as empresas falham em explorar todo o potencial das novas tecnologias e oportunidades de mercado. Finalmente, a falta de compreensão de mercado é uma barreira que afeta diretamente a capacidade de adaptação das empresas. Teece (2007) observa que a capacidade de entender as necessidades do cliente e ajustar os modelos de negócios conforme necessário é essencial para o sucesso da inovação. No entanto, como este trecho indica:

“As capacidades que faltam são mais de negócio, como eu monetinho o isso, como eu transformo isso, porque eu separaria em *operations* e *business*.” (E9)

“A gente não sabe, a gente tem a ideia, mas a gente não sabe ainda vender serviços, a gente não sabe monetizar, porque a gente só sabe fazer estratégias de preço baseadas em custos, a gente não sabe fazer estratégias de preço baseadas em valor,

que é o que esses tipos de serviço demandam, a gente não tem uma infraestrutura para fazer cobrança disso, a gente não consegue fazer coisa para fazer *micro payment*, a forma automatizada, a gente precisa ter um terceiro para fazer isso para nós” (E9)

Depreende-se que a vantagem competitiva sustentável é alcançada quando as empresas possuem um entendimento profundo dos mercados e conseguem explorar oportunidades de maneira única. Essas barreiras refletem a importância de fortalecer as capacidades dinâmicas dentro das organizações para promover a inovação contínua em modelos de negócios. Ao superar essas limitações, as empresas podem se adaptar melhor a mercados em rápida mudança e garantir sua competitividade a longo prazo.

4.4.6 Sobre as oportunidades a inovação em modelos de negócios

A teoria das capacidades dinâmicas, proposta por Teece, Pisano e Shuen (1997), é reconhecida por destacar a importância da adaptação contínua das empresas em ambientes de mudanças rápidas. Quando aplicada à inovação em modelos de negócios, essa teoria oferece uma lente para explorar as oportunidades emergentes. A primeira oportunidade identificada é a aceleração do *time-to-market*, um fator crucial para a competitividade em mercados globalizados. Segundo evidenciado neste trecho:

“Então, parcerias eu acho que se eu tivesse que resumir e a inovação aberta ela vem para trazer agilidade na hora que você vai iniciar um novo produto ou que você vai fazer uma melhoria operacional focando onde você não é bom” (E10)

Eisenhardt e Martin (2000) argumentam que a capacidade de acelerar o desenvolvimento de produtos é uma competência essencial das capacidades dinâmicas, permitindo que as empresas sejam mais rápidas do que os concorrentes ao colocar inovações no mercado. Essa aceleração é vital para a sobrevivência e o sucesso em ambientes voláteis e de rápido avanço tecnológico.

Além disso, o acesso a novos mercados é uma oportunidade significativa proporcionada pela inovação em modelos de negócios. As capacidades dinâmicas envolvem a habilidade de integrar, construir e reconfigurar competências para lidar com ambientes dinâmicos (Teece, 2007). Este trecho da destaca que:

“com esse avanço de tecnologia, você tem muitas parcerias não convencionais e que geram competidores que quebrariam o teu *business* que você nem imaginaria ou para a criação de novos negócios”. (E10)

o que se alinha com a perspectiva de Amit e Zott (2012) sobre como a inovação em modelos de negócios pode criar formas de capturar valor em mercados inexplorados. A entrada em novos mercados é facilitada pela habilidade das empresas de reconfigurar suas capacidades internas e desenvolver novas abordagens estratégicas, uma habilidade central nas capacidades dinâmicas, conforme Teece (2018) ressalta.

A colaboração e co-criação são outra oportunidade que fortalece as capacidades de inovação de uma empresa. Chesbrough (2003), ao discutir a inovação aberta, salienta que o uso de ideias externas pode complementar os recursos internos e aumentar a capacidade inovadora. Isso é reiterado neste trecho:

“Eu acho que foi muito importante essa parceria com a empresa “delta”, que foi um negócio deu uma velocidade que o projeto precisava, nisso foi um sucesso comparado ao desenvolvimento tradicional” (E10)

A co-criação com parceiros externos, como startups e outras organizações, não só expande o pool de conhecimento disponível para as empresas, mas também aumenta sua capacidade de responder rapidamente a mudanças no mercado (Goyal et al, 2020). Nonaka e Takeuchi (1995) enfatizam que o aprendizado coletivo e a troca de conhecimento são fundamentais para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, reforçando a ideia de que a colaboração pode acelerar a inovação.

Helfat e Peteraf (2003) discutem que as capacidades dinâmicas permitem que as empresas reconfigurem recursos de forma eficaz para melhorar a eficiência. Esta reconfiguração é facilitada pelo acesso a competências externas que podem otimizar processos internos, resultando em ganhos operacionais significativos. Além disso, a redução de custos é uma oportunidade amplamente explorada através da inovação colaborativa. Na entrevista com os especialistas, destaca-se que “reduzimos o custo de desenvolvimento através de inovação colaborativa e de parcerias estratégicas” e “startups são mais flexíveis e nos permitem adotar novos modelos de negócios” (E9). De acordo com Teece (2018), empresas com capacidades dinâmicas bem desenvolvidas conseguem reconfigurar recursos e processos para reduzir custos, especialmente em colaboração com parceiros externos. Também reforça a ideia de que o gerenciamento eficiente de recursos, uma característica central das capacidades dinâmicas, é fundamental para a redução de custos, especialmente em mercados altamente competitivos.

Zollo e Winter (2002) argumentam que a habilidade de integrar e aplicar conhecimento externo é um componente crucial das capacidades dinâmicas, pois permite que as empresas combinem competências internas e externas para melhorar sua performance. Isso é reforçado por Cohen e Levinthal (1990), que destacam a importância da “capacidade de absorção”, ou seja, a habilidade da empresa de

reconhecer, assimilar e aplicar conhecimento externo, como um fator determinante no sucesso da inovação.

Teece (2007) complementa que o acesso a tecnologias emergentes, muitas vezes através de parcerias externas, pode transformar a maneira como as empresas competem em seus mercados, fornecendo-lhes uma vantagem tecnológica que pode ser difícil de replicar por concorrentes.

Por fim, a escalabilidade de soluções inovadoras é uma vantagem crítica identificada neste trecho:

“Também temos os programas que a gente já fez de abertura de desafios de TCC com universidades, busca de fomento, muitas vezes pra parcerias com ICTs pra desenvolvimento de tecnologias quando o TRL é mais baixo” (E10)

Eisenhardt e Martin (2000) argumentam que a escalabilidade é um aspecto central das capacidades dinâmicas, uma vez que permite que as empresas expandam rapidamente as inovações que demonstram sucesso inicial. Pisano (2015) também reforça que a escalabilidade eficiente é fundamental para capturar o valor total das inovações, transformando soluções promissoras em fontes sustentáveis de vantagem competitiva.

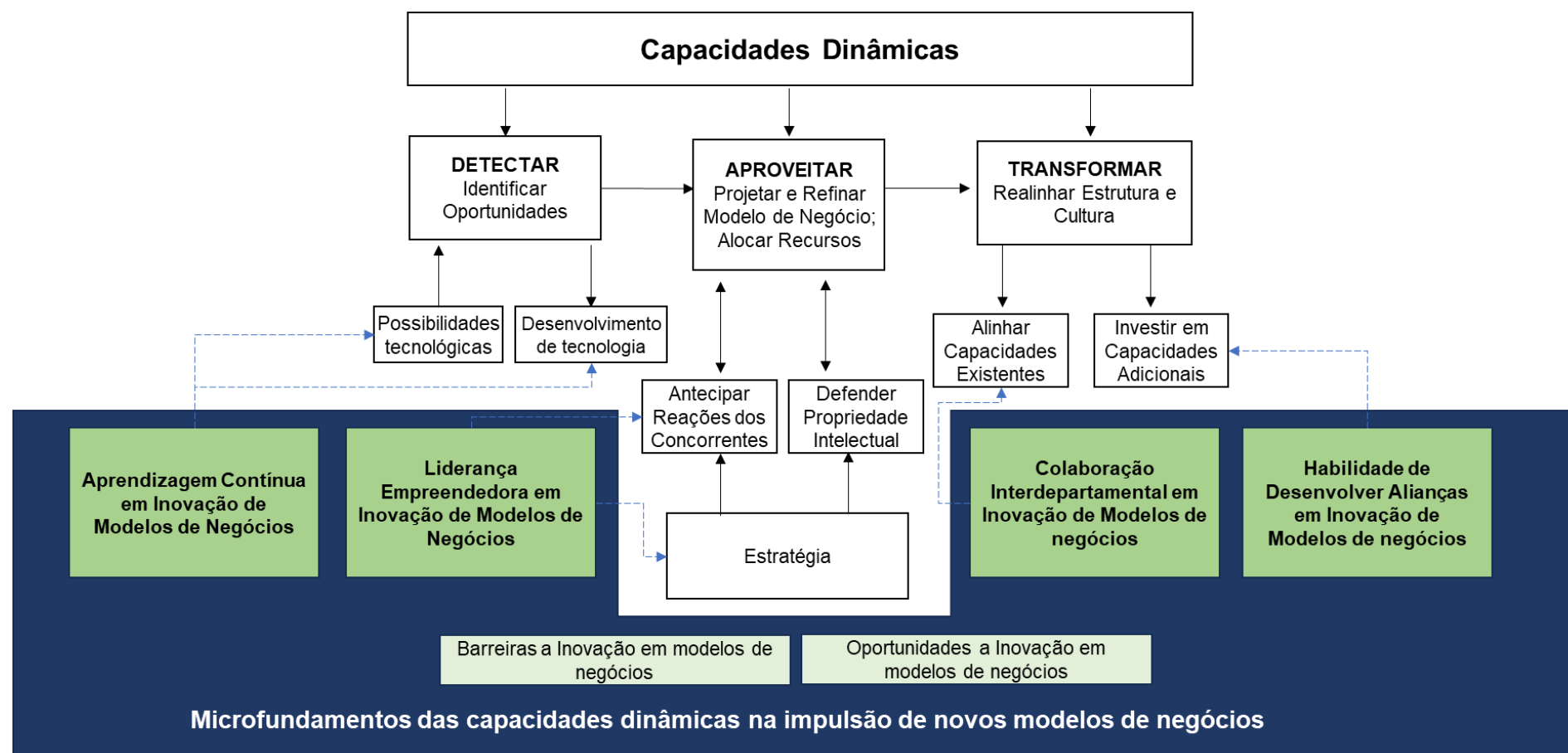
Em suma, as oportunidades identificadas, quando vistas à luz da abordagem das capacidades dinâmicas, revelam como as empresas podem explorar a inovação aberta para acelerar o *time-to-market*, acessar novos mercados, melhorar a eficiência operacional e reduzir custos. Ao mesmo tempo, essas oportunidades permitem que as empresas compartilhem riscos, aproveitem tecnologias emergentes e escalem suas inovações de forma eficaz. A implementação dessas oportunidades é essencial para que as empresas continuem competitivas e inovadoras em um ambiente de negócios em constante transformação (Teece, 2007; Eisenhardt & Martin, 2000; Chesbrough, 2003).

Na tentativa de conectar os conceitos apresentados anteriormente no framework desenvolvido por Teece (2007), a figura 14 ilustra os quatro microfundamentos essenciais que impulsionam a inovação em modelos de negócios, articulando-os com a teoria das capacidades dinâmicas. Esses microfundamentos — Aprendizagem Contínua, Liderança Empreendedora, Colaboração Interdepartamental e Habilidade de Desenvolver Alianças — são fundamentais para que as organizações

consigam se adaptar e inovar em um ambiente de negócios dinâmico e em constante transformação. A aprendizagem contínua possibilita a adaptação constante de operações e estratégias, enquanto a liderança empreendedora é crucial para capturar oportunidades emergentes e impulsionar a inovação. Ambos são diretamente ligados às capacidades dinâmicas de sensing e seizing (Teece, 2007; 2018), essenciais para manter a competitividade em mercados voláteis.

Por outro lado, a colaboração interdepartamental e a habilidade de desenvolver alianças externas são essenciais para a integração de recursos e a reconfiguração de capacidades, facilitando a transformação organizacional. A colaboração interna permite uma resposta mais ágil às mudanças do mercado, enquanto as alianças externas proporcionam acesso a novos recursos e tecnologias, acelerando a inovação e o desenvolvimento de novos modelos de negócios. Esses microfundamentos, quando integrados, permitem que as empresas explorem novas oportunidades de mercado, reconfigurem suas operações e mantenham uma trajetória de inovação contínua, fortalecendo sua competitividade no longo prazo por meio da inovação em modelos de negócios.

Figura 14 – Esquema de integração dos microfundamentos das capacidades dinâmicas na impulsão da inovação contínua em modelos de negócios.



Fonte: Autor, adaptado de Teece (2018)

5 CONCLUSÃO

5.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

Os objetivos do estudo foram alcançados, pois a pesquisa investigou de forma detalhada como as capacidades dinâmicas impulsionam a inovação contínua em modelos de negócios, especialmente em contextos de rápida transformação digital. Ao integrar a teoria das capacidades dinâmicas com práticas de inovação em modelos de negócios, o estudo confirma e amplia o entendimento sobre os três pilares fundamentais de percepção, captura e reconfiguração, conforme proposto por Teece (2007; 2018). Além disso, a dissertação cumpriu o objetivo de explorar a interdependência entre esses pilares e os microfundamentos práticos – aprendizagem contínua, habilidade em alianças, cooperação interdepartamental e liderança empreendedora – que facilitam a inovação contínua em modelos de negócio.

Ao investigar barreiras e oportunidades, a pesquisa identificou os desafios organizacionais e, com base na análise empírica, propôs práticas e facilitadores que suportam a implementação de capacidades dinâmicas. Por meio de um framework teórico, a pesquisa demonstrou como as capacidades dinâmicas podem ser aplicadas para promover a adaptação organizacional e fomentar um ambiente propício à inovação contínua em modelos de negócio. Dessa forma, ao conectar as contribuições teóricas com aplicações práticas, o estudo oferece tanto para a academia quanto para gestores *insights* sobre a importância de uma abordagem integrada e sistemática para a inovação em modelos de negócios.

Esta pesquisa oferece ainda uma contribuição teórica ao integrar as teorias de capacidades dinâmicas com a inovação em modelos de negócios. A abordagem adotada analisa a influência das capacidades dinâmicas na transformação e adaptação dos modelos de negócios em resposta a mudanças tecnológicas e de mercado. Ao posicionar as capacidades dinâmicas como um componente essencial no sucesso da inovação contínua, o estudo responde a uma lacuna na literatura existente que frequentemente aborda essas áreas de forma isolada. Isso permite uma compreensão mais ampla de como empresas podem criar valor ao adaptar suas capacidades para atender às demandas dinâmicas do ambiente competitivo.

O trabalho confirma que esses pilares propostos por Teece (2007; 2018) não só são relevantes para o desenvolvimento de inovações em produtos e serviços, mas também para a inovação em modelos de negócios. A pesquisa destaca como a empresa que domina esses três processos têm mais sucesso em identificar oportunidades de mercado, alocar recursos de maneira eficaz e reconfigurar seus ativos para explorar essas oportunidades. Este aspecto teórico é particularmente importante em ambientes de transformação digital, onde a rápida adaptação e a agilidade estratégica são vitais.

Uma das contribuições teóricas mais significativas desta pesquisa é a identificação de quatro microfundamentos essenciais para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas: (i) aprendizagem contínua, (ii) habilidade em alianças, (iii) cooperação interdepartamental e (iv) liderança empreendedora. Esses microfundamentos detalham os elementos práticos que sustentam a teoria das capacidades dinâmicas, oferecendo um entendimento mais concreto de como esses conceitos abstratos se manifestam no cotidiano organizacional. Ao fazer isso, o estudo contribui para um corpo crescente de literatura que busca explorar as microfundações das capacidades dinâmicas, oferecendo insights para a academia e para gestores práticos.

Este estudo também expande a literatura sobre estratégia organizacional, especificamente no contexto da inovação em modelos de negócios. A pesquisa demonstra que, em um cenário de transformação digital, as empresas que possuem capacidades dinâmicas bem desenvolvidas são capazes de não apenas reagir às mudanças, mas também de antecipá-las, criando modelos de negócios que capturam valor de forma eficiente. Ao unir a perspectiva das capacidades dinâmicas com as práticas de inovação de modelos de negócios, a pesquisa contribui para uma melhor compreensão de como a estratégia organizacional pode ser usada como um mecanismo para a criação e evolução de novos modelos de negócio.

A pesquisa avança teoricamente ao vincular o conceito de liderança empreendedora ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas. A pesquisa evidencia como líderes com mentalidade empreendedora podem fomentar uma cultura organizacional que promove a inovação contínua, a experimentação e a adaptação rápida. Esse achado se alinha com a literatura emergente que sugere que líderes empreendedores desempenham um papel crucial na facilitação de processos dinâmicos dentro das organizações. Ao promover uma cultura de inovação que

valoriza o aprendizado e a flexibilidade, a liderança empreendedora fortalece a capacidade da empresa de se reinventar em resposta a novos desafios de mercado.

O estudo contribui para o campo teórico ao explorar como a inovação em modelos de negócios se sustenta por meio do desenvolvimento de capacidades dinâmicas. Embora a literatura existente frequentemente discuta a inovação em produtos e serviços, este trabalho mostra que a inovação em modelos de negócios requer uma abordagem mais complexa, envolvendo não apenas a criação de novos produtos, mas também a adaptação da estrutura e processos organizacionais. A pesquisa sugere que as capacidades dinâmicas desempenham um papel central na reconfiguração dos modelos de negócio, permitindo que as empresas capturem novas oportunidades e mantenham vantagem competitiva.

A pesquisa também avança na discussão teórica sobre a inovação aberta, ao relacioná-la diretamente com o conceito de capacidades dinâmicas. O estudo revela que a inovação aberta, quando combinada com uma forte capacidade de absorção e reconfiguração, pode aumentar significativamente a agilidade e a adaptabilidade da organização. Ao explorar como as alianças estratégicas com parceiros externos contribuem para o desenvolvimento de novas capacidades, o trabalho oferece uma perspectiva teórica valiosa sobre como a inovação aberta pode ser utilizada para potencializar o desenvolvimento de capacidades dinâmicas e facilitar a inovação em modelos de negócios.

O estudo reforça a importância da aprendizagem contínua no desenvolvimento de capacidades dinâmicas, alinhando-se a autores como Zollo e Winter (2002), que destacam a importância do aprendizado para a reconfiguração organizacional. Esta pesquisa oferece uma análise aprofundada de como a aprendizagem contínua pode impulsionar a inovação em modelos de negócios. A contribuição teórica aqui está em mostrar como a capacidade de aprender e aplicar esse aprendizado em ciclos rápidos de experimentação é crucial para a sobrevivência e sucesso em mercados voláteis e altamente competitivos.

O estudo também oferece uma contribuição teórica ao identificar as barreiras e facilitadores que afetam o processo de inovação em modelos de negócios dentro do contexto de capacidades dinâmicas. Ao explorar os desafios organizacionais, como resistência à mudança e falta de colaboração interdepartamental, o estudo oferece uma visão mais detalhada dos obstáculos que podem limitar o desenvolvimento de capacidades dinâmicas. Por outro lado, o estudo destaca como a liderança

empreendedora e as alianças estratégicas podem servir como facilitadores cruciais para superar essas barreiras e promover a inovação contínua.

Finalmente, a pesquisa expande a literatura ao abordar o papel da cooperação interdepartamental no desenvolvimento de capacidades dinâmicas e inovação em modelos de negócios. O estudo demonstra que a colaboração efetiva entre diferentes departamentos não apenas facilita a troca de conhecimento, mas também permite uma maior integração de recursos e habilidades, o que fortalece a capacidade da organização de inovar de forma contínua. Essa abordagem teórica destaca a importância da cooperação interna como um pilar essencial para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, oferecendo um novo olhar sobre as interações entre áreas funcionais em processos de inovação.

5.2 CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS

Do ponto de vista prático, esta pesquisa fornece um guia para gestores que buscam desenvolver e aplicar capacidades dinâmicas em suas organizações. Ao identificar e explorar os microfundamentos que impulsionam a inovação, o estudo oferece ferramentas práticas para melhorar a agilidade organizacional e a capacidade de adaptação em ambientes voláteis.

Para os gestores de inovação, os resultados deste estudo mostram a importância de estabelecer alianças estratégicas com parceiros externos. A prática de inovação aberta, destacada na pesquisa, oferece um caminho para a co-criação e para a aceleração de processos de inovação, permitindo que as empresas ampliem sua capacidade de inovação ao acessar conhecimentos externos.

A colaboração interdepartamental, como destacado na pesquisa, é fundamental para o sucesso da inovação contínua. Este trabalho oferece um modelo prático para promover uma maior integração entre departamentos, facilitando a troca de conhecimento e a coordenação de esforços, o que pode melhorar a eficiência e a inovação nas organizações.

A pesquisa também destaca a importância de desenvolver um ambiente de liderança que valorize a experimentação e o aprendizado contínuo. Isso sugere que os gestores devem criar uma cultura organizacional onde os erros sejam aceitos como parte do processo de inovação, o que pode aumentar a resiliência organizacional e acelerar a implementação de novos modelos de negócios.

Finalmente, o estudo fornece *insights* práticos para organizações que buscam implementar novas tecnologias e adotar modelos de negócios digitais. O estudo sugere que a aplicação de capacidades dinâmicas pode facilitar a adaptação a novas tecnologias e mercados emergentes, garantindo que as organizações permaneçam competitivas em um cenário de negócios em constante transformação.

5.3 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Este estudo utilizou um único estudo de caso para explorar a relação entre capacidades dinâmicas e inovação em modelos de negócios. Embora o estudo de caso tenha oferecido *insights* profundos e ricos, ele também restringe a capacidade de generalização dos resultados. A escolha de um único caso permite uma compreensão detalhada de processos internos específicos, mas pode não capturar a diversidade de abordagens e desafios enfrentados por outras empresas. Futuros estudos que incluam múltiplos casos ou que adotem uma abordagem comparativa poderiam oferecer uma perspectiva mais abrangente sobre a aplicação de capacidades dinâmicas em diferentes contextos industriais e organizacionais.

A coleta de dados ocorreu em um período limitado de tempo, o que pode não ter capturado a totalidade do desenvolvimento das capacidades dinâmicas e sua aplicação ao longo de ciclos completos de inovação em modelos de negócios. A inovação é um processo contínuo, e o desenvolvimento de capacidades dinâmicas pode variar significativamente ao longo do tempo. Por isso, uma investigação longitudinal poderia fornecer *insights* mais robustos sobre a evolução das capacidades dinâmicas e como elas afetam a inovação em diferentes fases do ciclo de vida organizacional.

Outra limitação deste estudo é a forte dependência de entrevistas semi-estruturadas como principal método de coleta de dados. Embora as entrevistas forneçam informações valiosas e qualitativas, elas estão sujeitas a vieses de resposta e interpretações subjetivas dos entrevistados. A ausência de dados quantitativos complementares, como análise de desempenho organizacional e métricas financeiras, limita a triangulação dos dados e a confirmação de certos achados de forma objetiva. Estudos futuros poderiam complementar a metodologia com abordagens quantitativas, como análises estatísticas e indicadores de performance, para enriquecer a robustez dos resultados.

Embora o estudo tenha gerado *insights* sobre o desenvolvimento de capacidades dinâmicas em uma grande empresa multinacional, as descobertas podem não se aplicar diretamente a pequenas e médias empresas (PMEs). As PMEs, muitas vezes, têm menos recursos e estruturas organizacionais mais flexíveis, o que pode alterar significativamente a forma como as capacidades dinâmicas são desenvolvidas e aplicadas. Futuras pesquisas focadas em PMEs poderiam fornecer uma visão diferenciada sobre como essas empresas gerenciam a inovação em modelos de negócios e suas próprias capacidades dinâmicas.

O estudo também não explorou profundamente o papel de fatores externos, como mudanças nas regulamentações, flutuações econômicas ou pressões competitivas globais, no desenvolvimento de capacidades dinâmicas e inovação em modelos de negócios. Esses fatores podem ter um impacto significativo na forma como as empresas reagem e adaptam seus modelos de negócios, e sua ausência no estudo representa uma limitação que poderia ser abordada em pesquisas futuras. Uma análise mais detalhada de como fatores macroeconômicos influenciam as decisões estratégicas das empresas seria uma adição valiosa à literatura existente.

5.4 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Uma oportunidade clara para futuras pesquisas é a realização de estudos comparativos que envolvam múltiplos casos de empresas em diferentes setores. Embora este estudo tenha se concentrado em uma única empresa multinacional de tecnologia, há uma rica oportunidade para explorar como as capacidades dinâmicas são desenvolvidas em indústrias com características distintas, como o setor de serviços, manufatura ou varejo. Comparações entre setores poderiam fornecer uma visão mais abrangente e diversificada sobre como as capacidades dinâmicas se manifestam em diferentes ambientes de mercado e sob diferentes pressões competitivas.

Considerando o crescente impacto de tecnologias emergentes como inteligência artificial, blockchain, e internet das coisas (IoT), futuros estudos poderiam investigar como essas inovações tecnológicas afetam o desenvolvimento de capacidades dinâmicas e a transformação dos modelos de negócios. Investigar como as empresas utilizam essas tecnologias para melhorar suas capacidades de

percepção, captura e reconfiguração seria uma área de pesquisa relevante, oferecendo insights sobre as implicações práticas e teóricas da integração de novas tecnologias em processos organizacionais.

Este estudo focou em uma grande multinacional, mas as PMEs enfrentam desafios e oportunidades diferentes. Futuras pesquisas poderiam investigar como as capacidades dinâmicas são desenvolvidas e aplicadas em pequenas e médias empresas. As PMEs, com estruturas mais enxutas e menos recursos, podem demonstrar formas mais ágeis ou informais de desenvolver essas capacidades, o que representaria uma contribuição valiosa para a teoria, além de oferecer insights práticos para empresas menores.

Alianças estratégicas foram identificadas como um microfundamento crucial neste estudo. Pesquisas futuras poderiam explorar mais profundamente como essas parcerias externas influenciam o desenvolvimento de capacidades dinâmicas em empresas de diferentes setores e portes. Investigando quais tipos de alianças (por exemplo, com startups, universidades ou outras grandes corporações) oferecem mais valor para o fortalecimento dessas capacidades, futuros estudos podem gerar recomendações práticas para gestores sobre como estruturar e gerenciar alianças eficazes para promover inovação contínua.

Embora este estudo tenha se baseado principalmente em abordagens qualitativas, futuras pesquisas podem adotar metodologias quantitativas para medir o impacto direto das capacidades dinâmicas no desempenho organizacional. Variáveis como inovação, desempenho financeiro, adaptação a mudanças de mercado e criação de valor podem ser quantificadas para avaliar de maneira mais objetiva a contribuição das capacidades dinâmicas para o sucesso empresarial. Pesquisas que empreguem modelos estatísticos, como regressão e análise de correlação, poderiam enriquecer a compreensão do impacto prático das capacidades dinâmicas.

Futuras pesquisas poderiam explorar mais profundamente o papel da cultura organizacional no desenvolvimento e na sustentação das capacidades dinâmicas. Este estudo apontou a liderança empreendedora como um fator crítico, mas a influência de fatores culturais como flexibilidade, tolerância ao risco, e abertura à experimentação poderia ser mais detalhadamente investigada. Futuros trabalhos poderiam buscar entender como diferentes culturas organizacionais podem facilitar ou limitar o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, fornecendo recomendações para empresas que buscam promover uma cultura de inovação.

Com a crescente importância das práticas de sustentabilidade corporativa, pesquisas futuras poderiam focar na interseção entre inovação em modelos de negócios sustentáveis e capacidades dinâmicas. Investigando como as empresas estão adaptando suas capacidades dinâmicas para incorporar práticas sustentáveis em seus modelos de negócios, futuras pesquisas podem contribuir para o entendimento de como as organizações podem equilibrar a inovação com a responsabilidade ambiental e social.

REFERÊNCIAS

Abdelkafi, N., & Täuscher, K. (2016). Business models for sustainability from a system dynamics perspective. *Organization & Environment*, 29(1), 74-96.

Achtenhagen, L., Melin, L., & Naldi, L. (2013). Dynamics of business models – Strategizing, critical capabilities, and activities for sustained value creation. *Long Range Planning*, 46(6), 427-442.

Agarwal, R., & Selen, W. (2009). Dynamic Capability Building in Service Value Networks for Achieving Service Innovation. *Decis. Sci.*, 40, 431-475.

Amit, R., & Han, X. (2017). Value creation through novel resource configurations in a digitally enabled world. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 11(3), 228-242.

Amit, R., & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 53(3), 41-49.

Amit, R., & Zott, C. (2015). Crafting business architecture: The antecedents and consequences of business model design. *Strategic Management Journal*, 36(6), 819-839.

Andreini, D., Bettinelli, C., Foss, N.J. et al. (2022). Business model innovation: a review of the process-based literature. *J Manag Gov* 26, 1089–1121

Armstrong, L. (2016). Barriers to innovation and change in higher education. TIAA-CREF Institute.

Arndt, F., Galvin, P., Jansen, R., Lucas, G., & Su, P. (2022). Dynamic capabilities: New ideas, microfoundations, and criticism. *Journal of Management & Organization* 28(3):423–428.

Baden-Fuller, C., & Haefliger, S. (2013). Business Models and Technological Innovation. *Long Range Planning*, 46(6), 419–426.

Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977)

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner Guide: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. K&S Ranch, Pescadeiro, CA, Estados Unidos.

Bocken, N. M., & Geradts, T. H. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 53(4), 101950.

Bojesson, C., and A. Fundin. (2021). Exploring microfoundations of dynamic capabilities—challenges, barriers, and enablers of organizational change. *Journal of Organizational Change Management* 34(1):206–222.

Bosch. (2022). Bosch Annual Report. <https://www.bosch.com/company/annual-report/>

Bosch. (2023). Bosch Grow Platform. <https://www.growplatform.com/>

Bosch. (2024). Bosch Innovation Consulting. <https://www.bosch-innovation-consulting.com/>

Bosch. (2024b). Telemetria Bosch para caminhões. <https://www.bosch.com.br/produtos-e-servicos/mobilidade/telemetria-bosch-para-caminhoes/>

Breznik, L., & D. Hisrich, R. (2014). Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(3), 368–384.

Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1997). The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1-34.

Brynjolfsson, E., Hu, Y. and Rahman, M. (2013). ‘Competing in the age of omnichannel retailing’. *MIT Sloan Management Review*, 54, 23–9

Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2011). How to design a winning business model. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 100-107.

Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: It's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, 35(6), 12-17.

Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long range planning*, 43(2-3), 354-363.

Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529-555.

Christensen, C. M. (2003). *The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business*.

Christensen, C. M., Bartman, T., & van Bever, D. (2016). The hard truth about business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, 58(1), 31-40.

Christensen, CM, T Bartman and D van Bever (2016). The hard truth about business model innovation. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 58.2016, 1, p. 31–40.

Clauss, T., Kraus, S., Kallinger, F., Bican, P., Brem, A., & Kailer, N. (2020). Organizational ambidexterity and competitive advantage: The role of strategic agility in the exploration-exploitation paradox. *Journal of Innovation & Knowledge*.

Cobben, D., Ooms, W., Roijackers, N., & Radziwon, A. (2022). Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 142, 138-164.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.

Coile, R. (2000). 'The digital transformation of health care'. *The Physician Executive*, 26, 8–15

Conboy, K., Mikalef, P., Dennehy, D., & Krogstie, J. (2020). Using business analytics to enhance dynamic capabilities in operations research: A case analysis and research agenda. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 656-672.

Creswell, J. W. (2009). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3 ed). Artmed.

Cristofaro, M., & Lovallo, D. (2022). From framework to theory: An evolutionary view of dynamic capabilities and their microfoundations. *Journal of Management & Organization*, 28(3), 429-450.

Day, G. S., & Schoemaker, P. J. H. (2016). Adapting to fast-changing markets and technologies. *California Management Review*, 58(4), 59-77.

Denner, V. (2017). Business model innovation: some key success factors at Bosch. *Evolving Business Models: How CEOs Transform Traditional Companies*, 61-74.

Dickson, P. (1992) Toward a general theory of competitive rationality. *Journal of Marketing* 56(1), 69-83.

Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1105–1121.

Farzaneh, M., Ghasemzadeh, P., Nazari, J., & Mehralian, G. (2020). Contributory role of dynamic capabilities in the relationship between organizational learning and innovation performance. *European Journal of Innovation Management*.

Feiler, P. F., & Teece, D. J. (2014). Case study, dynamic capabilities and upstream strategy: Supermajor EXP. *Energy Strategy Reviews*, 3, 14-20.

Felin, T., N.J. Foss, K.H. Heimeriks, and T.L. Madsen. 2012. Microfoundations of routines and capabilities: Individuals, processes, and structure. *Journal of Management Studies* 49(8):1351–1374.

Ferigotti, C. M., da Cunha, S. K., & dos Santos, J. S. (2020). Dynamic Capabilities and Business Model in the Transition to Sustainability: The Case of Bosch/Curitiba-Brazil. *International Business, Trade and Institutional Sustainability*, 81-95.

Ferreira, J., Coelho, A., & Moutinho, L. (2020). Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance: The moderating role of entrepreneurial orientation. *Technovation*, 102061.

Ferrigno, G., Sarto, N., Cucino, V., & Piccaluga, A. (2022). Connecting organizational learning and open innovation research: an integrative framework and insights from case studies of strategic alliances. *The Learning Organization*.

Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go?. *Journal of management*, 43(1), 200-227.

Foster, M., Mantas, J., & Korsten, P. (2021). 2021 CEO Study: Find your essential. IBM, IBM Institute for Business Value.

Franco, M., Minatogawa, V., Durán, O., Batocchio, A., & Quadros, R. (2021). Opening the Dynamic Capability Black Box: An Approach to Business Model Innovation Management in the Digital Era.

Gallaughier, J., & Ransbotham, S. (2010). Social media and customer dialog management at Starbucks. *MIS Quarterly Executive*, 9(4), 197-212.

Gassmann, O, K Frankenberger and M Csik (2014). Revolutionising the business model. In *Management of the Fuzzy Front End of Innovation*, O Gassmann and F Schweitzer (Eds.), pp. 88–97. Cham: Springer International Publishing.

Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15–31.

Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217.

Goyal, S., Ahuja, M., & Kankanhalli, A. (2020). Does the source of external knowledge matter? Examining the role of customer co-creation and partner sourcing in knowledge creation and innovation. *Inf. Manag.*, 57, 103325.

Gupta, V., MacMillan, I. C., & Surie, G. (2004). Entrepreneurial leadership: developing and measuring a cross-cultural construct. *Journal of business venturing*, 19(2), 241-260.

Hagiu, A., & Wright, J. (2023). Data-enabled learning, network effects, and competitive advantage. *The RAND Journal of Economics*.

Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). Competing for the future. *Harvard business review*, 72(4), 122-128.

Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1159-1197

Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010.

Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 36(6), 831-850.

Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M. A., Singh, H., Teece, D. J., & Winter, S. G. (2007). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. Blackwell.

Helfat, C., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D. J., and Winter, S. (2007). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. London: Blackwell.

Inigo, E. A., Albareda, L., & Ritala, P. (2017). Business model innovation for sustainability: Exploring evolutionary and radical approaches through dynamic capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 608-624.

Jantunen, A., Tarkiainen, A., Chari, S., & Oghazi, P. (2018). Dynamic capabilities, operational changes, and performance outcomes in the media industry. *Journal of Business Research*, 89, 251-257.

Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 86(12), 50-59.

Jurkšienė, L., & Pundziene, A. (2016). The relationship between dynamic capabilities and firm competitive advantage: The mediating role of organizational ambidexterity. *European Business Review*, 28, 431-448.

Karagiannaki, Angeliki; Vergados, Georgios; and Fouskas, Konstantinos,(2017). "The Impact Of Digital Transformation In The Financial Services Industry: Insights From An Open Innovation Initiative In Fintech In Greece" . MCIS 2017 Proceedings.

Katkalo, V. S., Pitelis, C. N., & Teece, D. J. (2010). Introduction: On the nature and scope of dynamic capabilities. *Industrial and corporate change*, 19(4), 1175-1186.

Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). *A estratégia do oceano azul*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Kraaijenbrink, J., Spender, J., & Groen, A. (2009). The Resource-Based View: A Review and Assessment of Its Critiques. *Journal of Management*, 36, 349 - 372.

Kraus, S., Kanbach, D. K., Krysta, P. M., Steinhoff, M. M., & Tomini, N. (2022). Facebook and the creation of the metaverse: radical business model innovation or incremental transformation? *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(9), 52-77.

Kurtmollaiev, S. (2020). Dynamic Capabilities and Where to Find Them. *Journal of Management Inquiry*, 29(1), 3–16.

Kvale, S. (1996). The 1,000-page question. *Qualitative inquiry*, 2(3), 275-284.

Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organizations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management* 5: 377-400.

Lehtelä, B. (2023). Exploring the Essence of Continuous Experimentation. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 48, 49 - 53.

Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111-125.

Lin, H. F., Su, J. Q., & Higgins, A. (2016). How dynamic capabilities affect adoption of management innovations. *Journal of Business Research*, 69(2), 862-876.

Lucas Jr, H. C., & Goh, J. M. (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution. *Journal of Strategic Information Systems*, 18(1), 46-55.

Magistretti, S., Ardito, L., & Petruzzelli, A. (2021). Framing the microfoundations of design thinking as a dynamic capability for innovation: Reconciling theory and practice. *Journal of Product Innovation Management* 38(6):645–667.

Mahadevan, B. (2000). Business models for Internet-based e-commerce: An anatomy. *California Management Review*, 42(4), 55-69.

Massa, L. and Tucci, C.L., (2013). Business Model Innovation. In: D.G.M. Dodgson & N. Phillips , eds, *Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford: Oxford University Press.

Mezger, F. (2014). Toward a capability-based conceptualization of business model innovation: Insights from an explorative study. *R&D Management*, 44(5), 429-449.

Mühlroth, C., & Budischin, E. (2023). Innovieren like a Bosch: Ambidextrie in der Praxis. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 60(3), 646-663

Nadkarni, S., Prügl, R. Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Manag Rev Q* 71, 233–341 (2021).

Nambisan, S., (2017). Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029-1055.

Newman, A., Tse, H., Schwarz, G., & Nielsen, I. (2018). The effects of employees' creative self-efficacy on innovative behavior: The role of entrepreneurial leadership. *Journal of Business Research*.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.

Ohr, Ralph-Christian (2022). Dual Innovation: Key Principles and Future-Proofing Corporate Innovation. <https://www.linkedin.com/pulse/dual-innovation-key-principles-future-proofing-corporate-ohr-1e/>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, Estados Unidos.

Oswald, G., & Kleinemeier, M. (2017). *Shaping the Digital Enterprise: Trends and Use Cases in Digital Innovation and Transformation*. Springer.

Patrício, V., Costa, R. L. D., Carvalho, H., Pereira, L., Dias, Á., & Gonçalves, R. (2022). Investigation model of sensing, seizing and reconfiguring capabilities. *International Journal of Value Chain Management*, 13(4), 395-421.

Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2006). From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development. *Information systems research*, 17(3), 198-227.

Petricevic, O., & Verbeke, A. (2019). Unbundling dynamic capabilities for inter-organizational collaboration. *Cross Cultural & Strategic Management*.

Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard Business Review*, 93(6), 44-54.

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard Business Review*, 93(10), 96-114.

Raffaelli, R., Glynn, M. A., & Tushman, M. (2019). Frame flexibility: the role of cognitive and emotional framing in innovation adoption by incumbent firms. *Strategic Management Journal*. doi:10.1002/smj.3011

Renko, M., tarabishy, A., Carsrud, A., & Brännback, M. (2015). Understanding and Measuring Entrepreneurial Leadership Style. *Journal of Small Business Management*, 53, 54 - 74.

Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business.

Sancho-Zamora, R., Hernández-Perlines, F., Peña-García, I., & Gutiérrez-Broncano, S. (2022). The Impact of Absorptive Capacity on Innovation: The Mediating Role of Organizational Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19.

Schmidt, M.C., J.W. Veile, J.M. Müller, and K.I. Voigt. (2021). Ecosystems 4.0: redesigning global value chains. *International Journal of Logistics Management* 32(4):1124–1149.

Schoemaker, P., Heaton, S., & Teece, D. (2018). Innovation, Dynamic Capabilities, and Leadership. *California Management Review*, 61, 15 - 42.

Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory of Economic Development*, Cambridge ma: Harvard University Press

Setzke, D., Riasanow, T., Böhm, M., Krcmar, H. (2023). Pathways to Digital Service Innovation: The Role of Digital Transformation Strategies in Established Organizations. *Information Systems Frontiers* 25, 1017–1037. do: 10.1007/s10796-021-10112-0

Snihur, Y., Zott, C., & Amit, R. (2021). Managing the value appropriation dilemma in business model innovation. *Strategy Science*, 6(1), 22-38.

Song, M., Ming, X., & Sun, Q. (2016). The impact of business model innovation on business performance and the sustainability of green strategy in the energy industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 117, 303-314.

Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Suddaby, R., D. Coraiola, C. Harvey, and W. Foster. (2020). History and the micro-foundations of dynamic capabilities. *Strategic Management Journal* 41(3):530–556.

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal* 28: 1319-1350.

Teece, D. J. (2009) *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth*. Oxford University Press.

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2-3), 172-194.

Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49.

Teece, D. J., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58(4), 13-35.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal* 18: 509-533.

Tidd, J. & Bessant, J. (2015). *Managing innovation* (4th edition). Wiley, Chichester, Reino Unido.

Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic Markets*, 8(2), 3-8.

Utoyo, I., Fontana, A., & Satrya, A. (2020). The role of entrepreneurial leadership and configuring core innovation capabilities to enhance innovation performance in a disruptive environment. *International Journal of Innovation Management*.

Van Tonder, C., Schachtebeck, C., Nieuwenhuizen, C., & Bossink, B. (2020). A framework for digital transformation and business model innovation. *Management (Croatia)*, 25(2), 111–132

Velu, C. (2015). Business model innovation and third-party alliance on the survival of new firms. *Technovation*, 35, 1-11.

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28, 2, 118–144.

Voelpel, S., Leibold, M., & Tekie, E. B. (2004). The wheel of business model reinvention: How to reshape your business model to leapfrog competitors. *Journal of Change Management*, 4(3), 259-276.

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31–51.

Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*.

Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.

Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B., & Lings, I. (2013). Dynamic capabilities and performance: strategy, structure and environment. *Long range planning*, 46(1-2), 72-96.

Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business models: Origin, development, and future research perspectives. *Long range planning*, 49(1), 36-54.

Witschel, D., Baumann, D., & Voigt, K.-I. (2022). How manufacturing firms navigate through stormy waters of digitalization: The role of dynamic capabilities, organizational factors and environmental turbulence for business model innovation. *Journal of Management & Organization*, 1–34.

Witschel, D., Döhla, A., Kaiser, M., Voigt, K. I., & Pfletschinger, T. (2019). Riding on the wave of digitization: Insights how and under what settings dynamic capabilities facilitate digital-driven business model change. *Journal of Business Economics*, 89(8), 1023-1095.

Witschel, D., Müller, J. M., & Voigt, K. I. (2023). What Takes the Wind out of Their Sails? A Micro-Foundational Perspective of Challenges for Building Dynamic Capabilities Towards Digital Business Model Innovation. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 1-44.

Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso* (5th ed.). Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582602324>

Yoo, Y., Henfridsson, O., Lyytinen, K., (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724-735.

Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351.

Zollo, M., Bettinazzi, E., Neumann, K., & Snoeren, P. (2016). Toward a Comprehensive Model of Organizational Evolution: Dynamic Capabilities for Innovation and Adaptation of the Enterprise Model. *Global Strategy Journal*, 6, 225-244.

Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*, 43(2-3), 216-226.

Zott, C., Amit, R., Massa, L., (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of Management*, 37(4), 1019-1042.