



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Kamilla Lima Viveiros Cardoso

**Modelo conceitual para integração da Capacidade Absortiva e
Inovação aberta no contexto da moda sustentável**

Florianópolis
2024

Kamilla Lima Viveiros Cardoso

**Modelo conceitual para integração da Capacidade Absortiva e
Inovação aberta no contexto da moda sustentável**

Projeto de Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção título de mestra em Ciência da Informação. Gestão da informação e do conhecimento.

Orientador(a): Profa. Ana Clara Cândido, Dra.

Florianópolis

2024

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela
BU/UFSC. Dados inseridos pelo próprio autor.

Lima Viveiros Cardoso, Kamilla
Modelo conceitual para integração da Capacidade
Absortiva e Inovação aberta no contexto da moda
sustentável / Kamilla Lima Viveiros Cardoso ; orientadora,
Ana Clara Cândido , 2024.
173 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-
Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Capacidade Absortiva . 3.
Inovação Aberta. 4. Moda Sustentável . I. Cândido , Ana
Clara . II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III.
Título.

Kamilla Lima Viveiros Cardoso

**Modelo conceitual para integração da Capacidade Absortiva
e Inovação aberta no contexto da moda sustentável**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 9 de fevereiro de 2024, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Jacqueline Keller , Dra.
Faculdade Senac

Profa. Nathalia Berger Werlang, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Patricia Wielewicki, Dra.
Universidade do Porto.

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestra em Ciência da Informação.

Insira neste espaço a
assinatura digital

Prof. Edgar Bisset Alvarez, Dr.
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Insira neste espaço a
assinatura digital

Profa. Ana Clara Cândido, Dra.
Orientadora

Florianópolis, 2024.

AGRADECIMENTOS

Meu parceiro de vida, Drº Demis Marques, minha fonte de inspiração na jornada acadêmica, lembrando-me constantemente do meu potencial e da minha capacidade de conquistar tudo que eu quero. Sem você, provavelmente não estaria aqui na vida acadêmica. Obrigada por me mostrar que este também é o meu lugar.

Às mulheres mais importantes da minha vida, minhas amadas filhas, Olga e Cecília, que me motivaram imensamente a persistir mesmo sem usar tal palavra. Eu espero que eu possa inspirá-las a buscar sempre mais conhecimento e que vocês ocupem todos os lugares que vocês quiserem nesse mundo, porque vocês podem! Saibam que esse mestrado só foi especial porque eu tive todos os desenhos, carinhos, abraços e palavras de apoio de vocês durante este processo. Obrigada pela sensibilidade, mesmo sendo tão pequenas.

Aos meus pais, que proporcionaram as condições necessárias para estudar e especialmente por estarem presentes na vida das meninas todas as vezes que o mestrado me fez ausente. À minha mãe, Euda, que sempre me mostrou a importância em ser uma mulher independente e extremamente curiosa com a vida, e que através da busca dos estudos a curiosidade se fazia aguçada. Ao meu pai, Luiz Carlos, que com seu sorriso e piadas sempre me lembrava que a vida é agora e que tudo faz parte de um grande processo para se chegar no seu propósito. À minha sogra Rose, que com suas palavras de sabedoria e sua motivação durante esse processo se fizeram importantes nessa caminhada.

Aos familiares, irmãos, cunhada, pelo incentivo e pelos eventos de família tão importantes e necessários.

À minha orientadora, Profª Drª Ana Clara Cândido, grande incentivadora nessa jornada acadêmica, e por vários momentos trazendo uma palavra de carinho e incentivo. Aos servidores do PGCIN/UFSC.

Aos amigos e aos meus colegas de mestrado, em especial àqueles que dividiram as angústias e as alegrias de construir uma pesquisa.

À Profª Drª Nathalia Berger Werlang e à Profª Drª Jacqueline Keller por aceitarem compor a banca de qualificação e permanecerem na banca final da dissertação, suas contribuições foram valiosas para essa pesquisa.

À Malwee por apoiar e fornecer as informações necessárias sobre o case des.a.fio, em especial a Fernanda por sua generosidade, sensibilidade e atenção para contribuição e realização desta pesquisa.

À CAPES, pela bolsa, que possibilitou dedicação exclusiva à pesquisa.

A todos àqueles que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

“Ninguém caminha sem aprender a caminha
Sem aprender a fazer o caminho, caminhando
Refazendo e retocando o sonho pelo
qual se pôs a caminhar”

Paulo Freire

RESUMO

No cenário da moda, é fundamental recorrer a fontes externas de conhecimento para impulsionar o crescimento e fomentar a inovação. A capacidade absorptiva desempenha um papel crucial nesse processo, permitindo a aquisição, transformação e aplicação de novas informações provenientes de fontes externas. A inovação aberta, por sua vez, envolve a incorporação de ideias e informações de fora da empresa, ampliando o horizonte do processo inovador. No entanto, ainda é um território desconhecido entender como se desenvolve a capacidade de absorção dessas informações na indústria da moda sustentável. O propósito deste estudo é apresentar um modelo conceitual que integre o desenvolvimento da capacidade absorptiva para a adoção da inovação aberta no contexto da moda sustentável. Para isso, realizou-se um estudo de caso na empresa Malwee, focando no caso "Des.a.fio". A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, utilizando entrevistas semiestruturadas. Sobre os resultados: a pesquisa obteve sucesso ao abordar de maneira abrangente os elementos essenciais da capacidade absorptiva e da inovação aberta. Inicialmente, concentrou-se na análise de modelos, identificando os elementos fundamentais desses conceitos. Em seguida, procurou caracterizar padrões e especificidades de inovação, com ênfase na moda sustentável. A incorporação de aspectos teóricos, notadamente as dimensões de análise das estratégias de design sustentável de Fletcher e Grose (2018), enriqueceu a compreensão dos elementos e fluxos de inovação aberta. A relação entre esses conceitos e os fluxos *Inbound* e *Outbound* foi explorada detalhadamente, gerando insights. Ao analisar as relações entre a capacidade absorptiva e a inovação aberta na moda sustentável, a pesquisa destacou as contribuições específicas da capacidade absorptiva para impulsionar a inovação. O estudo de caso "Des.a.fio" desempenhou um papel central, intrinsecamente vinculado à exploração desses conceitos fundamentais. Aprofundando-se nesse caso, a pesquisa ofereceu uma visão detalhada de como a capacidade absorptiva impacta positivamente a habilidade da organização em assimilar conhecimentos externos, impulsionando a inovação no setor sustentável. Por fim, o objetivo de desenvolver um modelo conceitual foi plenamente alcançado, com os resultados do estudo de caso, ancorados na literatura, proporcionando elementos essenciais para a criação de um modelo propositivo. Esse modelo integra de forma abrangente a capacidade absorptiva, a inovação aberta e o dinâmico cenário da moda sustentável. Portanto, este estudo não apenas avança na compreensão das interações entre capacidade absorptiva, inovação aberta e moda sustentável, mas também fornece uma base sólida para investigações futuras. A integração desses conceitos pode orientar estratégias empresariais que não apenas respondam aos desafios ambientais e sociais, mas também estimulem a inovação e a competitividade no cenário da moda sustentável.

Palavras-chave: Capacidade Absortiva; Inovação Aberta; Moda Sustentável; Malwee

ABSTRACT

In the fashion scenario, it is imperative to turn to external sources of knowledge to contribute to growth and foster innovation. Absorptive capacity plays a crucial role in this process, allowing the acquisition, transformation and application of new information from external sources. Open innovation, in turn, involves the incorporation of ideas and information from outside the company, expanding the horizon of the innovative process. However, it is still uncharted territory to understand how the capacity to absorb this information develops in the sustainable fashion industry. The objective of this study is to present a conceptual model that integrates the development of absorptive capacity for the adoption of open innovation in the context of sustainable fashion. To this end, a case study was carried out at the company Malwee, focusing on the "Des.a.fio" case. The research follows a qualitative, exploratory and descriptive approach, using semi-structured interviews. About the results: the research was successful in comprehensively addressing the essential elements of absorptive capacity and open innovation. Initially, it focused on analyzing models, identifying the fundamental elements of these concepts. Then, characterize patterns and specificities of innovation, with an emphasis on sustainable fashion. The incorporation of theoretical aspects, notably the analytical dimensions of Fletcher and Grose (2018) sustainable design strategies, enriched the understanding of the elements and flows of open innovation. The relationship between these concepts and the Inbound and Outbound flows was explored in detail, generating insights. By analyzing the relationships between absorptive capacity and open innovation in sustainable fashion, the research highlighted the specific contributions of absorptive capacity to driving innovation. The "Des.a.fio" case study played a central role, intrinsically linked to the exploration of these fundamental concepts. Delving deeper into this case, the research offered a detailed view of how absorptive capacity positively impacts the organization's ability to assimilate external knowledge, boosting innovation in the sustainable sector. Finally, the objective of developing a conceptual model was fully achieved, with the results of the case study, anchored in the literature, providing essential elements for the creation of a propositional model. This model comprehensively integrates absorptive capacity, open innovation and the dynamic sustainable fashion landscape. Therefore, this study not only advances the understanding of the interactions between absorptive capacity, open innovation and sustainable fashion, but also provides a solid foundation for future investigations. The integration of these concepts can guide business strategies that not only respond to environmental and social challenges, but also stimulate innovation and competitiveness in the sustainable fashion scenario.

Keywords: Absorptive Capacity; Open Innovation; Sustainable Fashion; Malwee

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de Cohen and Levinthal.....	22
Figura 2: Modelo de Zahra e George.....	25
Figura 3: Modelo de CA de Lane Koka e Pathack (2006).....	26
Figura 4: Modelo proposto por Todorova e Durisin.....	27
Figura 5: Modelo de Gebauer, Worch e Truffer.	29
Figura 6: Modelo de Patterson e Ambrosini.....	30
Figura 7: Modelo de Inovação aberta	33
Figura 8: Classificação de fluxos de conhecimento e etapas do processo de inovação.....	36
Figura 9: Técnica Snowball	58
Figura 10: possíveis relações entre de Capacidade de Absorção e Inovação Aberta, a partir dos artigos analisados	65
Figura 11: Processos CAP durante o Des.a.fio.	145
Figura 12: Modelo conceitual com seus elementos, etapas e fluxos.....	154
Figura 13 : Modelo conceitual etapa pesquisa.	155
Figura 14: Modelo conceitual etapa desenvolvimento.....	156
Figura 15: Modelo conceitual etapa comercialização.....	157

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Caracterização da Pesquisa	51
Quadro 2: Principais elementos dos modelos de capacidade absorativa.....	60
Quadro 3: Principais elementos com os autores da CA	61
Quadro 4: Relação entre as definições de capacidade de absorção e inovação aberta	63
Quadro 5: relação entre capacidade de absorção e inovação aberta encontrada nos artigos.....	63
Quadro 6: Estratégias de um design sustentável e relação com a pesquisa na inovação aberta - PESQUISA	67
Quadro 7 : Estratégias de um design sustentável e relação com desenvolvimento na inovação aberta - etapa de desenvolvimento	85
Quadro 8 : Estratégias de um design sustentável e relação com comercialização na inovação aberta	101
Quadro 9: Relação entre as etapas de pesquisa na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.	118
Quadro 10: Relação entre as etapas de desenvolvimento na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.	127
Quadro 11: Relação entre a etapa de comercialização na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio	133
Quadro 12: Elementos e fluxos de inovação aberta e descrição do case Des.a.fio	140
Quadro 13: Fluxos de inovação aberta e Processo de Capacidade Absortiva	142
Quadro 14: Processos CAP, setores e os fluxos OI associados ao projeto "DES.A.FIO"	147
Quadro 15: Relação elementos OI e estudo de caso	150
Quadro 16: Relação elementos CAP presentes em estudo de caso.	150
Quadro 17: Relação etapas OI E CAP presentes no estudo de caso	151
Quadro 18: Relações entre etapas e fluxos OI e CAP.....	151
Quadro 19: Estratégias moda sustentável no estudo de caso.....	152
Quadro 20 Relações OI e Moda sustentável a partir do estudo de caso....	152
Quadro 21: Relação entre OI, CAP e Moda sustentável	153

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVO GERAL	18
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	18
1.3	JUSTIFICATIVA	19
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1	CAPACIDADE ABSORTIVA	20
2.1.1	Principais modelos da capacidade absorviva	22
1.1.1.1.	<i>Cohen e Levinthal (1990)</i>	22
1.1.1.2.	<i>Zahra e George (2002)</i>	23
1.1.1.3.	<i>Lane, Koka e Pathak (2006)</i>	26
1.1.1.4.	<i>Todorova e Durisin (2007)</i>	27
1.1.1.5.	<i>Gebauer, Worch e Truffer (2011)</i>	28
1.1.1.6.	<i>Patterson e Ambrosini (2015)</i>	30
2.2	INOVAÇÃO E INOVAÇÃO ABERTA.....	31
2.3	MODA E MODA SUSTENTÁVEL	37
2.3.1	Informação de moda	47
2.3.2	Moda e ciência da informação.	48
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	50
3.2	ETAPAS DA PESQUISA.....	52
3.3.1	COLETA DE DADOS	55
3.3.2	ANÁLISE DE DADOS	59
4.	RESULTADOS	59
4.1	CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO ABERTA.....	60
4.2	INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DA MODA SUSTENTÁVEL	65
4.3	CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DA MODA SUSTENTÁVEL.....	141
5.	ANÁLISE DOS RESULTADOS E PROPOSIÇÃO DE UM MODELO CONCEITUAL	150
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	160
6.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	160

6.2	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	162
	REFERÊNCIAS	163
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	170
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA	171

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa nos estudos da informação, com enfoque na sustentabilidade, possui o poder de evoluir positivamente em direção a um futuro mais próspero, inovador e consciente. A informação desempenha um papel fundamental em diversos aspectos da indústria da moda sustentável, abrangendo desde a tomada de decisões, inovação e design, até rastreabilidade e transparência, comunicação com o consumidor e monitoramento de impacto, bem como a eficiência operacional (KONIETZKO; BOCKEN; HULTINK, 2020).

Na indústria da moda contemporânea a moda sustentável e inovação aberta representa uma abordagem dinâmica, enquanto a moda sustentável busca harmonizar a expressão criativa com práticas ambientalmente responsáveis, a inovação aberta emerge como uma força impulsionadora, desafiando os modelos convencionais por meio da colaboração ampla e do compartilhamento de ideias.

Conforme estudo apresentado por Motta (2022) as empresas que colaboram com diferentes atores, como uma startup sustentável e uma empresa têxtil tradicional, revelou-se altamente produtivo. Uma notável operação de inovação aberta resultou na substituição de agentes químicos por mármore como corante natural, impactando positivamente os processos de tingimento. Este exemplo destaca como a partilha de experiências e conhecimentos é essencial para avançar em direção a práticas mais sustentáveis, contribuindo para um mundo mais verde. (MOTTA,2022)

Nesta conjunção, esses dois conceitos convergem para moldar uma narrativa onde a criatividade, a consciência ambiental e a cooperação se entrelaçam, apontando para um futuro em que a moda não apenas reflete as tendências estilísticas, mas também lidera uma transformação positiva no cenário global. Segundo Fletcher e Grose (2011) a moda sustentável é uma área que requer constante inovação e busca por conhecimento novo para solucionar problemas ambientais e sociais relacionados ao setor de moda. A informação se torna uma ferramenta valiosa na indústria da moda, impulsionando a inovação, conscientização e sustentabilidade.

A relação entre moda e sustentabilidade é cada vez mais relevante, uma vez que é possível alinhar as estratégias de produção com as escolhas e comportamentos

dos consumidores cada vez mais conscientes (SIEGLE,2011). A sustentabilidade na moda é um tema que envolve diversos aspectos, como o uso de matérias-primas ecológicas, processos de produção mais limpos e a redução do impacto ambiental. É importante compreender esses conceitos e contextos para que possamos desenvolver estratégias de moda mais responsáveis e sustentáveis.

As empresas que buscam práticas mais ecológicas e socialmente responsáveis na indústria da moda são desafiadas a absorver e integrar eficientemente novos conhecimentos, tecnologias e inovações. E para ser inovador, uma empresa tem que buscar conhecimento fora da organização, seja por meio de parcerias, aquisições ou outras formas de colaboração. E para compreender como uma empresa absorve conhecimentos, apresenta-se o conceito de capacidade de absorção.

A capacidade absorção, nesse contexto, emerge como uma habilidade crucial para assimilar e aplicar ideias sustentáveis de maneira eficaz. Cohen e Levinthal (1990) destacam que a avaliação e utilização do conhecimento externo estão intrinsecamente ligadas ao nível de conhecimentos prévios da organização, sugerindo que as empresas que já possuem uma base sólida de saberes e processos em sustentabilidade estão mais bem posicionadas para reconhecer e aplicar inovações nesse campo.

Esses autores definem a capacidade absorção como a habilidade de uma organização reconhecer o valor de novas informações externas, assimilar essas informações e aplicá-las para aprimorar sua capacidade de inovação. Essa definição se alinha perfeitamente com os desafios enfrentados pela indústria da moda ao buscar integrar práticas mais sustentáveis.

Assim, a capacidade absorção se torna um instrumento essencial para as empresas de moda sustentável, exigindo não apenas exposição a conhecimentos anteriores, mas também um esforço intenso e contínuo para se desenvolver de maneira eficaz. Essa relação destaca não apenas a importância de adotar práticas ambientalmente conscientes, mas também a necessidade de uma abordagem ágil e aberta à inovação para impulsionar a moda em direção a um futuro mais ético e sustentável pois nos últimos anos a sociedade passou a entender melhor os conceitos do “sustentável” e os criadores, por sua vez, passaram a compreender que nada pode

ser 100% sustentável e que qualquer prática de sustentabilidade é bem vinda na produção de um produto (BERLIM, 2012, p. 88).

A estratégia da inovação aberta emerge como um recurso valioso na indústria da moda, proporcionando a exploração de novas ideias e soluções direcionadas ao desenvolvimento de práticas mais sustentáveis e eficientes. Essencialmente, os processos inovadores dependem de um constante influxo de conhecimento novo para prosperar. Berlim (2012, p.95) afirma que “[...] as empresas consideradas líderes em gestão de políticas socioambientais internas e externas têm melhor performance no mercado de ações e superam seus competidores” assim sendo, organizações consideradas inovadoras direcionam investimentos significativos na criação e aquisição de conhecimento. A inovação aberta, por sua vez, representa a integração de ideias, informações e conhecimentos provenientes de fontes externas à organização, expandindo significativamente as fronteiras dos processos tradicionais de inovação (CHERBOURG, 2003).

Isso é possível através da busca ativa de conhecimento fora da organização, seja por meio de parcerias, aquisições ou outras formas de colaboração, a capacidade de absorção é importante para a organização aproveitar de maneira eficiente o conhecimento inovar (ZYRIANOFF; KUNIYOSHI; GASPARG; NASCIMENTO, 2021). A eficácia da absorção depende da capacidade da organização em identificar a relevância da nova informação e usá-la para fins comerciais.

Na indústria da moda, é comum utilizar conhecimento externo para o desenvolvimento de coleções e até mesmo para ganho de competitividade (CAMPOS; ARAUJO; ANTONIALLI; LEME, 2023). A capacidade de absorção de conhecimento pode ser relevante para a indústria da moda, pois permite que sejam adquiridos novos conhecimentos e informações para melhorar e inovar no mercado. De acordo com Freitas (2021), a colaboração entre empresas e instituições externas pode levar ao desenvolvimento de novos conhecimentos e soluções inovadoras na indústria da moda.

Além disso, a crescente preocupação com a sustentabilidade na indústria da moda também tem levado à busca por conhecimento externo para aprimorar as práticas de produção e atender às demandas dos consumidores cada vez mais

conscientes (MENDES, 2022). A inovação aberta pode vir a ser, uma estratégia valiosa para a indústria da moda, pois permite a exploração de novas ideias e soluções para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis e eficientes, que conforme Berlim (2012) destaca, não só no exterior como aqui no Brasil os grandes eventos de moda passaram a ter como tema a conscientização ecológica, a sustentabilidade, a preservação ambiental, a água, os povos das florestas, as árvores e outros assuntos relacionados às questões socioambientais (BERLIM, 2012, p. 65).

A sustentabilidade na moda vai além da preservação do meio ambiente, mas inclui também questões éticas, sociais e econômicas. As marcas precisam considerar todo o ciclo de vida do produto, desde a extração dos materiais até o descarte, a fim de minimizar seu impacto ambiental e garantir a equidade social para todos envolvidos no processo de produção (MESQUITA, 2015). Ao considerar todos esses aspectos, é possível alinhar as estratégias de produção com as escolhas e comportamentos conscientes dos consumidores.

A fim de melhor compreender a capacidade de absorção no setor de moda sustentável a problemática da pesquisa se dá em analisar “como se desenvolve a capacidade absorptiva na inovação aberta para o contexto da moda sustentável?”

1.1 OBJETIVO GERAL

Esta proposta tem como objetivo geral propor um modelo conceitual que integre o desenvolvimento da capacidade absorptiva para a adoção da inovação aberta no contexto da moda sustentável.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) **Identificar os elementos que caracterizam a capacidade absorptiva e a inovação aberta** com intuito de analisar os componentes fundamentais que sustentam esses conceitos e pode vir a ser o sucesso das organizações que buscam inovar por meio da integração de conhecimentos externos.
- b) **Descrever as relações entre capacidade absorptiva e inovação aberta** a fim de analisar de que forma a habilidade de uma organização incorporar novos

conhecimentos e como as informações impactam diretamente sua capacidade de inovar.

- c) **Caracterizar padrões e especificidades de inovação no contexto da moda sustentável** com intuito de compreender tanto as práticas comuns quanto as características singulares que moldam a inovação nesse setor específico, em como análise os fluxos, identificação e descrição de especificidades do contexto de inovação aberta na moda sustentável considerando sua natureza sustentável e os valores associados, dessa forma a comparação dos resultados do estudo de caso com modelos genéricos e através de uma análise comparativa dos resultados do estudo de caso com modelos de capacidade absorptiva e inovação aberta da literatura.

- d) **Analisar as relações entre a capacidade absorptiva e inovação aberta no contexto da moda sustentável**, buscando as contribuições da capacidade absorptiva na inovação aberta no contexto da moda sustentável dessa forma elencando as contribuições da capacidade absorptiva na inovação aberta no contexto da moda sustentável.

1.3 JUSTIFICATIVA

As pesquisas sobre sustentabilidade na moda no Brasil geralmente focam em questões têxteis, deixando pouco explorado o papel das marcas de moda sustentável na disseminação de informações. Reconhecendo a importância desse tema, destaca-se a necessidade de criar meios eficientes para o compartilhamento de informações e conhecimentos, incumbindo ao profissional da informação mediar esse processo.

Se considerar que a sociedade, a ciência e a tecnologia estão em constante modificação, e a latência da sustentabilidade na moda reflete discussões em evolução, cabe ao profissional inserido nesse contexto estar atento aos elementos que o permeiam.

Dessa forma, a razão para este estudo é a importância do tema, alinhado às pesquisas em ciência da informação, especialmente em inovação aberta e capacidade absorptiva, que é o foco principal desta pesquisa com potencial contribuição para estudos sobre como a capacidade absorptiva pode ser integrada nas organizações de moda sustentável para aprimorar sua inovação aberta. Do ponto de vista acadêmico,

a importância deste trabalho reside na carência de pesquisas que abordem o tema, especialmente no que diz respeito à abordagem e à aplicabilidade no contexto do mercado profissional.

A conexão dessas pesquisas com a capacidade absorptiva representa uma oportunidade de contribuir para entender como essa capacidade pode ser utilizada por empresas de moda sustentável. O objetivo é aprimorar a inovação nesse setor, demonstrando a importância de absorver conhecimento de forma eficaz para impulsionar práticas inovadoras. Portanto, este estudo busca explorar e destacar a relação entre inovação aberta, capacidade absorptiva e moda sustentável, enfatizando a importância da gestão do conhecimento em um contexto que está sempre mudando.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste item são apresentados os aportes conceituais teóricos sobre capacidade absorptiva, inovação aberta e moda sustentável.

2.1 CAPACIDADE ABSORTIVA

A capacidade absorptiva é composta por três etapas: reconhecer e compreender novos conhecimentos relevantes, assimilar esses conhecimentos e aplicá-los para fins comerciais. Cohen e Levinthal (1990) apontam que essa capacidade é fundamental para que as empresas possam se adaptar e se desenvolver em um ambiente em constante mudança.

Esse processo depende do nível de conhecimento prévio relacionado às habilidades básicas e experiências de aprendizado da organização. Para que haja absorção do conhecimento, é necessário reconhecer a relevância da nova informação. Neste sentido, quanto mais variada a experiência anterior e as habilidades básicas de uma organização, mais capacidade ela terá de reconhecer e assimilar novas informações relevantes, fortalecendo assim a sua capacidade de absorção de conhecimento (COHEN; LEVITHAL, 1990).

Empresas que priorizam investir em conhecimento desempenham um papel fundamental no sucesso organizacional. Uma maneira eficaz de atingir esse objetivo é promover a transferência de conhecimento entre diversas organizações. Ao compartilharem seus conhecimentos e experiências, as empresas não apenas elevam

sua produtividade, mas também reduzem custos, fatores cruciais para promover o desenvolvimento e aproveitar plenamente a capacidade absorptiva (FUCHS; ROSSETTO; CARVALHO, 2016).

Cohen e Levinthal (1990) sustentam a necessidade de que as empresas invistam no desenvolvimento de capacidade absorptiva, uma vez que esta reconhece o valor da informação nova, externa, assimila-a e a aplica para fins comerciais (geração de valor ao negócio). Para os autores, a capacidade das empresas de absorver novos conhecimentos é afetada por dois aspectos organizacionais: o conhecimento existente e a realização de atividades de P&D.

Como afirmam Balogun e Jenkins (2003), capacidade de absorção será maior quando já houver conhecimento prévio de uma determinada área especializada, facilitando a absorção de novos conhecimentos sobre essa especialidade. Entende-se, neste contexto, a compreensão de que este conhecimento prévio da organização se refere ao capital intelectual, e que por meio deste a assimilação de novos conhecimentos externos à organização estes podem ser potencializados.

A capacidade absorptiva é descrita por Zahra e George (2002) como uma capacidade dinâmica que afeta a vantagem competitiva das empresas. É composta por uma série de rotinas e processos estratégicos que permitem às empresas adquirir, assimilar, transformar e aproveitar o conhecimento para criar valor, inovação e, finalmente, uma vantagem competitiva, de acordo com Ávila (2021).

Dentro deste contexto, a capacidade absorptiva de novos conhecimentos é influenciada pelo nível de educação, capacitação técnica e experiência dos empregados de uma empresa. Quanto mais altos esses níveis, maior a capacidade de assimilação e transformação de novos conhecimentos em práticas ou inovações. Isso está diretamente relacionado ao capital intelectual gerado internamente, quanto maior esse capital, maior a capacidade de absorção de novos conhecimentos.

A aprendizagem é um processo cumulativo e é mais eficiente quando o novo conhecimento está relacionado com o que já é conhecido, de acordo com diversos autores (COHEN; LEVINTHAL, 1990, LANE; KOKA; PATHAK, 2006, ZAHRA; GEORGE, 2002).

A próxima seção irá abordar os principais modelos existentes para a capacidade absorptiva nas organizações.

2.1.1 Principais modelos da capacidade absorptiva

Embora haja alguns modelos para capacidade absorptiva, neste trabalho elencou-se alguns principais a partir da revisão apresentada por Werlang (2018) em seu trabalho sobre o tema, consultados os originais dos autores apresentados pela autora.

Os principais modelos reconhecidos, seja por expressivo número de citações ou por serem artigos basilares sobre o tema são os apresentados pelos seguintes autores (WERLANG, 2018):

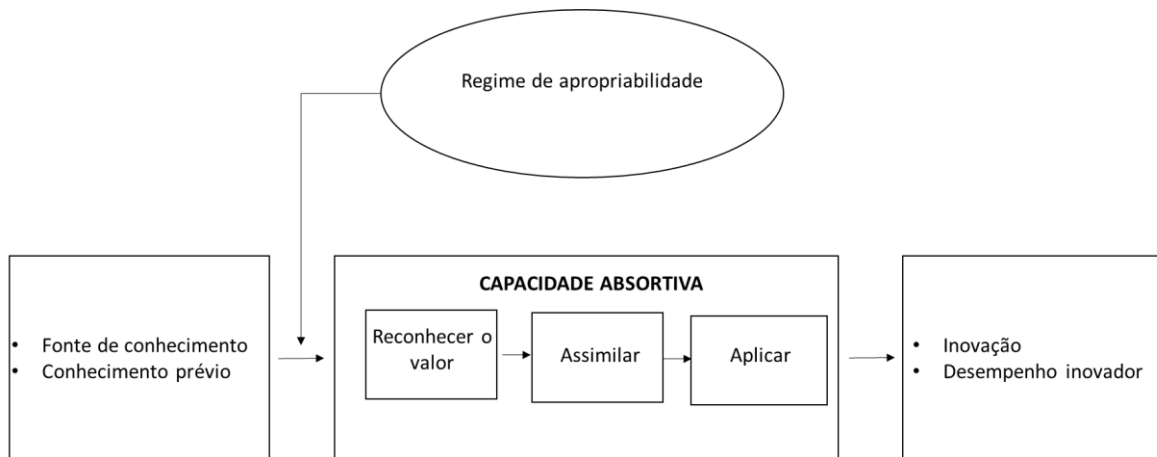
- Cohen e Levinthal (1990)
- Zahra e George (2002)
- Lane, Koka e Pathak (2006)
- Todorova e Durisin (2007)
- Gebauer, Worch e Truffer (2011)
- Patterson e Ambrosini (2015)

O objetivo não é esgotar a lista de modelos, mas assim como Werlang (2018) apresentar os principais conceitos e elementos direcionadores.

1.1.1.1. Cohen e Levinthal (1990)

O primeiro modelo aqui apresentado diz respeito ao trabalho publicado por Cohen e Levinthal no seu artigo *Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*. Nele os autores aprendem a capacidade absorptiva como a habilidade organizacional para reconhecer o valor, assimilar e aplicar novo conhecimento. (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Estes autores propõem um modelo conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1: Modelo de Cohen and Levinthal.



Fonte: Adaptado Cohen and Levinthal (1990 apud WERLANG, 2018)

Cohen e Levinthal (1990) apresentam a capacidade absorptiva ligada diretamente a pesquisa e desenvolvimento (P&D), considerando que esta alavanca as potencialidades dos investimentos em P&D.

Alguns elementos predecessores a capacidade absorptiva são as fontes de conhecimento e o conhecimento prévio sendo este último crítico “para a capacidade de reconhecer o valor da nova informação, assimilá-la e aplicá-la para fins comerciais” (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p. 128).

Este modelo reconhece a capacidade absorptiva em si formada pelas capacidades de reconhecer valor da nova informação, assimilar a nova informação (aos conhecimentos prévios) e aplicar a nova informação, tendo como principais saídas a inovação em si e desempenho inovador (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

1.1.1.2. Zahra e George (2002)

Zahra e George (2002) são reconhecidos como os principais autores do tema. No seu trabalho *Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension* apresentam uma revisão sobre o tema, propondo uma reconceitualização e complementariedades.

O objetivo principal do artigo é reconceitualizar a capacidade absorptiva como uma capacidade dinâmica, sendo esta relacionada a criação do conhecimento e a sua utilização para aprimoramento das habilidades organizacionais e sustentação da vantagem competitiva (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Suas contribuições se dão em alguns principais aspectos, sendo de fato a primeira delas a apresentação da capacidade absorptiva como uma capacidade dinâmica capaz de efetivamente causar mudanças organizacionais, influenciando na criação outras competências organizacionais e fornecendo à organização múltiplas fontes de vantagens competitivas melhorando sua performance econômica.

A segunda é o reconhecimento das regras e importância dos diferentes componentes da capacidade absorptiva organizacional, preparando o terreno para futuras pesquisas sobre as relações entre esses componentes e sua influência sobre as escolhas estratégicas de uma empresa.

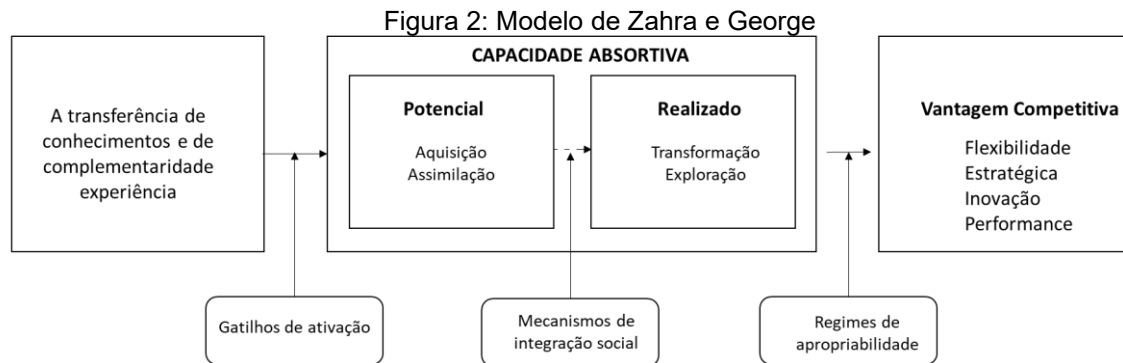
A partir desta, identificam condições em que os componentes da ACAP criam valor, fornecem alguns insights sobre algumas questões centrais para a análise da evolução de uma empresa e desenvolvimento de capacidades dinâmicas.

Para estes autores a capacidade absorptiva é definida como um conjunto de rotinas e processos pelos quais a organização adquire, assimila, transforma e utiliza o conhecimento para produzir uma capacidade organizacional dinâmica (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Esta definição perpassa pelo entendimento de que a capacidade absorptiva exige uma ampla gama de habilidades, refletindo a necessidade de lidar com os componentes tácitos de tecnologia transferida, ou a necessidade frequente de modificar uma tecnologia de origem estrangeira para aplicações domésticas, por exemplo.

E ainda a capacidade absorptiva exige capacidade de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas sendo a capacidade de aprendizagem a capacidade de assimilar conhecimento para imitação e de resolução de problemas habilidades para criar novo conhecimento para a inovação.

A contribuição de Zahra e George (2002) traz a diferenciação de capacidade e capacidade dinâmicas sendo a capacidade refletida em atividades que produzem saídas que importam para a sobrevivência e prosperidade da organização. A diferença é que capacidades dinâmicas são aquelas capazes de influenciar na criação e implantação dos conhecimentos necessários para desenvolver outras capacidades organizacionais (ZAHRA; GEORGE, 2002). A Figura 2 apresenta o modelo de Zahra e George (2002 apud WERLANG, 2018):



Fonte: Zahra e George (2002 apud WERLANG, 2018)

O modelo de Zahra e George traz quatro dimensões para capacidade absorptiva, sendo aquisição, assimilação, transformação e exploração (*exploatation*).

Aquisição refere-se a capacidade de uma empresa para identificar e adquirir conhecimentos gerados externamente que são críticos para suas operações.

A assimilação refere-se a rotinas e processos que permitem analisar, processar, interpretar e compreender a informação obtida a partir de fontes externas da empresa.

Transformação indica a capacidade de uma empresa para desenvolver e aperfeiçoar as rotinas que facilitam a combinação de conhecimentos existentes e os conhecimentos recém adquiridos e assimilados.

Exploração (*exploatation*) como uma capacidade organizacional que é baseada nas rotinas que permitem que as empresas a aperfeiçoar, ampliar e potencializar competências existentes ou para criar novos através da incorporação do que adquiriu e transformou do conhecimento em suas operações.

Os autores ainda dividem essas dimensões em dois principais componentes sendo capacidade absorptiva potencial (PACAP) e capacidade absorptiva realizada (RACAP), a primeira diz respeito ao que faz a organização receptiva para adquirir e assimilar conhecimentos externos e a segunda de fato sendo a função da transformação e da exploração das capacidades. Estes componentes são moderados pelos mecanismos de integração social.

Este modelo ainda elenca antecedentes a capacidade absorptiva que são as fontes externas e complementaridade de conhecimento e, experiência que são moderados por gatilhos de ativação, e a flexibilidade estratégica, inovação e

performance como resultados, moderados pelos regimes de apropriabilidade (ZAHRA; GEORGE, 2002).

1.1.1.3. Lane, Koka e Pathak (2006)

Em seu trabalho, denominado *The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct*, propõem um modelo ampliado, baseado nos modelos anteriores de Cohen e Levinthal (1990) e Zahra e George (2002) objetivando especificamente explicar a capacidade absorptiva sob a ótica do aprendizado e processos (WERLANG, 2018). A Figura 3 apresenta o modelo proposto.

Figura 3: Modelo de CA de Lane Koka e Pathack (2006)



Fonte: Lane, Koka e Pathak (2006, p. 856). Traduzindo por Furlan, Agnes e Morozini (2018).

Neste modelo, os autores expandem a compreensão associando as dimensões as aprendizagens organizacionais, sendo de forma sequencial a primeira dimensão de reconhecer e compreender o novo conhecimento externo associado a aprendizagem exploratória; assimilar conhecimentos externos valiosos a aprendizagem transformadora; e aplicar conhecimento externos assimilado a aprendizagem exploradora (Lane; Koka; Pathak, 2006)

Em uma associação aos modelos de Zahra e George (2002), Lane, Koka e Pathak (2006) trazem a capacidade absorptiva relacionada aos processos de

aprendizagem exploratória, o que no modelo de Zahra e George (2002) é apresentado como capacidade absorptiva exploratória (LANE; KOKA; PATHAK, 2006, WELANG, 2018).

Os conhecimentos podem ser absorvidos condicionados a condições ambientais (incentivos para o desenvolvimento da capacidade absorptiva) e características do conhecimento interno e externo e características das relações de aprendizagem (LANE; KOKA; PATHAK, 2006).

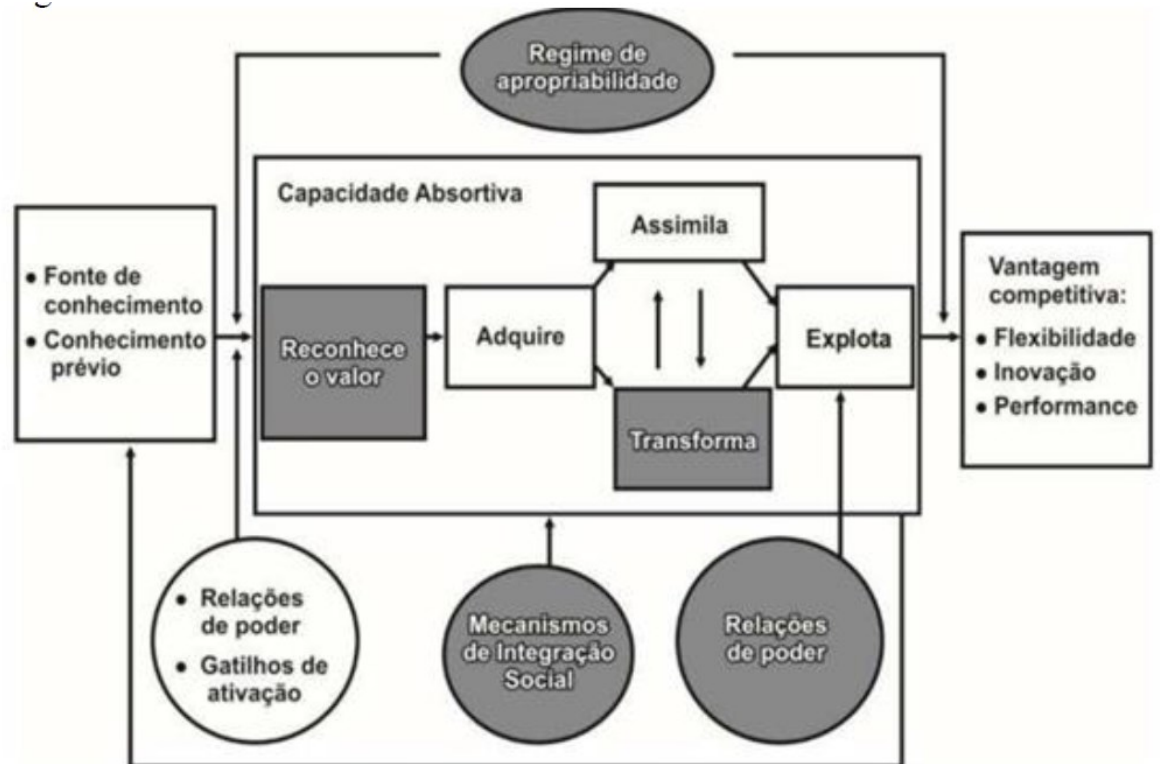
A capacidade absorptiva por sua vez influenciada pelas características dos modelos mentais dos membros da empresa, pelas características das estruturas e processos da empresa e pelas estratégias das empresas (LANE; KOKA; PATHAK, 2006).

O modelo ainda considera como saídas da capacidade absorptiva as saídas de conhecimento e as saídas comerciais, que impactam diretamente na performance da empresa (LANE; KOKA; PATHAK, 2006).

1.1.1.4. Todorova e Durisin (2007)

Todorova e Durisin (2007), também baseados no modelo de Zahra e George (2002) propõe acrescentar novamente o reconhecimento do valor da informação, como foi inicialmente proposto por Cohen e Levinthal (1990). Considerando as teorias de aprendizagem, buscam trazer a ideia de que a etapa da transformação do conhecimento não se dá logo após a assimilação do conhecimento como proposto por Zahra e George (2002) e sim por diversos caminhos (WERLANG, 2018). A Figura 4 apresenta o modelo proposto pelos autores.

Figura 4: Modelo proposto por Todorova e Durisin.



Fonte: Todorova e Durisin (2007 apud WERLANG, 2018)

Diferentes dos modelos de Cohen e Levithal (1990) e Zahra e George (2002) neste modelo os autores sugerem a reintrodução de “reconhecer o valor”, uma compreensão alternativa de “transformação”, um esclarecimento da “capacidade potencial de absorção”, uma elaboração do impacto dos mecanismos de socialização, uma investigação do papel das “relações de poder” e uma inclusão de loops de feedback em um modelo dinâmico de capacidade de absorção (TODOROVA;DURISIN (2007).

1.1.1.5. Gebauer, Worch e Truffer (2011)

Gebauer, Worch e Truffer (2011) em seu trabalho, denominado, *Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation* enfoca a capacidade de absorção no contexto da inovação estratégica. Para os autores a inovação estratégica visa uma reconceituação de modelos de negócios, a criação de espaços de mercado incontestáveis e saltos no valor do cliente (GEBAUER; WORCH; TRUFFER, 2011). A Figura 5 apresenta o modelo dos autores.

Figura 5: Modelo de Gebauer, Worch e Truffer.



Fonte: Gebauer, Worch e Truffer (2011 apud WERLANG, 2018)

Neste trabalho os autores trazem proposição de indicadores para processos de aprendizagem considerando cada uma das etapas de construção da capacidade absorptiva (GEBAUER; WORCH; TRUFFER, 2011, WERLANG, 2018).

Também trazem no modelo apresentado relação aos processos, processos de aprendizagem, sendo as etapas de aprendizado exploratório associada a aquisição do conhecimento, o aprendizado assimilativo associada a assimilação do conhecimento, o aprendizado transformativo a transformação do conhecimento e o aprendizado explorativo a exploração do conhecimento (GEBAUER; WORCH; TRUFFER, 2011).

Ainda, no modelo a capacidade absorptiva é precedida por experiências passadas, e associada as capacidades combinativas e a posição estratégica e de network da organização, resultando em inovação estratégica (GEBAUER; WORCH; TRUFFER, 2011)

Os autores utilizam esta perspectiva do processo de aprendizagem da capacidade de absorção (processos de aprendizagem exploratória, assimilativa, transformativa e exploratória), sugerindo que os processos de aprendizagem transformativa, em particular, desempenham um papel fundamental na inovação estratégica (GEBAUER; WORCH; TRUFFER, 2011).

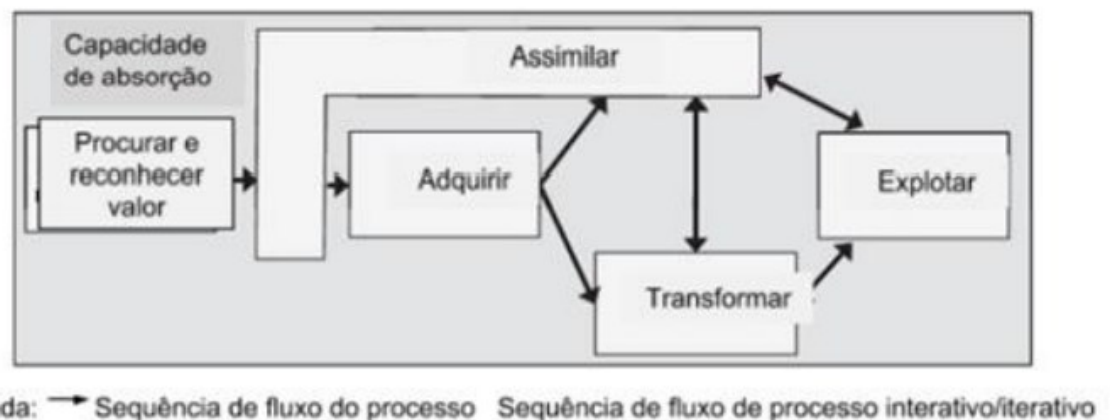
1.1.1.6. *Patterson e Ambrosini (2015)*

Patterson e Ambrosini (2015) em seu trabalho denominado *Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms*, os autores propõe alguns insights teóricos resultando em um modelo modificado de capacidade absorptiva.

Neste modelo os autores são dão maior ênfase à assimilação do conhecimento de fora da empresa e buscam oferecer maior clareza sobre como as empresas intensivas em pesquisa podem usar a capacidade de absorção (PATTERSON; AMBROSINI, 2015).

A figura 6 apresenta o modelo de Patterson e Ambrosini (2015 apud WERLANG, 2018).

Figura 6: Modelo de Patterson e Ambrosini



Fonte: Patterson e Ambrosini (2015 apud WERLANG, 2018).

Ao contrário de outros autores trazem a ideia de que reconhecer valor deve ser uma atividade contínua dentro das organizações, e dividem o processo de assimilação em duas fases, antes e depois da aquisição do conhecimento (WERLANG, 2018).

A transformação também é um processo apontado pelos autores e não ocorre de maneira sequencial, e sim interage ao longo de todo o processo de assimilação, aquisição e aplicação (PATTERSON; AMBROSINI, 2015, WERLANG, 2018).

Do mesmo modo a aplicação não possui uma ordem sequencial no modelo, e também interage com as dimensões assimilação, aquisição e transformação (PATTERSON; AMBROSINI, 2015, WERLANG, 2018).

Patterson e Ambrosini (2015) destacam em seu modelo que as etapas de assimilação, transformação e aplicação são interligadas sugerindo como predecessor o reconhecimento e a valorização do conhecimento externo (PATTERSON; AMBROSINI, 2015, WERLANG, 2018).

Neste capítulo, a pesquisa aprofundou-se nas complexidades da capacidade absorptiva, explorando seus principais modelos e estruturas que delineiam a habilidade das organizações em assimilar, transformar e aplicar conhecimento externo. A compreensão desses modelos proporciona um alicerce para a análise de como as organizações processam e internalizam informações vitais para seu desenvolvimento. À medida que guia por essas reflexões, surge uma conexão entre as atuais discussões sobre capacidade absorptiva e o próximo capítulo, centrado na inovação.

2.2 INOVAÇÃO E INOVAÇÃO ABERTA

O conceito de inovação é diverso e pode ser entendido de diferentes maneiras, porém em geral está relacionado com a introdução de algo novo, seja uma ideia, método, processo, produto ou serviço, que gera valor econômico ou melhora significativamente algo já existente (SHUMPETER; 1934, FREEMAN, 1982, TIDD, BESSANT, PAVITT, 2005).

Myers e Marquis (1969, p.1) definem inovação como "a introdução de uma nova combinação de recursos, incluindo novos métodos de produção, novos mercados, novas matérias-primas, novos produtos, novos tamanhos de mercado, novos canais de distribuição, novas formas de organização e novas fontes de financiamento."

A definição de Myers e Marquis (1969) destaca a importância da combinação de recursos diferentes para a inovação enfatizando que a inovação não é apenas a criação de algo novo, mas também sobre combinar de maneira única diferentes recursos para criar algo valioso e melhorar o desempenho da empresa. A inovação pode incluir novos métodos de produção, novos mercados, novos materiais, novos produtos, novos tamanhos de mercado, novos canais de distribuição, novas formas de organização e novas fontes de financiamento.

De acordo com o Manual de Oslo, a inovação é o processo através do qual as organizações transformam ideias em produtos, processos ou serviços novos ou melhorados (OCDE, 2005).

O Manual classifica os tipos de inovação como inovação de processo, de produto, de marketing e organizacionais, além da classificação pelo grau de inovação em inovação nova para a empresa, nova para o mercado e nova para o mundo (radical ou disruptiva) (OCDE, 2005).

A quarta edição do Manual de Oslo foi lançada em outubro de 2018, trazendo mudanças significativas. A definição de inovação foi revisada para incluir todos os quatro setores da economia: empresas de negócios, governo, domicílios e organizações sem fins lucrativos. De acordo com o Manual, a inovação é definida como um novo ou melhorado produto ou processo (ou uma combinação dos dois) que se destaca dos anteriores e é oferecido a potenciais usuários (produto) ou implementado pela unidade (processo) (OECD; EUROSTAT, 2018).

As ideias sobre inovação começaram a ser discutidas na academia em projetos de pesquisa e agora são levadas em conta nas estratégias de diferentes organizações. A cada dia, torna-se mais crucial incorporar inovações nas empresas, pois isso aumenta o potencial de ganhar vantagem competitiva sustentável (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005, WERLANG, 2018).

Na estrutura das organizações, muitos estudos relacionam inovação com o sucesso dos negócios, estudiosos argumentam que a inovação pode ser vista como um fator diferencial que assegura a sobrevivência da empresa em um mercado altamente competitivo e em constante mudança (CHEN; LIN; CHANG, 2009, WERLANG, 2018).

A inovação é um processo não-linear e complexo. Para se desenvolver de forma eficaz, é necessário incluir mecanismos de retroalimentação. Isso requer que a organização estabeleça relações entre ciência, tecnologia, aprendizado, produção, política, demanda e outros aspectos para que possa ser realizada com sucesso. (CASALI; SILVA; CARVALHO, 2010).

Requer, ainda, que as organizações tenham habilidade para gerenciar seus recursos, incorporar novos conhecimentos, trabalhar em equipe e em redes. A capacidade de absorver conhecimento externo e utilizá-lo internamente, pode desenvolver a capacidade absorptiva da empresa, o que pode impulsionar ainda mais a inovação (WERLANG, 2018).

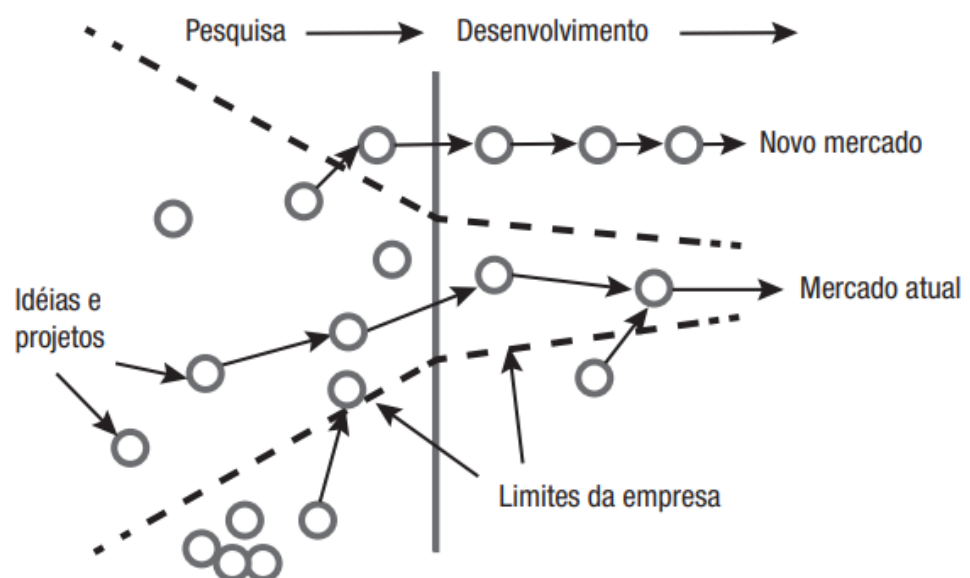
Nas etapas de análise do ambiente externo e geração de ideias, é possível interagir com elementos que vêm de fora da empresa. Utilizar ideias, recursos e conhecimentos de origem externa à empresa é parte do conceito de inovação aberta como um novo paradigma para a gestão da inovação (WEST; BOGERS, 2017).

Para Wolfenbüttel (2021) as organizações devem colaborar com parceiros externos, como universidades, centros de pesquisa, startups e outras empresas, para criar novos produtos, serviços e processos inovadores. Isso envolve compartilhar conhecimento e recursos com diferentes partes interessadas, além de desenvolver redes de colaboração e parcerias estratégicas.

A inovação aberta trata da gestão da inovação com flexibilidade em relação ao contato com o meio externo à organização, contrário à chamada “inovação fechada”, considerado antigo paradigma que tratava o P&D como atividade interna da organização, onde seus novos produtos e serviços estariam sendo desenvolvidos em segredo para os competidores e para o público em geral. (WOLFENBÜTTEL, 2021, p.14)

A inovação aberta permite que as organizações tirem proveito do conhecimento e da experiência de outras partes interessadas para superar as limitações internas e aumentar sua capacidade de inovação (CHESBROUGH, 2003), conforme figura 7.

Figura 7: Modelo de Inovação aberta



Fonte: Bueno e Balestrin (2012, p. 520)

Através do funil de inovação, que direciona todo o processo de inovação aberta, por meio dele é possível avaliar e qualificar ideias (CHESBOURG, 2003).

A inovação aberta envolve a utilização de ideias, informações e conhecimentos externos à organização, prática que expande as fronteiras dos processos tradicionais de inovação.

Neste sentido, é possível afirmar que o modelo de Inovação Aberta é a integração de ideais defendidos por teorias já consolidadas apresentando uma nova proposta na condução dos desenvolvimentos inovadores, em contraste com o modelo tradicional, até então chamado de modelo de inovação fechada, onde tudo era realizado de forma isolada e sem abertura com o ambiente externo. (CÂNDIDO, 2017p. 73).

No Brasil o modelo de inovação aberta tem resultados positivos para as partes envolvidas, os casos mais notáveis são os da Embraer e da Natura, onde ambas buscam parcerias com grupos de pesquisa e universidades para encontrar soluções para seus problemas de P&D e outras oportunidades de negócios (MESACASA, KITSMANN, SCHIMID, 2015).

A abordagem da inovação aberta consiste em fluxos de conhecimento de entrada e saída que aceleram o desenvolvimento e ampliam a comercialização da inovação, para ser eficaz, a inovação aberta requer uma estrutura organizacional flexível e dinâmica baseada na colaboração (OLIVEIRA et. al, 2017).

A inovação aberta é alicerçada na tríade de pesquisa, desenvolvimento e comercialização (CHESBOROUGH, 2003). Isso engloba, a colaboração entre diversas entidades, incluindo empresas, universidades, laboratórios e órgãos governamentais, visando estabelecer um ecossistema de inovação.

Segundo Ottonicar; Arraiza (2019) o elemento pesquisa busca de informação para solução de problemas em parceria com universidades, instituições de pesquisa e cientistas. Essa parceria com universidades, instituições de pesquisa e cientistas, é essencial para a busca de informações para solucionar problemas e identificar as demandas do mercado. A coleta de dados junto a colaboradores, clientes e especialistas oferece uma visão abrangente da situação interna e externa, permitindo propor soluções para melhorar os resultados. Para a realização dessa geração e ideias a empresa precisa estar propícia para que os colaboradores contribuam com

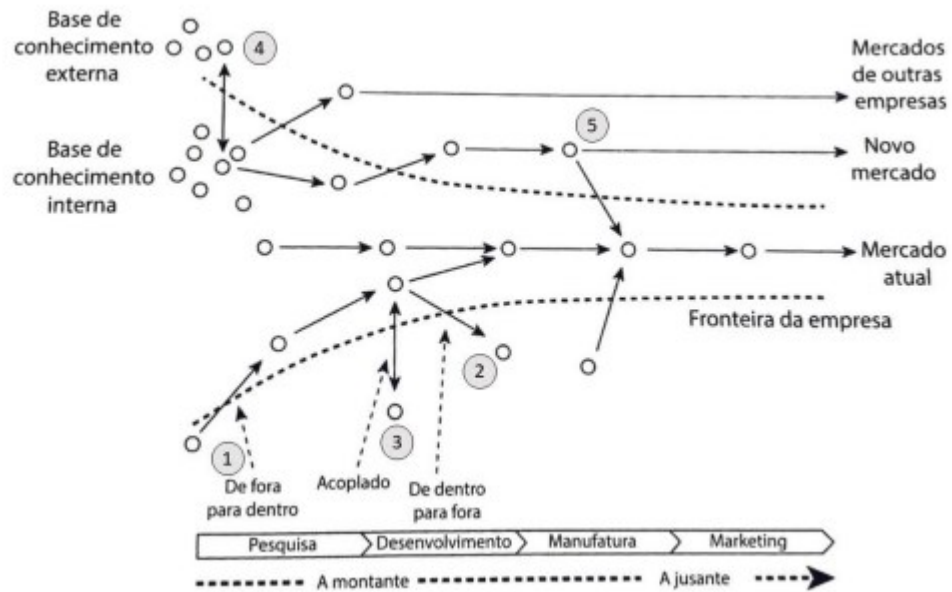
suas ideias, promovendo a inovação contínua. Investir em treinamentos para aprimorar as habilidades dos profissionais e utilizar ferramentas tecnológicas eficazes na coleta de ideias pode otimizar o processo de inovação. A identificação de desafios e oportunidades marca o início do ciclo de inovação. (OTTONICAR; ARRAIZA, 2019)

Na visão Ottonicar; Arraiza (2019) o elemento desenvolvimento, está ligado ao estimular a inovação em produtos e processos, e pode vir a ser fundamental para promover a criatividade e manter uma melhoria contínua nas tecnologias, além de acompanhar as tendências de mercado. Estabelecer critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias é essencial para evitar influências na escolha. A triagem deve considerar todos os aspectos, identificando benefícios e riscos. Dessa forma, é possível desenvolver as melhores ideias e descartar as menos viáveis além de incorporar feedbacks ao processo é importante para orientar as equipes e manter o engajamento, demonstrando uma abordagem humanizada. (OTTONICAR; ARRAIZA, 2019)

Na etapa de comercialização, no entender Ottonicar; Arraiza (2019) a empresa efetua a implementação da inovação, seja em um contexto incremental ou radical ou disruptiva. Após a implementação, é preciso comunicar a importância e os benefícios da ideia ou projeto, seja para um novo produto ou aprimoramento incremental. Além de abordar as necessidades dos clientes, a inovação também impacta positivamente os processos internos, aumentando a eficiência e a entrega rápida, gerando valor para o consumidor e o mercado da empresa. (OTTONICAR; ARRAIZA, 2019)

No que diz respeito ao fluxo de conhecimento no processo, a inovação aberta é classificada em três dimensões: de dentro para fora (*outbound*), de fora para dentro (*inbound*) e combinada para fora e dentro (acoplada) (CHESBROUGH; BOGERS, 2017). A figura 8 apresenta a classificação de fluxos.

Figura 8: Classificação de fluxos de conhecimento e etapas do processo de inovação.



Fonte: Chesbrough e Bogers (2017).

A inovação aberta na dimensão *inbound* (1) envolve a busca por conhecimento fornecido por parceiros externos (clientes, fornecedores, concorrentes, etc.) para impulsionar o crescimento interno através de aquisições de propriedade intelectual, acordos de colaboração e pesquisas financiadas por universidades. O fluxo *outbound* (2) se concentra em compartilhar conhecimento ou tecnologias desenvolvidas internamente com o ambiente externo, seja através de divulgação ou venda. Já a inovação acoplada (3) combina ambos os fluxos de conhecimento e é desenvolvida através de redes, ecossistemas e alianças, está ligada ao processo interno da organização e pode ser importante tanto na fase de desenvolvimento (4) quanto na fase de comercialização (5) envolvendo o desenvolvimento de produtos e a busca por parceiros externos que possuam conhecimento do mercado ou canais de distribuição para comercializar ou gerenciar o produto (CHESBROUGH; BOGERS, 2017).

É importante enfatizar que, embora algumas empresas possam acreditar que a inovação aberta é uma estratégia exclusiva para empresas de grande porte, estudos empíricos têm demonstrado o potencial desse modelo para empresas de menor escala (CANDIDO, 2015), o que pode abrir portas para os mais diversos segmentos, como o de moda sustentável.

A sustentabilidade na moda está ligada às estratégias de quem produz com as opções de escolha e comportamento dos consumidores e permite transformar o

sistema produtivo de empresas, inovando processos internos e externos, auxiliando em estratégias de geração de valor de produtos, tornando-se um atributo de destaque para vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

Além do mais, a economia sustentável é diretamente influenciada por fatores culturais, sociais e políticos, onde a gestão do desenvolvimento de capital intelectual visa a criação de novos produtos e modelos de negócios unindo ética, sustentabilidade e está intrinsecamente ligada a inovação, seja de materiais, produtos ou processos (TODESCHINI, 2018).

A inovação aberta sustentável, conceito que corrobora essa abordagem, destaca a importância da inovação e sustentabilidade na construção de modelos econômicos que consideram não apenas o presente, mas também o futuro, integrando ética e responsabilidade social no desenvolvimento de novos produtos e processos.

A inovação aberta sustentável, segundo Bogers, Chesbrough e Strand (2020), é um processo de inovação distribuída que se baseia no gerenciamento intencional do fluxo de conhecimento além das fronteiras organizacionais. Esse processo incorpora tanto mecanismos pecuniários quanto não pecuniários alinhados ao modelo de negócios da organização.

Ao falarmos de produtos ou processos, adentramos no próximo capítulo sobre o contexto da pesquisa, explorando o fenômeno moda e a moda sustentável.

2.3 MODA E MODA SUSTENTÁVEL

A palavra "moda" vem do latim "modus", que significa costume. Lipovetsky (2009) destaca a fase inicial da moda, que ocorreu entre a metade do século XIV e a metade do século XIX, como um período caracterizado por um ritmo acelerado de frivolidades e fantasias.

Nessa fase, a moda era constantemente renovada e seus traços sociais e estéticos eram exclusivos de grupos restritos que detinham o poder de criação e iniciativa. Essa fase é conhecida como o estágio artesanal e aristocrático da moda. Além disso, o autor aponta a Idade Média como o início da história da moda, onde a ordem da moda como um sistema constantemente renovável foi reconhecida como um valor do mundo através da fantasia, artifícios e exageros da alta sociedade (LIPOVETSKY, 2009).

Segundo Frings (2012) a revolução industrial criou uma produção e um ciclo de varejo autossustentável. Com a produção em massa de bens, aumentou a oferta

de produtos para vender, o que aumentou a atividade comercial e deu à classe média em crescimento mais recursos para gastar, gerando uma necessidade de mais itens.

A moda é um fenômeno que está intimamente ligado à economia, estilos de vida e comportamentos das pessoas, assim como aos seus desejos. Mais do que pensar em cortes e modelagens pensar em moda, está atrelado ao que a sociedade comunica. É um setor que está constantemente evoluindo e se adaptando às tendências mundiais, resultando em uma integração e interdependência entre mercados (MÜLLER, 2016).

Segundo Santos (2020) os estudos sobre a moda como um fenômeno social foram iniciados no século XIX, tendo como autores principais Herbert Spencer, Gabriel Tarde, George Simmel e Thorstein Veblen. A autora aponta que esses autores apresentaram análises inovadoras sobre questões como a diferença entre moda e costume, a abrangência da moda e as características reguladoras de sua existência, tais como a imitação e a distinção.

Uma pesquisa importante sobre o fenômeno da moda no Brasil é a tese de doutorado de Gilda de Mello e Souza, intitulada "A moda no século XIX" e defendida na Faculdade de Sociologia da Universidade de São Paulo (USP) em 1940. Essa tese é considerada como o primeiro estudo sobre moda no país e apresenta uma análise da moda como fenômeno social e econômico que segue as tendências da sociedade (SANTOS, 2020).

Os produtos de moda e vestuário estão ganhando cada vez mais importância, pois além de cumprir a função tradicional de cobrir, proteger e embelezar o corpo, eles também desempenham um papel importante na comunicação não verbal além da construção de roupas e acessórios que protegem e preservam a saúde e meio ambiente, proporcionando segurança e bem-estar do corpo. (MARTINS, 2005).

A moda é uma expressão cultural e social que se renova constantemente. Fletcher e Grose (2011) sugerem a possibilidade de criar um modelo de mudança que oriente as atividades relacionadas à moda de forma prática, científica e econômica, além de questionar a possibilidade de um mundo que seja não apenas sustentável, mas renovável. Essas reflexões são possíveis quando se entende os caminhos que levaram a moda ao seu estágio atual e busca novos caminhos. Nesse sentido, a moda sustentável é fundamental para o desenvolvimento de novos produtos, repensar as etapas e redefinir os processos produtivos do vestuário.

A sustentabilidade é baseada nos pilares econômico, social e ambiental. Para Araújo (2014) o pilar econômico da sustentabilidade está relacionado com o lucro da empresa e envolve a avaliação do impacto econômico das suas atividades em todos os níveis. Ele tem como objetivo criar investimentos viáveis e atraentes para os investidores. Ele está relacionado com aspectos como competitividade, oferta de empregos, penetração em novos mercados e lucratividade. Além disso, ele também leva em conta a sustentabilidade econômica a longo prazo, o que inclui o capital físico, financeiro, humano, intelectual, social e natural. Isso é importante para avaliar se as atividades da empresa são economicamente sustentáveis e para entender o significado do capital econômico (ARAÚJO, 2014).

O pilar social da sustentabilidade, é relacionado com as pessoas envolvidas na empresa. Ele é responsável por avaliar e gerenciar o impacto da organização nos sistemas sociais através de suas atividades. Fletcher e Grose (2011) apontam que a responsabilidade social corporativa inclui assegurar a conformidade com códigos de conduta e a distribuição equitativa dos ganhos financeiros entre os trabalhadores. Seguir esse percurso conduziria a indústria a se aproximar de uma realidade ética. Levar em conta questões como desenvolvimento humano, equidade, condições de trabalho e ética, e buscar garantir a igualdade e a participação dos grupos sociais na construção e manutenção do equilíbrio do sistema, compartilhando direitos e responsabilidades (ARAÚJO,2014).

Sob o ponto de vista de Araújo (2014), o pilar ambiental da sustentabilidade está relacionado com a preservação do meio ambiente e suas atividades, buscando reduzir o impacto negativo causado pelas operações e produtos da empresa. Ele inclui iniciativas como a redução do consumo de energia e recursos naturais, a remediação de áreas contaminadas e a gestão de resíduos. As empresas também são incentivadas a estabelecer metas ambientais e a trabalhar com fornecedores que adotem práticas sustentáveis. A avaliação da sustentabilidade ambiental é feita através do capital natural, considerando aspectos como a biodiversidade, a qualidade do ar e da água, e os recursos naturais críticos e renováveis. Este pilar abrange questões como emissão de poluentes, uso de energia e água e impacto dos produtos, visando garantir a viabilidade ambiental a longo prazo (ARAÚJO,2014).

Estes pilares são importantes para o equilíbrio entre o crescimento econômico, a proteção do meio ambiente e a promoção do bem-estar social. Para alcançar uma verdadeira sustentabilidade, é necessário envolver diversas áreas do

conhecimento, tanto na criação de novas formas de produção que preservam o meio ambiente, quanto na informação e educação da população. O Design e a Moda também estão adotando essa perspectiva, passando a desenvolver produtos de forma mais consciente e responsável (ARAÚJO,2014).

Segundo Morais et al. (2011) a utilização da metodologia de Eco-Design tem sido uma estratégia para lidar com a questão da obsolescência programada e do curto ciclo de vida dos produtos, contribuindo para a redução do impacto ambiental gerado pelo consumo através do desenvolvimento de produtos incluem a incorporação de princípios ambientais e ferramentas como análise do ciclo de vida do produto.

Com isso, o ecodesign passa a ser visto como uma ferramenta estratégica para aumentar a competitividade das empresas, melhorar os indicadores ambientais, sociais e psicológicos e promover sistemas de produção mais eficientes (FERREIRA; STEFANO; JOÃO; CARVALHO; GODOY, 2008).

Para Lipovetsky (2009) o sistema de moda é caracterizado por um ritmo de obsolescência programada muito rápido, o que tem vários impactos negativos. Para enfrentar este desafio, a sustentabilidade na moda é essencial, pois ela permite alinhar as estratégias dos produtores com as escolhas e comportamentos dos consumidores. Isso mostra que é possível conciliar as necessidades de produção e consumo de maneira mais consciente e responsável.

Pensando nesse aspecto o conceito da economia circular fundamentada na observação dos ciclos regenerativos da natureza, sendo aplicada a um novo modelo produtivo que visa otimizar os processos de manufatura e repensar a produção de moda de maneira mais consciente e responsável.

O processo de sustentabilidade da moda pressionou a indústria a mudar, porém esperava-se uma mudança inspiradora e empolgante, mas as abordagens ambientais convencionais concentram-se sobre o que não fazer, quando na verdade precisamos de uma ruptura do modo produtivo. Se nós, seres humanos, realmente quisermos prosperar então teremos que aprender os conceitos da economia circular: usando os produtos como nutrientes, que ao imitar o metabolismo natural extingue o desperdício. Eliminar esse conceito significa projetar as coisas - produtos, embalagens e sistemas - desde o início, como alimento de outro sistema. Significa que os nutrientes valiosos contidos nos materiais moldam e determinam o projeto: a forma segue a evolução não apenas a função." (BRAUNGART E MCDONOUGH, 2013, p.69).

Sendo assim, busca-se reduzir a dependência de matéria-prima virgem, optando por materiais mais duráveis, renováveis e de maior potencial de reciclagem. Esse conceito é também conhecido como "*cradle to cradle*" (do berço ao berço), no qual a noção de descarte é eliminada, e todos os elementos continuam a servir como nutrientes para

um novo ciclo, (BRAUNGART E MCDONOUGH, 2013). Há um apelo para reavaliar a forma como os produtos são concebidos e consumidos, atualizando os princípios de sustentabilidade e incorporando a prática da economia circular nas operações empresariais.

A integração da sustentabilidade na moda é fundamental para equilibrar as necessidades de produção e consumo de maneira consciente e responsável. Além de envolver a compreensão dos conceitos e contextos em que a sustentabilidade é incorporada, e busca alinhar as estratégias de produção com as escolhas e comportamentos dos consumidores. Mostrando que é possível conciliar as estratégias de quem produz com as opções de escolha e comportamento dos consumidores (ARAÚJO,2014).

No Brasil, o crescimento do varejo de roupas atingiu 16,9% (Abit, 2022), entretanto, os indicadores associados à taxa de reciclagem não apresentaram avanços substanciais para promover a circularidade ou a destinação ambientalmente correta dos resíduos, apesar do mercado demonstrar predisposição a ajustes.

Neste cenário delineado das estratégias de produção com as escolhas e comportamentos dos consumidores, a educação e os recursos de comunicação desempenham um papel importante. Eles fornecem informações sobre a realidade do planeta e divulgam as ações e iniciativas de organizações públicas e privadas para conscientizar os cidadãos-consumidores a adotarem uma moda mais sustentável. Assim, a educação e a comunicação são fundamentais para o sucesso da sustentabilidade na moda, pois ajudam a criar consciência e mudar comportamentos (BERLIM,2012). Embora o designer possa ter a intenção e a ideia de implementar mudanças, cabe à indústria gerenciar os processos de desenvolvimento e produção em larga escala.

Esses designers podem ser catalisadores de avanços inéditos, questionando todo o sistema de maneira clara e objetiva, mostrando conhecimento nas discussões para melhoria. É essa simbiose criativa e científica que aciona a capacidade de definir novos cenários na cadeia têxtil sustentável. Designers de moda e empresas de moda devem conciliar o desenvolvimento de produtos com a preservação da natureza. (FLETCHER E GROSE, 2011, p. 32).

Existem várias estratégias de design sustentável que os designers e empresas podem implementar, de acordo com as sugestões de Fletcher e Grose (2011) e apresentadas também por Breve, Gonzaga e Mendes (2018):

- a) Roupas multifuncionais e modulares;
- b) Criação de roupas transazonais;
- c) Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas;
- d) Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água;
- e) Produção de roupas projetadas para resistir a manchas;
- f) Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas;
- g) Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal;
- h) Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;
- i) Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;
- j) Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.

Estes itens estão detalhados abaixo, conforme segue:

- a) Roupas multifuncionais e modulares:

Segundo Fletcher e Grose (2011), desenhar roupas que possam mudar de forma exige uma lógica completamente diferente em todos os setores da indústria da moda. O designer deve ter conhecimento de técnicas de construção e confecção de moldes radicalmente distintas e reconhecer as habilidades criativas e as limitações dos usuários finais. As roupas modulares possibilitam a participação lúdica e criativa do usuário, e, por se adaptarem a necessidades e preferências pessoais, podem trazer a sensação duradoura de satisfação (FLETCHER E GROSE , 2018).

- b) Criação de roupas transazonais:

Fletcher e Grose (2018) afirma que as peças transazonais podem deter essa lógica dominante na indústria. Em vez de adotar novos modelos e palhetas de cores que durem semanas, os designers identificam cores que tendem a funcionar diferentes estações e combinações de guarda-roupa. Os conceitos transazonais

começam a envolver o designer, e os imateriais conectando aos ritmos das estações naturais e demandando o que considerem que grau de mudança é necessário e por que razões.

- c) Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas:

Na visão de Fletcher e Grose (2018), para obter medições reais da vida útil de um produto "durável", é preciso considerar índices emocionais e culturais, que significa a roupa carrega como é usada, o comportamento, o estilo de vida, os desejos e os valores pessoais do usuário. Essas conexões empáticas já são bem exploradas e compreendidas pelas empresas, já que formam a própria base das estratégias de marketing para vender mais produtos. Os atributos físicos bem aceitos que sistematicamente agradam a nossa sensibilidade. O "desbotado" do jeans, por exemplo, adquire um caráter cada vez mais desejável com o tempo, captando os padrões particulares de uso e desgaste do usuário e ampliando continuamente seu conteúdo emocional.

- d) Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água:

Como afirma Fletcher e Grose (2018) talvez a conclusão lógica de qualquer tentativa de inovar para reduzir o grande impacto da lavagem de roupas é desenhar roupas que jamais precisem ser lavadas. Isso poderia resultar em uma economia significativa de energia.

Nosso mundo é material, e os materiais são essenciais para as ideias de sustentabilidade, são a síntese tangível de fluxos de recursos, uso de energia e trabalho. Visivelmente, os materiais conectam-nos a muitas das grandes questões de nosso tempo: as mudanças climáticas, a geração de resíduos e a escassez de água; tudo isso pode ser, de alguma forma, associado ao uso, à transformação e à demanda de materiais. Além de decisivos para a sustentabilidade, os materiais são cruciais para a moda: tornam real sua produção simbólica e nos fornecem o meio físico com o qual construir identidade e agir como seres sociais e indivíduos (FLETCHER; GROSE, 2011, p. 12).

Convencer as pessoas a adotarem esse hábito pode não ser difícil, considerando que para algumas pessoas já é um comportamento estabelecido. Estudos recentes destacam histórias de roupas em uso constante, nunca lavadas,

indicando que o medo de perder características valiosas, como aroma, memória e qualidade, influencia a decisão de não lavar as peças. Essa abordagem emocional contrasta com a ênfase da indústria em eficiência técnica e comportamental, negligenciando aspectos emocionais no cuidado com as roupas (FLETCHER E GROSE , 2018).

e) Produção de roupas projetadas para manchar:

Para Fletcher e Grose (2018) uma variante do conceito de roupas feitas para não lavar é o uso do inevitável acúmulo de manchas em uma peça ao longo do tempo como parte essencial de seu design com efeito, como sinal de seu uso afetivo. Aqui, deixa-se espaço no corte ou na estampa de uma peça para gravar e celebrar marcas de uso algo que vai contra nossa tática usual de apagar todos os indícios de uso, eliminando manchas e respingos.

f) Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas:

De acordo com Fletcher e Grose (2018) Os serviços de reparo contribuem para ajudar as pessoas a recondicionar suas roupas. Tradicionalmente, o reparo é visto como atividade separada e consecutiva ao design e à produção, os especialistas que reforma ou consertam roupas tendem a fazê-lo independente do design da peça, e não por causa dele.

g) Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal;

Sob o ponto de vista de Fletcher e Grose (2018) os materiais exercem papel de suma importância na agenda local pois vinculam tangivelmente um produto a uma região. A busca por tornar as prioridades locais relevantes na indústria da moda, visando promover a sustentabilidade, é um processo potencialmente transformador. No entanto, o encanto da globalização muitas vezes compromete a diversidade cultural e estética, à medida que as peças de moda refletem predominantemente uma estética ocidental, independentemente do local de fabricação ou venda. Designers de moda muitas vezes contribuem para esse fenômeno ao se inspirarem em uma região e replicarem em outra visando custos mais baixos, reduzindo assim o aspecto cultural

a um mero ornamento superficial. Esse processo diminui a viabilidade e as tradições locais, acelerando a padronização de mercados e produtos (FLECTHER E GROSE , 2018).

h) Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;

Contempla Fletcher e Grose (2018), o material usado na confecção de vestuário está associado a todo tipo de impacto. "Todos os materiais afetam de alguma forma os sistemas ecológicos e sociais, mas esses impactos diferem de uma fibra para a outra quanto ao tipo e à escala" (FLETCHER K. e GROSE L. 2011, p. 13). Os recursos naturais da terra são limitados pela capacidade do planeta de renová-los. Floresta e produtos cultivados são renováveis após alguns meses ou anos desde que a exploração não exceda a regeneração. Fibras cultivadas, como algodão e o cânhamo, ou feitas da celulose das árvores, como liocel, podem estabelecer o equilíbrio crucial entre a velocidade de regeneração (que, no caso do petróleo, é de cerca de um milhão de anos) por isso, são descritas como não renováveis (FLECTHER E GROSE, 2018).

Além disso, inovações em sustentabilidade nos materiais têxteis concentram-se em quatro áreas interligadas: crescente interesse por fontes renováveis, redução de insumos na produção, ênfase em condições de trabalho justas e foco em materiais com menor desperdício, como fibras biodegradáveis e recicláveis originárias de resíduos industriais e do consumidor. (FLECTHER E GROSE, 2018).

i) Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores:

Fletcher e Grose (2011) argumentam que esse modelo de sistema de moda não apenas prejudica os recursos naturais e o ecossistema, mas também afeta negativamente os trabalhadores. Segundo elas, o consumo de roupas aumenta à medida que os consumidores são influenciados e pressionados a adquirir mais itens. A forma como os produtos são comercializados, com lançamento de coleções semanalmente, instiga e estimula o desejo do consumidor por produtos baratos de baixa qualidade, frequentemente rotulados como as últimas tendências do mercado.

A responsabilidade da indústria e dos designers envolve a preocupação com a relação entre moda e sustentabilidade. Eles têm a capacidade de utilizar estratégias e criar modelos considerando todos os processos relacionados à cadeia têxtil e ao meio ambiente. Essa interação deve ser considerada desde a fase inicial do design, onde é possível influenciar a escolha das matérias-primas, até a produção em larga escala na indústria e, por conseguinte, o descarte gerado pelos consumidores finais dessas peças (FLECTHER E GROSE, 2018).

- j) Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento:

Sobre o fluxo de materiais no contexto da restauração e reciclagem, discute-se a presença de um efeito paliativo. “por mais que ajudem a tratar resíduos e conter seus efeitos negativos, [...] não evitam que sejam produzidos resíduos; não atingem a raiz do problema do desperdício na moda, nem transformam o modelo industrial, fundamentalmente ineficaz – apenas minimizam seus efeitos nocivos” (FLETCHER; GROSE, 2011, p. 63-64). Os programas de logística reversa implicam que os fabricantes assumam a responsabilidade de receber seus produtos de volta para remanufatura, reutilização ou descarte após o término do uso pelo consumidor. Torna-se importante a responsabilidade das empresas pelo descarte apropriado dos produtos de moda, o que alteraria significativamente a lógica da produção, distribuição e venda de roupas (FLETCHER; GROSE, 2011).

Na moda sustentável, essas estratégias acabam sendo aliadas ao desempenhar um papel crucial na busca por minimizar o impacto ambiental e social associado à produção de roupas. Como afirma Breve, Gonzaga e Mendes (2018) essas ações aparecem como uma grande tendência de ação para a promoção da sustentabilidade. Essa tendência nas marcas colabora para a conservação da vida útil do produto, diminuição do acúmulo de resíduo têxtil no meio ambiente, e diminui da agressão ambiental e social. Na próxima seção busca-se contextualizar o surgimento da informação de moda.

2.3.1 Informação de moda

Segundo Weidlich, M. T.(2014) a informação de moda começa aparecer no séc. XVIII quando a inserção de métodos como a litografia e a fotografia, recursos pioneiros que foram incorporados às técnicas de impressão e passam a retratar o estilo de roupa que um alfaiate, costureira ou a loja poderia fazer, apontando os materiais que essas roupas eram feitas. Dessa forma, nesse período com essas descobertas cada vez mais individuais revelou-se então as chamadas *fashion plates* que eram as chamadas ilustrações de moda. Esses desenhos eram feitos em aquarela que indicavam as novidades em matérias de roupas.

Para Weidlich, M. T.(2014) acrescenta que as ilustrações davam pistas de que as principais funções da moda, para além de proteger o corpo ,manter a sua temperatura e diferenciar o gênero feminino do masculino, acima de tudo visavam chamar atenção para o indivíduo e status social.

Com a vinda da internet o conceito de meios de comunicação foi completamente revolucionado. A internet acabou trazendo velocidade de informação a níveis de interação que os usuários nunca haviam experimentado possibilitando-os a conexão.

As mídias sociais, como Instagram, Facebook, X (antigo twitter) e TikTok são utilizados por influenciadoras e estudantes de moda para discutir sobre termos recentes desse universo ou até mesmo para compartilhar em seus chamados quadros "*look do dia*" ou "*get here with me*" e inspirar outras pessoas a aderir às tendências de estética e beleza atualmente impostas pela mídia moderna. Segundo Oliveira (2020), O engajamento com questões de sustentabilidade na moda é amplificado pelas redes sociais, desempenhando um papel crucial na conscientização. Os consumidores agora têm fácil acesso a informações detalhadas sobre as práticas éticas e ambientais das marcas, o que resultou em muitas delas adotando uma postura mais transparente e responsável em relação à produção de moda. Nesse contexto, as redes sociais emergem como uma plataforma essencial para a expressão da identidade pessoal por meio da moda. (OLIVEIRA,2020)

As redes sociais proporcionam um espaço onde as pessoas podem não apenas explorar e compartilhar seu estilo único, mas também conectar-se a comunidades que compartilham de seus interesses. Além disso, esse ambiente digital possibilita desafiar as normas convencionais da moda e de gênero, oferecendo uma

arena para a expressão individual e a promoção de valores sustentáveis na indústria da moda (OLIVEIRA,2020).

A disseminação de informações sobre moda é amplamente compartilhada através das mídias sociais, com muitas pequenas e médias empresas investindo em anúncios de publicidade nesses canais. Segundo Zauner, Koller e Fink (2012), cerca de 60% desses anúncios são feitos por essas organizações, o que demonstra a importância das redes sociais como ferramenta de marketing e meio de comunicação para empresas e todos os tamanhos.

Com o avanço da tecnologia, a globalização e o crescimento do setor de moda, as empresas passaram a entender a importância de antecipar lançamentos e produtos. Para isso, passaram a buscar a descoberta das tendências antes das correntes, surgindo então a atividade do *coolhunting*, que consiste em "caçar as tendências" através de empresas especializadas (PICOLI,2008).

Ainda segundo a autora, com o aumento das expectativas dos consumidores, a curta vida útil dos produtos e as constantes mudanças sociais e culturais, a pesquisa *coolhunting* tornou-se uma necessidade. Esses profissionais utilizam métodos diferentes dos tradicionais para identificar tendências e tem se mostrado eficiente para as empresas, pois permite a obtenção rápida de informações valiosas (PICOLI, 2008).

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo na indústria da moda, obrigando as empresas do setor a abandonar práticas antigas e buscar novas estratégias. Foi necessário tomar ações rápidas, como interromper a produção, fechar lojas, adaptar a forma de trabalho, para enfrentar os desafios da pandemia e da quarentena (AMORIM; BOLDT, 2022).

2.3.2 Moda e ciência da informação.

A moda, como fenômeno complexo, abraça aspectos históricos, sociológicos e artísticos, seguindo uma organização disciplinada e sancionada. Influenciada por fatores culturais, sociais e históricos (FARIAS, 2020), a moda é muito mais do que simplesmente tendências passageiras.

A Ciência da Informação, segundo Saracevic (1996), possui três características distintas. Em primeiro lugar, ela é naturalmente interdisciplinar. Em segundo, está intrinsecamente ligada à tecnologia da informação. E, por último,

desempenha um papel participativo e decisivo na evolução da sociedade da informação.

Nesse contexto, a relação direta entre Ciência da Informação e moda se torna evidente. A interdisciplinaridade na moda é essencial para atender às suas necessidades, promovendo a troca de informações entre sistemas e áreas para agregar valor à produção (MARTINS, 2013). Capurro e Hjørland (2007) destacam que os debates sobre o conceito de informação em outras disciplinas são fundamentais para a CI, pois suas teorias têm raízes em diversas áreas.

A Ciência da Informação, sendo uma disciplina interdisciplinar, contribui para o conhecimento de outros campos, influenciando e sendo influenciada pelas disciplinas que a compõem (PINHEIRO, 1999). Assim, ao estudar e compreender os processos relacionados à informação, a Ciência da Informação oferece uma abordagem comparável à análise da moda como fenômeno complexo e dinâmico. Baldini (2006) sugere que a moda é mais do que simplesmente uma expressão estética do presente; ela é uma manifestação profunda das dinâmicas culturais, sociais e emocionais da vida contemporânea (BALDINI, 2006).

Ambas exploram a origem, coleta, organização e disseminação de suas respectivas "informações". Ao focar nos processos informacionais, a Ciência da Informação fornece um paralelo interessante para a análise da moda, permitindo a aplicação de conceitos similares. Esta disciplina investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo e os meios de processamento para otimizar seu acesso e uso (SHERA; CLEVELAND, 1977; PINHEIRO; LOUREIRO, 1995; SILVA; RIBEIRO, 2002). Investigar as propriedades e o comportamento da informação na ciência da informação se assemelha à exploração das características e influências que moldam as preferências estéticas e os meios de comunicação na moda. Dessa forma, a aproximação entre Ciência da Informação e moda oferece uma perspectiva interdisciplinar, abrangendo não apenas o fenômeno da moda, mas também a dinâmica subjacente que impulsiona sua evolução e aceitação social.

Já está pesquisa, direciona seu foco primordial para a reflexão de uma temática abrangente e complexa, que aborda aspectos econômicos, ambientais e

sociais, destacando especialmente a inovação que permeia e reflete todos esses elementos. O centro da atenção é a inovação aberta, buscando compreender como ela se manifesta e influencia a marca Malwee, utilizando o caso des.a.fio como um estudo de caso específico.

As informações coletadas alimentam uma reflexão sobre os modos de comunicar, compartilhar e consumir informações sobre moda sustentável, destacando as perspectivas e os novos caminhos possíveis. Nesse contexto, a pesquisa explora a capacidade absorptiva na inovação aberta, concentrando-se na interação entre a marca Malwee e o seu case des.a.fio.

A relação entre a Ciência da Informação e a moda torna-se evidente quando consideramos como a informação de moda pode ser benéfica. A Ciência da Informação oferece ferramentas e abordagens para organizar, recuperar e disseminar informações relevantes, contribuindo para uma comunicação eficaz sobre práticas inovadoras na moda sustentável. Sendo assim, na próxima sessão abordaremos a metodologia utilizada, será apresentado o estudo de caso de pesquisa, a empresa Malwee bem como a caracterização da pesquisa, etapas, coleta de dados e análises dos dados.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta parte, explora-se a explicação do procedimento empregado na elaboração deste estudo. De acordo com Almeida (2014), a metodologia da pesquisa é a adoção de procedimentos padronizados e bem descritos, para que outros pesquisadores possam chegar a resultados semelhantes seguindo os mesmos passos. Nas próximas subseções, são apresentados os detalhes sobre a abordagem de pesquisa e execução do trabalho, assim como a minuciosa explicação da confirmação do modelo conceitual sugerido.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Conforme Fontana (2018), o que realmente leva ao desenvolvimento de um trabalho científico são as técnicas de pesquisa, que são um conjunto de procedimentos intrínsecos a uma determinada área do conhecimento científico. O

quadro 1 ilustra a caracterização, procedimentos e instrumentos utilizados na pesquisa em questão.

Quadro 1: Caracterização da Pesquisa

Abordagem do problema	Pesquisa qualitativa
Natureza do trabalho	Pesquisa aplicada
Natureza do objeto de pesquisa	Pesquisa exploratória Pesquisa descritiva
Procedimentos técnicos de coleta	Entrevista com roteiro semiestruturado
Instrumento de coleta de dados	Roteiro semiestruturado
Técnica de análise de dados	Análise de conteúdo
Tipos de pesquisa	Estudo de caso

Fonte: elaborada pela autora (2023).

Quanto ao método de seleção, inspirado na literatura de Saunders et al. (2009), este estudo emprega a abordagem qualitativa para analisar as respostas dos profissionais entrevistados. Isso se deve ao fato de que o presente trabalho está desenvolvendo uma estrutura de trabalho com base em um questionário semiestruturado em uma indústria de moda. Portanto esta pesquisa se caracteriza quanto ao tipo como uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo quanto aos seus objetivos (GIL, 2002).

Com formação em moda e um profundo interesse na moda sustentável e na circularidade na moda, a pesquisadora traz consigo uma perspectiva única para a pesquisa exploratória em que está envolvida. Esta abordagem, de acordo com Marconi e Lakatos (2009), busca uma aproximação íntima com a temática e os elementos que compõem o escopo da pesquisa. Ao explorar conceitos relacionados, a pesquisadora busca aprofundar sua compreensão sobre a interseção entre moda, sustentabilidade, inovação e capacidade absorptiva.

O método escolhido para analisar as respostas dos profissionais entrevistados, utilizando uma abordagem qualitativa, visa capturar nuances significativas nesse contexto específico, contribuindo assim para a construção de uma estrutura de trabalho sólida baseada em um questionário semi-estruturado. Essa abordagem permite uma exploração aprofundada e reflexiva, alinhada com os

princípios da pesquisa exploratória destacados por Marconi e Lakatos (2009). Além de que o caráter descritivo objetiva descrever os elementos e suas relações a partir dos conceitos explorados (MARCONI; LAKATOS, 2009).

A estratégia de pesquisa utilizada para exploração e descrição dos elementos e suas relações é a pesquisa bibliográfica e a entrevista semiestruturada que servirá como fonte para coleta de dados primários e secundários (MARCONI; LAKATOS, 2009).

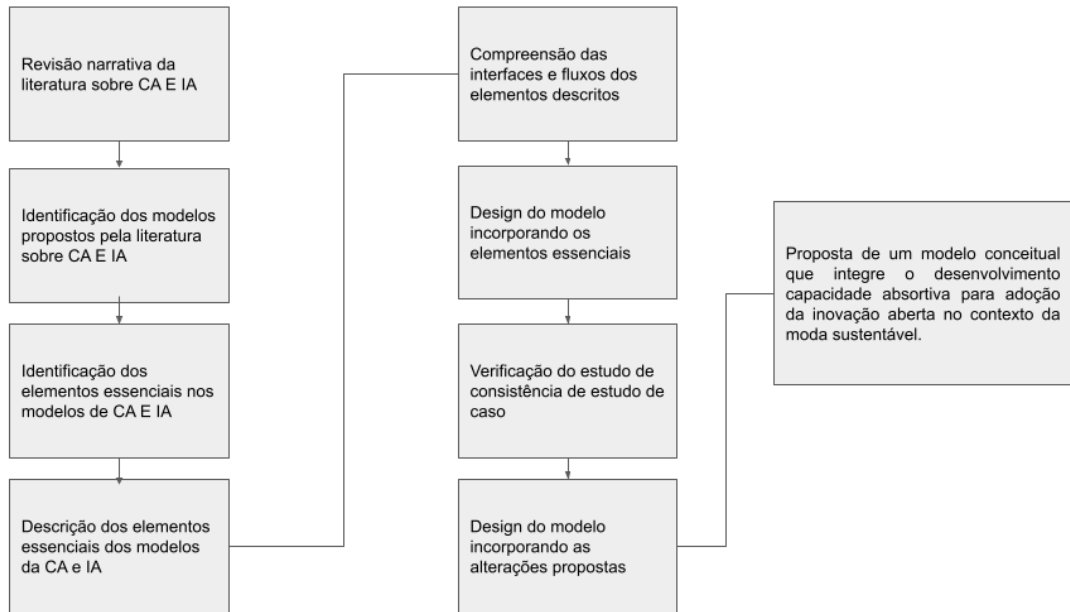
Esta pesquisa adota o método de estudo de caso, focalizando a análise do caso Des.a.fio do Grupo Malwee. Explora-se as ações, decisões e resultados obtidos, utilizando uma abordagem qualitativa, uma escolha frequente em estudos organizacionais (Yin, 2005). Essa metodologia permitirá uma compreensão aprofundada e contextualizada do impacto do Des.a.fio, alinhando-se à natureza complexa e multifacetada de iniciativas no campo da moda sustentável e empresarial.

Para atingir os objetivos propostos, a pesquisa adotará uma abordagem aplicada, cujo foco será a construção do instrumento de pesquisa. O estudo incorporou entrevistas utilizando um roteiro semiestruturado, centrando-se nos potenciais entrevistados dos setores de sustentabilidade, estilo, indústria, marketing, , estilo, TI, engenharia de produto e inovação. Essa metodologia permitiu uma análise aprofundada, considerando perspectivas diversas desses setores-chave, contribuindo assim para uma compreensão completa das dinâmicas relacionadas à temática abordada.

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

Nesta seção são explicitadas as etapas da pesquisa, conforme apresentado na Figura 10.

Figura 10: Etapas da pesquisa



Fonte: elaborada pela autora (2023).

Para a realização dessa pesquisa utilizou-se da revisão narrativa da literatura com a intenção de possibilitar um panorama geral acerca de capacidade absorptiva e inovação aberta, sob o ponto de vista teórico ou conceitual (ROTHER, 2007). Esse tipo de análise permite abordar um tema amplo, com fontes de pesquisa limitadas, em geral a revisão narrativa preocupa-se em trazer os principais elementos sobre um determinado tema e não necessariamente dedicar-se a apresentar diversas fontes de informação nem os critérios específicos usados para avaliar e selecionar os estudos.

Através da análise bibliográfica possibilitou a identificação dos modelos propostos pela literatura no que diz respeito à capacidade absorptiva (CA) (conforme apresentado na seção 2.1.1) e inovação aberta (IA) (conforme apresentado na seção 2.2).

Através desses modelos, foi possível identificar e descrever os elementos essenciais da capacidade absorptiva e de inovação aberta (conforme apresentado no item 4) permitindo também a compreensão das interfaces e fluxos dos elementos descritos relacionando os elementos essenciais (com a finalidade de orientar a identificação destes elementos em estudo de caso).

Posteriormente foi realizada verificação de consistência em estudo de caso em uma organização de moda sustentável, a partir de um roteiro de entrevista semiestruturada (Apêndice A), baseado nos elementos essenciais, buscando mapear

e descrever os fluxos de aquisição, assimilação, transformação e aplicação dos conhecimentos, em estudo de caso de moda sustentável, sob ótica da capacidade absorptiva na inovação aberta.

As subseções que seguem apresentam o estudo de caso (3.3) e como se dará a coleta (3.3.1) e análise dos dados (3.3.2).

3.3 APRESENTAÇÃO DO CASO – GRUPO MALWEE

O Instituto Malwee, criado em 2019, surge como um desdobramento natural do compromisso do Grupo Malwee com o meio ambiente e o bem-estar das pessoas. Desde sua fundação, o Grupo tem sido um dos líderes da moda no Brasil, destacando-se por sua atuação pioneira e constante busca pela sustentabilidade. Com tecnologias inovadoras e processos que vão do uso de matérias-primas mais sustentáveis à preservação de 4,2 milhões de metros quadrados de área verde, a empresa construiu uma trajetória marcada pelo respeito ao meio ambiente (INSTITUTO MALWEE, 2023).

Em 2019, a Malwee conquistou seu lugar entre as 20 marcas de moda mais transparentes do mundo, segundo o Índice de Transparência da Moda, e foi reconhecida como uma das marcas mais sustentáveis do Brasil, conforme o Guia Exame de Sustentabilidade. O Grupo Malwee, com suas 3 unidades fabris, 4,5 mil funcionários e presença em mais de 25 mil lojas em todo o Brasil, consolidou-se como referência em responsabilidade social e ambiental (INSTITUTO MALWEE, 2023).

Mesmo antes da criação do Instituto, o Grupo Malwee já liderava diversos projetos sociais e ambientais, incluindo doações para hospitais, preservação de espaços naturais e investimentos em tecnologia para assegurar a sustentabilidade. A história do Grupo é marcada pelo Parque Malwee, inaugurado em 1978, quando a sustentabilidade ainda não era uma tendência. O plantio de espécies nativas e exóticas, aliado a um cuidadoso processo de paisagismo, transformou o Parque em um espaço vivo, despertando a consciência ambiental nas pessoas (INSTITUTO MALWEE, 2023).

Em 2021, o Grupo Malwee deu mais um passo inovador com o Malwee Transforma, um laboratório de inovação para a sustentabilidade na moda brasileira.

Este projeto pioneiro reúne iniciativas e incuba produtos e processos inovadores, buscando o menor impacto ambiental e a melhor utilização dos recursos naturais. Os produtos do Malwee Transforma são fabricados com economia de água, energia renovável, upcycling, processos relacionados à moda circular e reciclagem de roupas (GRUPO MALWEE, 2023).

A trajetória do Grupo Malwee culmina no lançamento do moletom Des.a.fio, um verdadeiro case de compromisso com a moda circular. Este moletom inovador é confeccionado com o "fio do futuro", uma matéria-prima revolucionária composta por 85% de roupas usadas e 15% de fibra PET, fruto da colaboração contínua com a EMPRESA A. Em 2022, o movimento Des.a.fio foi introduzido com uma dinâmica de troca de peças, marcando o início de uma jornada que, neste ano, alcança seu terceiro lote (GRUPO MALWEE, 2023).

O Des.a.fio não é apenas um moletom, mas uma expressão do comprometimento do Grupo Malwee com a sustentabilidade e a inovação. A composição do fio evoluiu de 70% de roupas usadas e 30% de fibra complementar para uma formulação mais avançada, utilizando 50% do "fio do futuro", 36% de algodão e 14% de poliéster reciclado na fabricação da malha. Essa mudança resultou em melhorias na maciez do moletom, além de um impacto ainda mais positivo no meio ambiente. (GRUPO MALWEE, 2023).

Assim, a história do Grupo Malwee, desde sua fundação até os dias atuais, é marcada por uma busca contínua pela sustentabilidade e inovação. O moletom Des.a.fio representa não apenas uma peça de roupa, mas o resultado tangível desse compromisso, refletindo o constante esforço da empresa em direção a um futuro mais consciente e responsável, na próxima seção abordaremos a coleta de dados.

3.3.1 COLETA DE DADOS

O estudo de caso foi conduzido no Grupo Malwee, focando no case Des.a.fio, escolhido devido à posição destacada da Malwee como empresa de moda sustentável que utiliza processos de inovação aberta. Essa seleção foi guiada pelos critérios

específicos de investigar capacidade absorptiva e inovação aberta, sendo a Malwee o caso ideal para essa análise.

O Des.a.fio, conhecido como o "fio do futuro", representa uma abordagem inovadora para a produção e consumo de moda. Este desafio representa um avanço significativo em direção a uma economia circular na indústria da moda, apostando em tecnologia para promover a reciclagem de roupas. Essa abordagem é ainda uma novidade para a maioria dos consumidores, da indústria e da sociedade em geral (GRUPO MALWEE,2023).

De acordo com a Fundação Ellen MacArthur, menos de 1% das roupas produzidas globalmente é reciclada. Diante desse cenário, o Des.a.fio busca não apenas compartilhar seus aprendizados, mas também inspirar outras empresas a reconhecerem essa oportunidade e a se unirem a nós nesse avanço. Além disso, busca sensibilizar as pessoas sobre a viabilidade e a importância de reciclar roupas usadas (GRUPO MALWEE,2023).

Visando a necessidade de compreender como as informações sobre capacidade absorptiva e inovação aberta se entrelaçam no Des.a.fio surge uma oportunidade valiosa para investigações mais aprofundadas nesse contexto.

Nesta etapa do estudo, o foco na coleta de dados e informações para mapear e descrever os fluxos de aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos no caso Des.a.fio. Os entrevistados são colaboradores que atendem a critérios específicos, sendo envolvidos em processos de inovação aberta e pertencentes a áreas que ajudaram a estruturar o case des.a.fio. As entrevistas foram realizadas nos meses de agosto e novembro de 2023 e conduzidas em duas etapas.

A primeira etapa teve um caráter mais geral, buscando conhecer e entender melhor as informações e dessa forma possibilitaram que os entrevistados se expressassem mais livremente, ao mesmo tempo em que permitiram a pesquisadora explorar a fundo questões que considerasse relevantes. Enquanto a segunda seguiu o guia semiestruturado, a partir de um roteiro elaborado através dos conceitos anteriormente estudados e assim direcionado para atender aos objetivos específicos da pesquisa.

A aplicação das entrevistas ocorreu por meio de plataformas de reuniões online, realizadas pela pesquisadora com um entrevistado e a responsável pelo projeto Des.a.fio em cada interação. Durante a aplicação da entrevista, um entrevistado recordou-se da presença de outro colega que já havia sido previamente

mapeado como parte da área participante no projeto e dessa forma foi adotado a técnica *snowball* com intuito de dá indicações de outros participantes. A *snowball* ou "Bola de Neve", pressupõe que, após as indicações dos primeiros participantes no estudo, o próximo passo seja solicitar a esses indicados informações sobre outros membros da área de interesse para a pesquisa (agora indicados por eles) (VINUTO, 2014).

A implementação da amostragem em bola de neve requer um intermediário inicial, também conhecido como semente, que localiza ou indica pessoas com o perfil necessário para a pesquisa. A própria semente pode ser um dos participantes. As pessoas indicadas são então solicitadas a recomendar mais pessoas. Dessa maneira, a amostra, inicialmente de difícil cálculo probabilístico ou acesso, expande-se de maneira satisfatória (BALDIN E MUNHOZ,2011).

Essa modalidade de amostragem revelou-se uma alternativa promissora para alcançar um número satisfatório de participantes assim que se tinha conhecimento e acesso a alguns indivíduos que se encaixavam no perfil desejado para o estudo. (BOCKORNI; GOMES, 2021) Isso abrange homens e mulheres que foram pertencentes a construção do case Des.a.fio deixando mais claro as áreas que passaram por todos esses processos.

Ao longo da pesquisa, buscou-se intencionalmente investigar o percurso da inovação aberta e identificar o momento em que ocorreu a capacidade absorptiva. A escolha da semente foi deliberada, sendo selecionada devido ao seu conhecimento sobre o projeto. Dessa forma, além de procurar membros da área envolvidas, conforme a proposta de Albuquerque (2009) de que as sementes podem ser compostas por indivíduos que não necessariamente vivenciaram o fenômeno estudado, mas possuem conhecimento sobre ele, recorreu-se à área de Comunicação Corporativa e Sustentabilidade. Essa área proporcionou informações mais detalhadas em relação ao case. Portanto, as sementes possuíam conhecimento sobre as áreas envolvidas e indicaram colaboradores que estavam envolvidos no processo.

Os contatos com as sementes e os colaboradores foram estabelecidos por meio de diversos caminhos, visando englobar uma variedade de áreas relacionadas ao case Des.a.fio. Portanto, iniciou-se com dois intermediários (sementes) e, a partir deles, expandiu-se para uma amostra de oito áreas principais envolvidas. Dessas áreas, oito colaboradores concordaram em participar das entrevistas, como ilustrado na Figura 9.

Figura 9: Técnica Snowball



Fonte: elaborada pela autora (2023).

Dentro do caso, a semente representou a área de sustentabilidade e foi a responsável pelo projeto Des.a.fio, além de participar ativamente da pesquisa. A interseção das informações teve início com entrevistas nos setores de TI, desenvolvimento de produto (Estilo), comunicação corporativa e sustentabilidade. Utilizou-se um roteiro semiestruturado nessa fase para compreender amplamente o fluxo de informações no caso Des.a.fio. Visando aprimorar o instrumento de coleta de dados, foi realizado um pré-teste das perguntas do roteiro de entrevista, com a semente para garantir sua fluidez para os demais entrevistados e contribuindo para a qualidade e eficácia do processo de coleta de informações.

Após essa fase inicial, a semente assumiu a responsabilidade pelo contato com as demais áreas indicadas pelos colaboradores como aquelas com maior impacto e informações relevantes para os fluxos de aquisição, assimilação, transformação e aplicação. Em seguida, realizou-se uma segunda entrevista direcionada às áreas de Marketing, Engenharia de Produto e Indústria, utilizando um roteiro semiestruturado para atender aos objetivos específicos da pesquisa. O perfil da organização investigada destaca-se por ser uma empresa de moda sustentável com processos

estruturados de inovação aberta, critérios fundamentais para a compreensão e alcance dos objetivos desta pesquisa.

Além disso, no dia 10 de agosto de 2023, a pesquisadora esteve na sede do Grupo Malwee em Jaraguá do Sul, com o objetivo de conhecer os processos e áreas envolvidas no estudo de caso.

3.3.2 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados se dará a partir dos dados coletados nas entrevistas. A técnica escolhida para esta etapa é a análise de conteúdo descrita por Bardin (2010) que inclui três etapas:

- a) Pré-análise
- b) Exploração do material e
- c) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação

A análise de conteúdo foi utilizada para codificação e categorização das respostas das entrevistas objetivando identificar padrões e similaridades, para isso as entrevistas serão transcritas (áudio para texto).

Cada bloco de entrevista foi tabulado utilizando ferramenta de edição de planilha facilitando seu agrupamento e análise. Essa tabulação foi realizada com o intuito de relacionar as respostas dos entrevistados aos elementos essenciais, quando aplicáveis, ou criar associações quando necessário.

Estas análises também têm como objetivo identificar fluxos e interfaces entre os elementos (no estudo de caso) e descrevê-los.

Os resultados do estudo de caso e análise das similaridades e especificidades encontradas serviram para reforçar as relações propostas e a construção da proposta do modelo em definitivo, chegando à proposta de um modelo conceitual que integre o desenvolvimento capacidade absorptiva para inovação aberta no contexto da moda sustentável, elencando as contribuições da capacidade absorptiva para este contexto.

4. RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa estão relacionados ao desenvolvimento da pesquisa e são apresentados aqui com a seguinte estrutura: Capacidades Absortiva e Inovação Aberta (item 4.1 onde são apresentadas as relações entre os dois conceitos), Inovação Aberta no contexto de moda sustentável (item 4.2 onde são

apresentadas as relações entre os dois conceitos, incluindo resultados da coleta de dados do projeto do estudo alvo deste trabalho) e por fim, Capacidade Absortiva na Inovação Aberta no contexto da moda sustentável (item 4.3 onde são apresentadas as relações da inovação aberta e capacidades absortiva a partir da coleta de dados do projeto do estudo alvo deste trabalho).

4.1 CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO ABERTA

Nesta seção, o objetivo é explorar os principais elementos da Capacidade Absortiva e da Inovação Aberta partindo de uma análise dos modelos apresentados na seção 2.1.1 e seus elementos fundamentais.

O Quadro 2 apresenta os principais elementos da capacidade absortiva, identificando seus respectivos autores e suas contribuições à temática.

Quadro 2: Principais elementos dos modelos de capacidade absortiva

Autor	Principais elementos dos modelos de capacidade absortiva					
Cohen Levithal (1990)	Reconhecer		Assimilar		Aplicar	
Zahra e George (2002)		Aquisição	Assimilação		Transformação	Exploração
Lane, Koka e Pathak (2006)	Reconhecer		Assimilar		Aplicar	
Todorova e Durisin (2007)	Reconhece o valor	Adquiri	Assimila	Transforma	Explota	
Gebauer, Worch e truffer (2011)		Aprendizado Explorativo (Aquisição do conhecimento)	Aprendizado Assimilativo	Aprendizado Transformativo	Aprendizado explorativo (Exploração do conhecimento)	
Petterson e Ambrosini (2015)	Procura reconhecer o valor		Assimilar	Adquiri	Transformar	Explotar

Fonte: elaborado pela autora (2023)

Em relação aos processos da capacidade absortiva o modelo dos autores Cohen e Levithal (1990) iniciam com o reconhecimento da informação externa, dando sequência etapa de assimilação a partir das implicações deste conhecimento na firma e por fim, na etapa a aplicação deste conhecimento.

Para Zahra e George (2002), o início se concentra na aquisição e assimilação que se encontram em conjunto sendo que a aquisição remete à capacidade de valorizar, identificar e adquirir o conhecimento externo e a assimilação aponta à capacidade organizacional de analisar, verificar, interpretar e compreender a informação externa obtida.

O modelo também traz transformação e exploração. Sendo que a transformação se refere à capacidade de reconhecimento da informação e combinação com o conhecimento já existente.

Para Lane, Koka e Pathak (2006), a capacidade absorptiva é definida como a habilidade da organização em reconhecer e compreender informações relevantes de fontes externas, e assimilar esses conhecimentos para transformá-los em inovação. Essa capacidade é dividida em três etapas: reconhecimento e compreensão de novos conhecimentos através da aprendizagem exploratória, assimilação desses conhecimentos valiosos através da aprendizagem transformadora e aplicação desses conhecimentos para a inovação.

No que se refere ao modelo proposto por Todorova e Durisin (2007) ele se inicia a partir do reconhecimento de valor das empresas, adquirir, assimilar e transformar são vistos como um elo entrelaçado por vários caminhos.

Para Gebauer, Worch e truffer (2011), modelo baseado nos processos de aprendizagem, os processos iniciam em aprendizado explorativa (aquisição do conhecimento), aprendizado assimilativo, aprendizado transformativo e aprendizado explorativo (exploração do conhecimento).

Por fim, os processos iniciam para Petterson e Ambrosini (2015) na procura por reconhecer o valor e as demais etapas de assimilação, transformação e aplicação são interligadas no modelo dos autores.

A partir da análise dos modelos, e dos seus principais elementos, buscou-se estratificar elementos comuns a eles, que são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3: Principais elementos com os autores da CA

ELEMENTO	AUTORES
Reconhecer valor/conhecimento	Cohen Levithal (1990) ;Todorova e Durisin (2007); Petterson e Ambrosini (2015)
Adquire/Aquisição	Todorova e Durisin (2007);Petterson e Ambrosini (2015);Zahra e George (2002); Gebauer, Worch e truffer (2011)
Assimilar	Cohen Levithal (1990) ; Zahra e George (2002); Lane,Koka e Pathak (2006);Todorova e Durisin (2007); Gebauer, Worch e truffer (2011); Petterson e Ambrosini (2015)

Transforma	Todorova e Durisin (2007); Gebauer, Worch e truffer (2011); Petterson e Ambrosini (2015)
Aplicar	Cohen Levithal (1990) ; Lane,Koka e Pathak (2006)
Explora	Todorova e Durisin (2007); Gebauer, Worch e truffer (2011); Petterson e Ambrosini (2015)
Inovação	Cohen Levithal (1990); Zahra e George (2002);Todorova e Durisin (2007);Gebauer, Worch e truffer (2011)
Gatilhos de Ativação	Zahra e George (2002); Todorova e Durisin (2007)
Regime de apropriabilidade	Cohen Levithal (1990) ; Zahra e George (2002); Todorova e Durisin (2007)

Fonte: elaborado pela autora (2023).

O elemento **reconhecer** valor ou conhecimento encontra-se nos modelos de Cohen Levithal (1990), Todorova e Durisin (2007) e Petterson e Ambrosini (2015) como um item predecessor a capacidade absorptiva.

Adquire ou adquirir aparece nos modelos de Todorova e Durisin (2007), Petterson e Ambrosini (2015), Zahra e George (2002), Gebauer, Worch e Truffer (2011) como uma das primeiras ações dentro da capacidade absorptiva.

A assimilação aparece em todos os modelos citados nessa pesquisa, assumindo diferentes posições e também de forma não sequencial, integrada aos demais elementos.

Transforma ou transformação está presente nos modelos de Todorova e Durisin (2007), Gebauer, Worch e truffer (2011) e Petterson e Ambrosini (2015).

Aplicar aparece nos modelos Cohen Levithal (1990) e Lane, koka e Pathak (2006).

Explorar aparece nos modelos de Todorova e Durisin (2007); Gebauer, Worch e truffer (2011); Petterson e Ambrosini (2015).

Gatilhos da ativação aparece nos modelos de Zahra e George (2002) e Todorova e Durisin (2007), e **Regime de apropriabilidade** está presente nos modelos de Cohen Levithal (1990, Zahra e George (2002) e Todorova e Durisin (2007) como mecanismos de controle da capacidade absorptiva.

E por fim o elemento **inovação ou inovação estratégica** aparece nos modelos Cohen e Levithal (1990), Zahra e George (2002), Todorava e Durisin (2007) e Gebauer, Worch e Truffer (2011) como saída da capacidade absorptiva.

Após a análise dos elementos da Capacidade Absortiva, direcionou-se a compreensão dos elementos da Inovação Aberta. Nesse sentido, explorou-se os principais elementos que compõem a Inovação Aberta.

Para este conceito optou-se pelo trabalho de Chesborough (2003) que fundamenta a inovação aberta na tríade pesquisa, desenvolvimento e comercialização de produtos, processos, serviços, informações e conhecimento. Isso envolve a colaboração de diversas entidades, como empresas, universidades, laboratórios e órgãos governamentais, com o objetivo de criar um ecossistema de inovação, conforme apresentado na seção 2.2.

A partir da conceitualização de capacidade de absorção e inovação aberta pode-se observar aproximação em que ambos os conceitos referem-se ao reconhecimento/identificação (OOMS et al 2015; HERSTAD et al 2010; MARTIN-DE CASTRO, 2015; ROBERTSON et al 2012; TEIGLAND et al 2014; MOHHAMAD, 2022), assimilação/aquisição (OOMS et al 2015; ROBERTSON et al 2012; SPITHOVEN, 2010) e uso do conhecimento externo (LICHTENTHALER; LICHTENTHALER, 2009; OOMS et al 2015; CRUZ-GONZALEZ et al 2015; TEIGLAND et al 2014; ; RANGUS et. al. 2017; SHIN; KIM; JEONG, 2018). O Quadro 4 representa a aproximação dessas definições.

Quadro 4: Relação entre as definições de capacidade de absorção e inovação aberta

Capacidade de Absorção x Inovação Aberta			
Conceito	Processo*		
Capacidade de Absorção	Reconhecimento	Assimilação	Utilização
Inovação Aberta	Identificação	Aquisição	
*em relação ao conhecimento externo à organização			

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Explorando essa aproximação foram analisadas as relações explícitas na literatura sobre os dois conceitos, conforme apresenta o Quadro 5:

Quadro 5: relação entre capacidade de absorção e inovação aberta encontrada nos artigos

Definições	Autor
A capacidade de absorção complementa o modelo de inovação aberta, concentrando-se sobre os fatores internos que permitem às empresas beneficiar de conhecimentos externos	CRUZ-GONZALEZ et al 2015; RANGUS et. al. 2017;

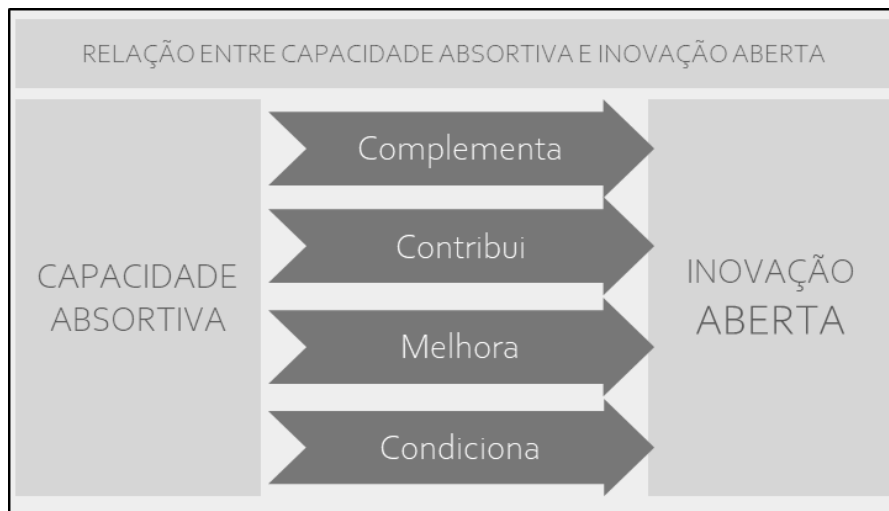
Contribuição nos processos internos de acúmulo de conhecimento especializado, onde a diversidade de conhecimentos impacta diretamente nas capacidades dinâmicas organizacionais	HERSTAD et al 2010; MOHHAMAD, 2022
Necessidade de reconceitualização da capacidade de absorção para acomodar a inovação aberta através da adoção de uma visão bidirecional de quatro subconceitos em sua conceituação (reconhecer valor, adquirir, assimilar e transformar)	HUGHES; WAREHAM, 2010
As empresas precisam de recursos internos suficientes para gerir os elementos da inovação aberta desenvolvendo a capacidade de absorção	LICHTENTHALER, 2013
Apresenta a capacidade de gestão do conhecimento através de seis "capacidades de conhecimento" identificadas nos processos de inovação aberta. A capacidade de gestão do conhecimento é apresentada como complementar a capacidade de absorção nos processos de inovação aberta	LICHTENTHALER; LICHTENTHALER, 2009; SHIN; KIM; JEONG, 2018
A capacidade de absorção aparece como uma capacidade dinâmica promissora que melhora e complementa uma estratégia de inovação aberta	MARTIN-DE CASTRO, 2015; RANGUS et. al. 2017;
No contexto da inovação aberta a capacidade de absorção pode ser potencializada com o uso de mídias sociais, uma vez que na visão dos autores estas são ferramentas que atravessam fronteiras que podem ser usados para construir e aumentar a capacidade de absorção das empresas.	OOMS et al 2015
No contexto da inovação aberta, segundo os autores, a literatura sobre capacidade de absorção não dão ênfase suficiente no conhecimento distribuído e aprendizagem; ou sobre a aplicação do conhecimento inovador para realizar transformações físicas, as organizações precisam de capacidades específicas de inovação que se estendem além da gestão do conhecimento	ROBERTSON et al 2012

Fonte: elaborada pela autora 2023.

As relações entre a capacidade de absorção e a inovação aberta são descritas pelos autores que apresentam que a capacidade de absorção complementada (CRUZ-GONZALEZ; LOPEZ-SAEZ; NAVAS-LOPEZ, 2015; MARTIN-DE CASTRO, 2015; RANGUS et. al. 2017; SHIN; KIM; JEONG, 2018), contribui (HERSTAD et al 2010; MOHHAMAD, 2022), melhora (MARTIN-DE CASTRO, 2015) e/ou é uma pré-condição (SPITHOVEN, 2010) para a inovação aberta.

A Figura 10 apresenta possíveis relações entre a capacidade de absorção e a inovação aberta, a partir dos autores analisados.

Figura 10: possíveis relações entre de Capacidade de Absorção e Inovação Aberta, a partir dos artigos analisados



Fonte: elaborado pela autora (2023).

Apesar dessas possíveis relações, alguns autores apontam que para capacidade de absorção há necessidade de uma reconceitualização para suportar a inovação aberta (HUGHES; WAResperoEHAM, 2010) uma vez que não dá ênfase suficiente no conhecimento distribuído, na aprendizagem, ou sobre a aplicação do conhecimento inovador para realizar transformações físicas (ROBERTSON et al 2012) e que as organizações precisam de capacidades específicas de inovação (ROBERTSON et al 2012) e recursos suficientes para gerir os elementos da inovação aberta e melhor desenvolver a capacidade de absorção (LICHTENTHALER, 2013).

4.2 INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DA MODA SUSTENTÁVEL

O contexto de moda sustentável apresentado nesta seção adotou os aspectos teóricos apresentados na seção 2.4 em especial as dimensões de análise, a partir da estratégia de Fletcher e Grose (2018) sobre estratégias de design sustentável.

Ao examinar as estratégias propostas por Fletcher e Grose (2018) no capítulo 2.4, em relação aos elementos e fluxos de inovação aberta, e compreendendo como

esses conceitos se conectam como os fluxos *Inbound*, *Outbound* e Acoplado, é possível observar as relações conceituais apresentadas nos quadros que seguem (10, 11 e 12). Iniciando pelo Quadro 6 relacionando a etapa de pesquisa.

Quadro 6: Estratégias de um design sustentável e relação com a pesquisa na inovação aberta - PESQUISA

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)	Relação IA x MS (baseado nos conceitos de Fletcher)	Inbound/Outbound /Acoplado (baseados nos conceitos de Cherbourg, 2003)
Pesquisa	Roupas multifuncionais e modulares	<p>Pesquisa de mercado e tendências para identificar a demanda por roupas multifuncionais e modulares. Realizar pesquisas de mercado abertas, sondagens e entrevistas com consumidores para entender suas perspectivas sobre roupas multifuncionais e modulares, identificando desejos e preocupações. Além de colaborações com startups que estejam desenvolvendo tecnologias ou abordagens inovadoras para a indústria da moda. Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas para acessar pesquisas recentes, conhecimentos especializados e talentos inovadores.</p>	<p>Inbound: Colaboração com designers renomados e inovadores na moda funcional, realização de entrevistas e grupos focais com potenciais usuários finais para compreender suas necessidades em roupas versáteis.</p> <p>Outbound: Estabelecimento de parcerias estratégicas com startups de moda funcional e tecnologia, participação em feiras e eventos especializados em tecnologia têxtil para incorporar ideias inovadoras em roupas versáteis.</p> <p>Acoplado: A organização de eventos como hackathons, colaboração com instituições acadêmicas e a participação em feiras de tecnologia têxtil, visando aproveitar a expertise externa e promover a inovação em roupas multifuncionais.</p>

	Criação de roupas transazonais;	Pesquisa de mercado e análise de tendências sazonais para projetar roupas transazonais. Colaborações com startups que estejam desenvolvendo tecnologias ou abordagens inovadoras para a indústria da moda.	<p>Inbound: Colaboração com especialistas em tendências de moda atemporais, análise de padrões de consumo ao longo do ano e exploração de combinações de cores que transcendem as limitações sazonais tradicionais.</p> <p>Outbound: Interação contínua com designers, consumidores e especialistas em moda para absorver conhecimentos externos sobre preferências de estilo e comportamento do consumidor, contribuindo para o desenvolvimento de uma linha de moda mais duradoura e adaptável.</p> <p>Acoplado: Promoção de uma integração e colaboração contínua entre a empresa e o ambiente externo, compartilhando soluções inovadoras e criando um ciclo dinâmico de co-criação em busca de roupas transazonais.</p>
--	---------------------------------	--	---

	<p>Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas;</p>	<p>Pesquisas de mercado , sondagens e entrevistas com consumidores para entender suas preferências e necessidades emocionais em relação às roupas identificando desejos e preocupações Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas para acessar pesquisas recentes, conhecimentos especializados e talentos inovadores.</p>	<p>Inbound: Compreensão das preferências e necessidades emocionais dos consumidores em relação às roupas por meio de pesquisas detalhadas, grupos focais e métodos inovadores.</p> <p>Outbound: Compartilhamento ativo de abordagens inovadoras com designers, especialistas em psicologia do consumidor e consumidores, influenciando o ecossistema externo com práticas centradas na conexão emocional com as roupas.</p> <p>Acoplado: Integração constante entre a empresa e o ecossistema externo, ajustando estratégias com base no feedback recebido, colaborando com especialistas e consumidores em uma troca de aprendizados contínua, adaptando-se às mudanças nas percepções e expectativas do mercado.</p>
--	--	---	---

<p>Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água;</p>	<p>Pesquisa de tecnologias e processos de fabricação que permitem a criação de roupas de baixa manutenção. Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas para acessar pesquisas recentes, conhecimentos especializados e talentos inovadores. Além de explorar colaborações com startups que estejam desenvolvendo tecnologias ou abordagens inovadoras para a indústria da moda.</p>	<p>Inbound: Exploração de materiais inovadores e sustentáveis em colaboração com especialistas externos em tecnologia têxtil e sustentabilidade.</p> <p>Outbound: Participação ativa em eventos e fóruns de sustentabilidade na indústria da moda, compartilhando iniciativas sustentáveis e influenciando outros players do setor.</p> <p>Acoplado: Integração constante entre a empresa e o ecossistema externo, colaborando com especialistas, buscando feedback ativo dos consumidores e compartilhando iniciativas sustentáveis em eventos para criar um ciclo dinâmico de inovação, absorvendo conhecimentos externos e influenciando ativamente o ambiente externo.</p>
<p>Produção de roupas projetadas para resistir a manchas</p>	<p>Pesquisa de materiais e técnicas de fabricação que promovam a durabilidade. Estabelecer parcerias com instituições acadêmicas para acessar pesquisas científicas recentes sobre novos materiais e técnicas sustentáveis. Além de analisar colaborações com startups que estejam desenvolvendo tecnologias ou abordagens inovadoras para a indústria da moda.</p>	<p>Inbound: Colaboração com especialistas em tecidos e tecnologia têxtil para desenvolver materiais inovadores que resistam ao desgaste prolongado.</p> <p>Outbound: Participação em eventos e fóruns da indústria, compartilhando iniciativas sustentáveis e aprendendo com outros líderes do setor para contribuir para o desenvolvimento de roupas mais resistentes.</p> <p>Acoplado: Colaboração contínua com especialistas, participação em eventos e feedback direto dos consumidores</p>

	Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas;	Pesquisa de mercado e identificação da demanda por serviços de reparo e aluguel. Colaboração com plataformas existentes de aluguel de roupas para entender melhor os padrões de demanda, desafios enfrentados e oportunidades de crescimento.	<p>Inbound Colaboração com consumidores, grupos de interessados e especialistas por meio de pesquisas para entender as preferências relacionadas a serviços de reparo e aluguel.</p> <p>Outbound- Desenvolvimento de serviços com compartilhamento ativo de desafios e oportunidades, através de eventos de feedback ao cliente, redes sociais, parcerias com plataformas de aluguel e colaboração com marcas de moda sustentável.</p> <p>Acoplado Estabelecer uma colaboração contínua, onde a empresa coleta informações sobre demanda enquanto compartilha ideias e iniciativas para serviços de reparo e aluguel. Participação ativa em comunidades online e eventos mantém uma relação constante, adaptando estratégias de inovação e construindo relacionamentos duradouros na indústria da moda sustentável.</p>
--	---	---	--

	Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal;	Pesquisa de comunidades locais e métodos artesanais para identificar oportunidades de produção local e cultural. Colaboração cultural além da transparência na cadeia de suprimentos bem como capacitação local.	Inbound - Absorver conhecimentos externos através do contato direto e colaboração contínua com comunidades locais, artesãos e especialistas culturais para enriquecer a compreensão das tradições locais. Outbound -compartilhar práticas éticas e valores culturais através da transparência na cadeia de suprimentos e da narrativa autêntica em torno de cada peça, promovendo uma comunicação ética e culturalmente responsável. Acoplado -integrar constantemente a empresa e as comunidades locais, promovendo uma troca contínua para garantir respeito mútuo e inovação autêntica, estabelecendo uma parceria sustentável e colaborativa no ecossistema local.
--	---	--	---

<p>Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;</p>	<p>Pesquisa de materiais sustentáveis e ecologicamente corretos. Parcerias com especialistas em sustentabilidade ambiental, como pesquisadores, ONGs ou consultores,</p>	<p>Inbound - Pesquisa de materiais sustentáveis e a colaboração com especialistas em sustentabilidade ambiental, a participação em redes e comunidades focadas em sustentabilidade e o acesso a pesquisas científicas. Outbound - Desenvolvimento de parcerias, desenvolvimento de métodos de produção, transparência na cadeia de suprimentos, participação em redes de sustentabilidade e divulgação de práticas sustentáveis. Acoplado - colaboração direta com especialistas, a participação em redes sustentáveis e a adaptação contínua com base nas descobertas externas, permitindo uma troca contínua de informações e adaptando-se às mudanças no cenário de sustentabilidade.</p>
<p>Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;</p>	<p>Pesquisa de processos de fabricação ambientalmente, Parcerias com especialistas em sustentabilidade ambiental, como pesquisadores, Integração de prática de design sustentável</p>	<p>Inbound - pesquisas sobre materiais sustentáveis, estabelecer parcerias e integrar práticas éticas. Outbound - Envolver os consumidores e compartilha soluções sustentáveis. Acoplado - promove uma troca contínua de informações para práticas mais responsáveis na indústria da moda.</p>

	<p>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.</p>	<p>Pesquisa de tecnologias e práticas de redução de desperdício.</p>	<p>Inbound -Pesquisas para desenvolver técnicas de corte eficientes, colaborando com especialistas externos em produção sustentável. Outbound - Explorar tecnologias para reciclagem de resíduos, compartilhando práticas sustentáveis e influenciando positivamente outras empresas, redefinir a responsabilidade pelo descarte de produtos, Acoplado - investir em pesquisa para modelos de produção sustentáveis</p>
--	--	--	--

Fonte: elaborado pela autora (2023).

O quadro 6 apresentado, analisa as estratégias de design sustentável propostas por Fletcher e Grose (2011) à luz do conceito de inovação aberta. Esse quadro apresenta como cada uma dessas estratégias se relaciona com a **etapa de pesquisa**, proposta por Chesbourg, (2003) bem como com os fluxos *Inbound* e *Outbound* e acoplado, que são componentes fundamentais da inovação aberta. Nos itens a seguir são descritos a compreensão de como se dão essas relações apresentadas, segmentadas pelas estratégias apresentadas conceitualmente por Fletcher e Grose (2011).

- Roupas multifuncionais e modulares:

Essa estratégia visa criar roupas versáteis, adaptáveis a diversas ocasiões e funções. As relações podem vir a ser na fase de pesquisa, onde se faz necessário compreender a demanda do mercado por peças multifuncionais. Realizar entrevistas e grupos focais com potenciais usuários finais é uma maneira eficaz de entender suas necessidades, preferências e expectativas em relação a roupas versáteis e modulares.

Essa ação se alinha ao fluxo *Inbound*, concentrando-se na colaboração com designers renomados e inovadores na moda funcional. Estabelecer parcerias com esses profissionais é uma oportunidade estratégica para explorar novas ideias e abordagens para esse tipo de vestuário. Da mesma forma, a organização de *hackathons* e desafios de design específicos para designers, engenheiros têxteis e inovadores representa outra frente estratégica pois o objetivo é incentivar a contribuição de conceitos e possíveis protótipos inovadores para roupas multifuncionais e modulares.

A colaboração com startups especializadas em moda funcional e tecnologia relacionadas oferece uma via promissora para explorar sinergias e incorporar ideias inovadoras em roupas versáteis. Participar de feiras e eventos especializados em tecnologia têxtil é importante para se manter atualizado sobre as últimas inovações e materiais aplicáveis em roupas multifuncionais e modulares. Além disso, estabelecer parcerias com universidades e instituições de pesquisa especializadas em design de moda, engenharia têxtil e tecnologias do setor é uma estratégia adicional, visando aproveitar a expertise dessas instituições. A organização de eventos como

hackathons, a colaboração com instituições acadêmicas e a participação em feiras de tecnologia têxtil representam um fluxo *outbound*.

- Roupas transazonais:

Na busca por roupas transazonais, onde a abordagem consiste em identificar cores e combinações de guarda-roupa que transcendem as tradicionais variações sazonais, os designers adotam uma estratégia inovadora. E essas relações podem vir em vez de seguir a prática convencional de introduzir novos modelos e paletas de cores a cada estação, eles se empenham em identificar tonalidades que transcendem as fronteiras temporais.

Nesse contexto, a empresa implementa a inovação aberta na fase de pesquisa, buscando estratégias para desenvolver peças de vestuário que possam ser versáteis ao longo das diferentes estações. Algumas estratégias adotadas incluem a colaboração com especialistas em tendências de moda atemporais, a análise de padrões de consumo ao longo do ano e a exploração de combinações de cores que transcendem as limitações sazonais tradicionais relacionando-se ao fluxo *Inbound*.

Se tratando do elemento pesquisa na inovação aberta permite que a empresa absorva conhecimentos externos sobre preferências de estilo e comportamento do consumidor, contribuindo para o desenvolvimento de uma linha de moda mais duradoura e adaptável relacionando-se ao fluxo *Outbound*. Além disso, a interação contínua com designers, consumidores e especialistas em moda proporciona um ambiente colaborativo propício à criação de roupas transazonais que resistem às tendências efêmeras e se destacam pela sua atemporalidade, dessa forma se relaciona ao fluxo acoplado, promovendo uma integração bidirecional e colaboração contínua entre a empresa e o ambiente externo visto que um compartilhamento constante de soluções inovadoras, criando um ciclo dinâmico de co-criação.

- Empatia e atributos físicos e emocionais da roupa:

Essa estratégia visa estabelecer uma conexão emocional entre os consumidores e as roupas, além de oferecer qualidade e conforto físico. E sua relação pode vir a ser ao promover essa abordagem centrada na empatia, a empresa está implementando diversas estratégias colaborativas. Isso inclui a condução de

pesquisas detalhadas sobre as necessidades emocionais dos consumidores em relação às suas roupas, engajamento em grupos focais para capturar insights emocionais específicos e a utilização de métodos inovadores, para compreender as respostas emocionais às vestimentas. Entender as preferências e necessidades emocionais dos consumidores em relação às roupas, que se relacionam ao fluxo *Inbound*.

A empresa compartilha ativamente suas abordagens inovadoras com designers, especialistas em psicologia do consumidor e, principalmente, com os consumidores por meio de plataformas de feedback aberto. Esse compartilhamento representa um fluxo *outbound*, influenciando o ecossistema externo com práticas centradas na conexão emocional com as roupas, isso implica em explorar tecidos, cores, e design que transcendem a mera funcionalidade, incorporando elementos que evocam emoções positivas e significativas.

A integração constante entre a empresa e o ecossistema externo inclui ajustar estratégias com base no feedback recebido visto que colaborar com especialistas, engajar-se com consumidores se torna uma troca de aprendizados contínua, relacionando ao fluxo acoplado visto que para criar roupas que não apenas atendam às necessidades emocionais dos consumidores, mas que também evoluam conforme as mudanças nas percepções e expectativas indicando uma adaptação constante às necessidades e expectativas do mercado. Fazendo com que a troca de informações e aprendizados ocorre em ambas as direções, ou seja, a empresa aprende com especialistas e consumidores, enquanto também compartilha ativamente suas próprias experiências e conhecimentos.

- Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água:

Nessa estratégia, o foco está em desenvolver roupas que requerem menos lavagens e economizam recursos hídricos. E a sua relação pode vir a ser, com a organização comprometida em explorar abordagens sustentáveis que reduzam a frequência de lavagem das peças de vestuário, contribuindo assim para a preservação dos recursos naturais.

Para alcançar esse plano, se faz necessário a empresa implementar várias estratégias colaborativas. Isso inclui a pesquisa aprofundada de materiais inovadores que possuem propriedades autolimpantes ou que resistem ao acúmulo de odores, reduzindo a necessidade de lavagens frequentes. Além disso, a organização está engajada em parcerias com especialistas em tecnologia têxtil e sustentabilidade, visando identificar métodos de fabricação que prolonguem a durabilidade das roupas entre lavagens. Ao explorar materiais inovadores e sustentáveis em colaboração com especialistas externos em tecnologia têxtil e sustentabilidade, relacionam-se ao fluxo *Inbound*.

A participação ativa em eventos e fóruns dedicados à sustentabilidade na indústria da moda representa um fluxo *outbound*. Dessa forma a empresa está compartilhando suas próprias iniciativas sustentáveis, contribuindo para o ecossistema externo e influenciando outros players do setor com suas práticas inovadoras que possam contribuir para a criação de roupas com menor impacto ambiental.

Além da integração constante entre a empresa e o ecossistema externo. Colaborar com especialistas, buscar feedback ativo dos consumidores e compartilhar iniciativas sustentáveis em eventos promove uma troca contínua remetendo-se ao fluxo acoplado por criar-se um ciclo dinâmico de inovação, onde a empresa não apenas absorve conhecimentos externos, mas também influencia ativamente o ambiente externo.

- Roupas feitas para durar mesmo com manchas:

Essa estratégia envolve o projeto de roupas resistentes, mesmo que manchadas, visando à longevidade do produto. Sua relação pode vir se a empresa adotar estratégias colaborativas. Isso inclui a colaboração estreita com especialistas em tecidos e tecnologia têxtil, buscando desenvolver materiais inovadores que resistam ao desgaste prolongado. Ao colaborar com especialistas em tecidos e tecnologia têxtil, a empresa está adotando um fluxo *inbound*. Além disso, a organização manter parcerias estratégicas com designers experientes para incorporar técnicas de costura e construção que reforcem a integridade estrutural das peças, mesmo diante de potenciais manchas.

Além disso, a participação em eventos e fóruns da indústria dedicados à tecnologia têxtil e inovação na moda oferece à empresa a oportunidade de compartilhar suas próprias iniciativas sustentáveis e aprender com outros líderes do setor, contribuindo para o desenvolvimento de roupas mais resistentes e duráveis relacionando-se ao fluxo *outbound*.

A colaboração com especialistas, a participação em eventos da indústria e o feedback direto dos consumidores formam uma troca contínua. E o fluxo acoplado se torna necessário para ajustar e refinar constantemente as estratégias, garantindo que a empresa permaneça atualizada e responsiva às demandas do mercado.

- Serviços de reparo e aluguel de roupas:

A proposta de serviços de reparo e aluguel de roupas visa estender a vida útil das peças. Sua relação pode vir a ser o entendimento das preferências e disposição dos consumidores em relação a esses serviços, sendo assim realizar pesquisas online direcionadas. Isso pode ser feito por meio de plataformas de pesquisa ou redes sociais para alcançar um público mais amplo. Incentivos, como descontos ou brindes, são oferecidos para estimular a participação dos consumidores nas pesquisas ou para compartilharem suas experiências com os serviços de reparo e aluguel.

No âmbito do fluxo *Inbound*, a interação com consumidores, grupos de interessados e especialistas é realizada por meio de pesquisas, grupos focais e entrevistas. O objetivo é compreender as preferências e necessidades relacionadas a serviços de reparo e aluguel.

No contexto do fluxo *Outbound* (Desenvolvimento de serviços), a estratégia inclui o compartilhamento ativo de desafios e oportunidades com a comunidade. Isso pode ser feito através de eventos de feedback ao cliente, redes sociais, parcerias com plataformas de aluguel e colaboração com marcas de moda sustentável.

No fluxo acoplado, estabelece-se uma colaboração na qual a empresa coleta informações sobre a demanda enquanto compartilha ideias e iniciativas para serviços de reparo e aluguel. A participação ativa em comunidades online e eventos mantém uma relação constante com consumidores e outros stakeholders. Esse engajamento contínuo permite adaptar estratégias de inovação e construir relacionamentos duradouros na indústria da moda sustentável.

- Produção local e cultural, artesanal:

Essa estratégia destaca a produção local e a incorporação de métodos artesanais e culturais. Sua relação pode vir a ser a realização de pesquisa de comunidades locais e práticas artesanais para identificar oportunidades de produção local e cultural. A ênfase está na colaboração cultural, transparência na cadeia de suprimentos e capacitação local. Uma pesquisa antropológica abrangente é conduzida para compreender não apenas os aspectos estéticos, mas também os valores e significados culturais, evitando a apropriação cultural e garantindo uma abordagem respeitosa.

Para tornar a cadeia de suprimentos transparente, destaca-se a origem local dos materiais e as práticas éticas. Isso permite que os consumidores reconheçam o valor cultural e sustentável por trás de cada peça. Investe-se em programas de educação nas comunidades locais para preservar e transmitir as habilidades artesanais tradicionais, promovendo autonomia e sustentabilidade local. Adaptam-se os ciclos de produção às tradições locais, respeitando rituais e períodos específicos.

O envolvimento direto com as comunidades durante o processo de design e produção assegura que a voz local seja ouvida e respeitada, evitando interpretações distorcidas e garantindo uma representação autêntica. O contato direto e a colaboração contínua com comunidades locais, artesãos e especialistas culturais são vistos como um fluxo *inbound*, absorvendo conhecimentos externos para enriquecer a compreensão das tradições locais.

A transparência na cadeia de suprimentos e a narrativa autêntica em torno de cada peça são percebidas como um fluxo *outbound*, compartilhando práticas éticas e valores culturais. O fluxo acoplado, integrando de maneira constante a empresa e as comunidades locais, promove uma troca contínua para garantir respeito mútuo e inovação autêntica. Ao colaborar com artesãos locais, promover workshops e interagir com a comunidade, há uma troca contínua de conhecimentos, experiências e ideias. Este ciclo cria uma dinâmica na qual a empresa não apenas absorve, mas também contribui para o ecossistema local, estabelecendo assim uma parceria de respeito mútuo e inovação autêntica.

- Uso de matérias-primas mais amigas do meio ambiente:

Nesta estratégia, a ênfase na utilização de materiais sustentáveis e ecologicamente corretos guia as ações da empresa. Sua relação pode vir a ser estabelecer parcerias com especialistas em sustentabilidade e ciência ambiental, buscando informações sobre melhores práticas na seleção de matérias-primas amigas do meio ambiente, inclusive consultando organizações e especialistas renomados na área. Esse processo configura um fluxo *inbound*, absorvendo conhecimentos externos para enriquecer a compreensão da empresa sobre práticas sustentáveis.

A pesquisa intensiva investe na identificação de novos materiais sustentáveis, como reciclados, orgânicos, biodegradáveis ou de fontes renováveis, além de realizar análises de ciclo de vida para compreender o impacto ambiental completo. Essas ações contribuem para a inovação interna da empresa, sendo também um fluxo *inbound* ao absorver conhecimento externo para aprimorar suas práticas.

A integração em redes e comunidades dedicadas à sustentabilidade na indústria da moda proporciona acesso a informações atualizadas, melhores práticas e novas descobertas relacionadas a materiais ecológicos, configurando mais um fluxo *inbound*. Os testes rigorosos conduzidos para garantir a sustentabilidade e a qualidade dos materiais representam um processo interno da empresa, sendo um fluxo *inbound* ao absorver conhecimento externo para melhorar sua abordagem.

As parcerias estratégicas com fornecedores comprometidos com a sustentabilidade, incluindo a busca por métodos *eco-friendly* na produção de matérias-primas, também são parte do fluxo *inbound*, incorporando práticas externas ao processo interno. A inclusão dos consumidores no processo de pesquisa, coletando feedback sobre preferências e aceitação de materiais sustentáveis, é uma abordagem participativa que influencia as decisões de design e produção, caracterizando um fluxo acoplado, onde há intercâmbio constante de informações entre a empresa e os consumidores.

A garantia de transparência na cadeia de suprimentos, rastreando a origem e o processo de produção de cada material, é uma iniciativa que busca construir confiança e destaque em compromisso com a sustentabilidade, representando um fluxo *outbound* ao comunicar essas práticas ao ecossistema externo.

A colaboração com especialistas em sustentabilidade, participação em redes dedicadas à moda sustentável e pesquisa de materiais inovadores são exemplos de entrada de conhecimento externo, enquanto a transparência na cadeia de suprimentos, a participação em redes de sustentabilidade e a divulgação de práticas sustentáveis representam uma saída de ideias e soluções para o ecossistema externo. A empresa compartilha ativamente suas iniciativas sustentáveis, contribuindo para o desenvolvimento de padrões mais ecológicos na indústria, evidenciando um fluxo *outbound*. A estratégia é acoplada, pois envolve uma integração constante entre a empresa e as fontes externas. A colaboração direta com especialistas, a participação em redes sustentáveis e a adaptação contínua com base nas descobertas externas são indicativos de um fluxo acoplado, permitindo uma troca contínua de informações e adaptando-se às mudanças no cenário de sustentabilidade.

- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores:

Conduzir pesquisas extensivas sobre materiais sustentáveis, como fibras orgânicas e tecidos reciclados, incluindo inovações na fabricação de tecidos. Sua relação pode vir a ser o envolvimento de colaborações com especialistas em materiais e organizações dedicadas à sustentabilidade, representando uma entrada significativa de conhecimento externo (fluxo *inbound*).

Simultaneamente, a empresa realiza análises detalhadas dos processos de produção existentes na cadeia têxtil, identificando pontos de impacto ambiental e social, como o uso de produtos químicos e condições de trabalho. Essa avaliação crítica visa otimizar práticas e reduzir impactos negativos (fluxo *inbound*). Estabelecer parcerias com especialistas em sustentabilidade, sejam acadêmicos ou profissionais da indústria, é uma estratégia adotada para obter insights valiosos sobre práticas sustentáveis e inovações em processos de produção, fortalecendo ainda mais a entrada de conhecimento externo (fluxo *inbound*).

A integração de práticas de design sustentável desde a fase inicial do processo criativo é outra abordagem. Considerações sobre a escolha de matérias-primas, técnicas de produção e a durabilidade do produto final são incorporadas desde o início, alinhando-se ao compromisso com a sustentabilidade (fluxo *inbound*).

Implementar padrões éticos de trabalho em toda a cadeia de produção é uma preocupação, assegurando condições justas e seguras para os trabalhadores. Isso envolve a busca por fornecedores e parceiros comprometidos com práticas éticas, destacando a responsabilidade social (fluxo inbound). Envolver designers e trabalhadores em programas de educação e conscientização sobre práticas sustentáveis cria uma cultura de responsabilidade ambiental. Essa estratégia busca promover uma mentalidade sustentável dentro da equipe (fluxo inbound).

Ficar atento às tendências e inovações na moda sustentável, mantendo-se atualizado sobre novas práticas e tecnologias, se torna importante para melhorar os processos de produção. Essa vigilância está alinhada à busca contínua por melhorias e inovações na indústria (fluxo inbound). Engajar os consumidores no processo, comunicando de maneira transparente as práticas sustentáveis adotadas, representa uma saída de ideias e soluções para o ecossistema externo (fluxo outbound).

Essas estratégias adotadas estão integradas em um fluxo acoplado, pois envolvem uma integração constante entre a empresa e fontes externas. A colaboração direta com especialistas, organizações e a implementação de práticas sustentáveis em toda a cadeia de produção indicam uma troca contínua de informações e adaptação às melhores práticas sustentáveis (fluxo acoplado). Dessa forma, permite que a empresa absorva conhecimento externo, compartilhe soluções sustentáveis e contribua ativamente para a disseminação de práticas mais responsáveis na indústria da moda.

- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento:

Sua relação pode vir a ser através do investimento em pesquisa para o desenvolvimento de técnicas de corte eficientes que maximizem o aproveitamento do tecido desde a fase inicial do processo de produção, a empresa busca absorver conhecimentos externos (fluxo inbound). Isso inclui colaborações com especialistas em técnicas de produção sustentável, empresas de reciclagem, e outras fontes externas, aprimorando suas práticas internas e promovendo a inovação na redução de desperdícios (fluxo *inbound*).

Explorando tecnologias e parcerias para a reciclagem de resíduos têxteis, com o objetivo de transformá-los em novos materiais utilizáveis, a empresa contribui ativamente para o ecossistema externo, compartilhando práticas sustentáveis e influenciando positivamente outras empresas (fluxo *outbound*). Investigando métodos para o reaproveitamento de peças descartadas ou produtos não vendidos, a empresa busca maneiras criativas de reintroduzi-los no mercado ou transformá-los em novos produtos. A implementação de programas de logística reversa, nos quais os fabricantes assumem a responsabilidade pelo retorno dos produtos após o término do uso pelo consumidor, representa uma saída de ideias e soluções para o ambiente externo (fluxo *outbound*).

Explorando estratégias que redefinem a responsabilidade das empresas pelo descarte apropriado de produtos de moda, a empresa está buscando uma mudança significativa na lógica da produção, distribuição e venda de roupas, incentivando práticas mais sustentáveis. Essa abordagem representa uma contribuição ativa para a disseminação de práticas sustentáveis na indústria (fluxo *outbound*).

Investindo em pesquisa para desenvolver modelos de produção mais sustentáveis, a empresa visa abordar a raiz do problema do desperdício na moda. Essa estratégia vai além de soluções paliativas e pode incluir a reavaliação fundamental do modelo industrial para torná-lo mais eficiente e eco-friendly. A empresa está absorvendo conhecimentos externos, compartilhando práticas e colaborando ativamente com o ambiente externo (fluxo acoplado).

A seguir são examinadas as estratégias de design sustentável propostas por Fletcher e Grose (2018) no capítulo 2.4 em relação aos elementos e fluxos de inovação aberta, e compreendendo como esses conceitos se conectam com a **etapa de desenvolvimento**, assim como os fluxos *Inbound*, *Outbound* e *Acoplado*, é possível notar essas relações apresentadas no Quadro 7:

Quadro 7 : Estratégias de um design sustentável e relação com desenvolvimento na inovação aberta - etapa de desenvolvimento

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)	Relação IA x MS (baseado nos conceitos de Fletcher)	Inbound/Outbound /Acoplado (baseados nos conceitos de Cherbourg, 2003)
Desenvolvimento	Roupas multifuncionais e modulares;	Desenvolvimento de estratégias sustentáveis,roupas multifuncionais e modulares,parcerias com designers e especialistas em tecnologia,tecnologias avançadas, impressão 3D,metodologias ágeis,melhoria contínua,feedbacks testes iterativos,necessidades dos usuários finais,práticas inovadoras Influência positiva,adaptação constante	Inbound- Buscar conhecimento externo para otimizar o desenvolvimento. Outbound- contribui ativamente para a disseminação de práticas inovadoras e sustentáveis. Acoplado- A integração dinâmica com o ambiente externo, envolvendo uma troca contínua de informações
	Criação de roupas transazonais;	Estratégias específicas, identificação de cores que se adaptam a diferentes estações,colaborações, criações inovadoras, troca constante de informações,versatilidade das peças	Inbound- Buscar insights externos através de colaborações para aprimorar seus processos internos Outbound- compartilha ativamente suas inovações com o mercado, promovendo práticas sustentáveis Acoplado- A integração continua com fontes externas por meio de colaboração interdisciplinar entre designers, tecnólogos têxteis e profissionais de marketing.

<p>Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas;</p>	<p>Atributos físicos e emocionais, visão humanizada, conhecimentos externos, feedbacks, triagem, desenvolvimento de ideias, sustentabilidade, versatilidade, colaboração interdisciplinar e troca constante de informações</p>	<p>Inbound-Incorporar empatia e considerar atributos físicos e emocionais nas roupas, absorve conhecimentos externos Outbound- Interação contínua com feedbacks, critérios claros e triagem reflete busca pela excelência, enquanto o compartilhamento ativo das criações com destaque para a sustentabilidade Acoplado- Colaboração interdisciplinar entre designers, tecnólogos e profissionais de marketing, evidenciando compromisso com excelência e compreensão abrangente dos aspectos físicos e emocionais associados às roupas.</p>
<p>Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água;</p>	<p>Roupas sustentáveis, design inovador, moda sustentável, critérios de seleção, triagem estratégica, feedbacks, abordagem humanizada, inovação de produtos.</p>	<p>Inbound-Monitoramento das tendências de mercado de moda sustentável para aprimorar processos internos Outbound- Incorpora técnicas inovadoras de design, adotando uma abordagem humanizada. Ao definir critérios e realizar triagens estratégicas, contribui ativamente para o ambiente externo Acoplado- Troca constante entre a empresa e fontes externas, considerando eficiência técnica e aspectos emocionais na inovação de produtos.</p>

<p>Produção de roupas projetadas para manchar</p>	<p>Criatividade, acúmulo de manchas, design, marcas de uso, afetividade, processo de seleção de ideias, benefícios emocionais, concepção de produtos, feedbacks, abordagem humanizada, insights externos, preferências dos consumidores, tendências de mercado, contribuição ativa, práticas inovadoras.</p>	<p>Inbound-Buscar inovação ao absorver insights externos sobre as preferências dos consumidores, incorporando o acúmulo de manchas como parte essencial do design para promover a criatividade.</p> <p>Outbound- Definição de critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias e a triagem estratégica representam uma contribuição ativa para o ambiente externo, desafiando as convenções da indústria da moda e compartilhando práticas inovadoras.</p> <p>Acoplado- Interação contínua entre a empresa e fontes externas indica uma troca constante de informações, considerando tanto aspectos técnicos quanto emocionais na inovação de produtos.</p>
<p>Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas;</p>	<p>Reparo, aluguel de roupas, design integrado, sustentabilidade, orientação para serviços, parcerias, tendências de mercado, preferências dos consumidores, triagem estratégica, desenvolvimento de serviços, abordagem humanizada</p>	<p>Inbound-Estratégia de integrar o design com a possibilidade de reparo. A empresa absorve insights externos sobre as preferências dos consumidores e tendências de mercado relacionadas a serviços de moda, alinhando-se ao desenvolvimento de serviços de reparo e aluguel de roupas.</p> <p>Outbound- Definição de critérios e a triagem estratégica contribuem ativamente para o ambiente externo, compartilhando práticas e produtos inovadores no contexto dos serviços de reparo e aluguel de roupas.</p> <p>Acoplado- Incorporação de feedbacks, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas, considerando</p>

			<p>tanto aspectos técnicos quanto de experiência do consumidor na inovação de serviços de moda.</p>
	<p>Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal;</p>	<p>Produção local e cultural, materiais locais, práticas artesanais sustentabilidade, práticas inovadoras, tendências locais, Triagem estratégica, autenticidade cultural, abordagem humanizada desenvolvimento de produtos</p>	<p>Inbound: A empresa absorve insights externos sobre materiais locais, práticas artesanais e preferências culturais. Isso contribui para aprimorar seus processos internos, alinhando-se com as necessidades e tradições locais.</p> <p>Outbound: Ao estabelecer critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias, a empresa busca evitar influências subjetivas e contribui ativamente para o ambiente externo. Compartilha práticas inovadoras e alinhadas às tendências locais, promovendo a produção local e cultural na indústria da moda.</p> <p>Acoplado: A incorporação de feedbacks ao processo representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas. Essa interação é crucial para orientar as equipes, mantendo uma</p>

		abordagem humanizada e adaptativa no desenvolvimento de produtos que promovem a produção local e cultural.
Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;	Matérias-primas sustentáveis, confecção de vestuário, tecnologias sustentáveis, tendências de mercado, triagem estratégica, benefícios ambientais e sociais, recursos naturais fibras cultivadas, materiais renováveis, materiais não renováveis ciclo de regeneração e responsabilidade social e ambiental	<p>Inbound: Utilização de matérias-primas mais sustentáveis além da absorção de insights externos sobre novos materiais, tecnologias sustentáveis e tendências de mercado</p> <p>Outbound: Contribuição ativa para o ambiente externo ao compartilhar práticas inovadoras na utilização de matérias-primas sustentáveis.</p> <p>Acoplado: A incorporação de feedbacks ao processo representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas considerando tanto aspectos técnicos quanto as experiências e expectativas dos consumidores em relação à moda sustentável.</p>
Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;	Produção sustentável, criatividade tendências de mercado, práticas inovadoras, impactos sociais e ambientais, interação constante	<p>Inbound: Busca ativa por conhecimento externo e alinhamento com demandas do mercado para desenvolver processos de produção sustentáveis</p> <p>Outbound: Compartilhamento de práticas inovadoras para influenciar positivamente a indústria da moda.</p> <p>Acoplado: Interação constante com feedbacks, tanto técnicos quanto sociais, contribuindo para a evolução contínua da empresa</p>

	<p>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.</p>	<p>Desenvolvimento de estratégias, criatividade para melhoria contínua, critérios claros, minimização do desperdício técnicas de corte eficientes, reciclagem, reaproveitamento ,logística reversa, modelo industrial, transformação, interação constante</p>	<p>Inbound: busca ativa por conhecimento externo e a promoção da criatividade na fase de desenvolvimento. Outbound: A triagem abrangente, que considera benefícios e riscos, contribui para o compartilhamento de práticas inovadoras na minimização do desperdício. Acoplado: A responsabilidade das empresas pelo descarte apropriado dos produtos de moda indica uma transformação significativa na lógica da produção, distribuição e venda, refletindo um compromisso mais profundo com a sustentabilidade</p>
--	--	---	--

Fonte:elaborado pela autora (2023).

Nos itens a seguir são descritos a compreensão de como se dão essas relações apresentadas, segmentadas pelas estratégias apresentadas conceitualmente por Fletcher e Grose (2011).

- Roupas multifuncionais e modulares:

A sua relação pode vir a ser na empresa busca direcionar recursos para pesquisas exploratórias em técnicas de construção e confecção de moldes inovadoras, visando uma compreensão aprofundada das necessidades e desafios específicos das roupas multifuncionais e modulares. Além disso, estabelece parcerias estratégicas com designers especializados nesse segmento, buscando insights valiosos e conhecimentos específicos para otimizar o desenvolvimento das peças. Ao integrar tecnologias avançadas, como impressão 3D e tecidos inteligentes, no processo de criação, a empresa almeja atender a critérios multifuncionais e modulares, enquanto a adoção de metodologias ágeis visa garantir melhoria contínua e uma resposta eficaz às mudanças nas demandas do mercado. Nesse contexto, a busca ativa por insights, conhecimentos e expertise externos, bem como a colaboração com designers especializados, especialistas em tecnologias avançadas e a incorporação de insights de pesquisa, representa a absorção de conhecimento externo para aprimorar as práticas internas, relacionando-se ao fluxo inbound.

Ao estabelecer critérios claros desde o início para a seleção de ideias, considerando funcionalidade, versatilidade, qualidade e apelo estético, a empresa evita influências subjetivas. O estabelecimento de um sistema eficaz para incorporar feedbacks ao longo do processo proporciona orientação às equipes, mantendo elevado o engajamento. A realização de testes e prototipagem iterativa visa garantir que as roupas atendam às expectativas dos usuários finais e possam ser produzidas em escala. Adotar uma abordagem centrada no usuário, reconhecendo habilidades e limitações dos usuários finais, é fundamental para garantir que as roupas atendam às suas necessidades e preferências de maneira eficaz. Contudo, a contribuição ativa para a disseminação de práticas inovadoras e sustentáveis, ao compartilhar critérios de seleção transparentes e métodos eficazes de desenvolvimento, a empresa influencia positivamente o ambiente externo, relacionando-se ao fluxo outbound. Da mesma forma, ao manter uma integração dinâmica com o ambiente externo, a troca

constante de informações, ideias e práticas contribui para uma adaptação contínua e uma abordagem flexível no desenvolvimento de roupas multifuncionais e modulares, relacionando-se ao fluxo acoplado.

- Criação de roupas transazonais:

Ao buscar a criação de roupas transazonais, a empresa tem em seu processo a implementação de estratégias específicas. Sua relação pode vir a ser, na identificação de cores que se adaptam a diferentes estações e combinações de guarda-roupa. Os conceitos transazonais são incorporados ao design, conectando-se aos ritmos das estações naturais e atendendo às demandas do mercado. Para isso a empresa busca conhecimentos externos por meio de colaborações com especialistas neste tipo de design, além de tecnólogos têxteis e pesquisadores de tendências. Deste modo, busca-se absorver insights valiosos para aprimorar os processos internos relacionando-se ao fluxo *inbound*.

Ao desenvolver roupas transazonais, a empresa compartilha ativamente suas criações inovadoras com o mercado. Campanhas de marketing destacam a versatilidade das peças, contribuindo para a disseminação de práticas sustentáveis dessa forma associa ao fluxo *outbound*. Percebe-se que o fluxo acoplado estará envolvido quando, há uma integração contínua entre a empresa e fontes externas. A colaboração interdisciplinar entre designers, tecnólogos têxteis e profissionais de marketing indica uma troca constante de informações.

- Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas:

Ao buscar a incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas, a sua relação pode vir a ser no tratamento humanizado envolvendo considerar índices emocionais e culturais, compreendendo como a roupa é usada e reflete o comportamento, estilo de vida, desejos e valores pessoais do usuário. A empresa pode explorar padrões de desgaste do produto ao longo do tempo, como no caso do "desbotado" do jeans, para criar produtos mais duráveis e alinhados às preferências emocionais dos consumidores. Dessa forma a empresa absorve conhecimentos externos ao adotar abordagens humanizadas, considerando as

necessidades emocionais dos consumidores fazendo uma relação com o fluxo *inbound*.

Neste contexto envolve uma interação contínua com feedbacks para orientar as equipes, estabelecer critérios claros desde o início e realizar uma triagem criteriosa, garantindo o desenvolvimento das melhores ideias. Essas estratégias demonstram uma busca pela excelência, considerando tanto os aspectos físicos quanto emocionais das roupas, e refletem uma abordagem humanizada na inovação aberta. Quanto a empresa compartilhar ativamente suas criações inovadoras com o mercado, destacando a versatilidade das peças e contribuindo para a disseminação de práticas sustentáveis relaciona-se com o fluxo *outbound*. O fluxo acoplado, na integração contínua entre a empresa e fontes externas, exemplificada pela colaboração interdisciplinar entre designers, tecnólogos têxteis e profissionais de marketing, indicando uma troca constante de informações. Refletem um compromisso com a excelência e uma compreensão abrangente dos aspectos físicos e emocionais associados às roupas desenvolvidas pela empresa.

- Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água:

A empresa busca estratégias específicas para criar roupas que exijam lavagens menos frequentes, alinhando-se a uma abordagem sustentável. Sua relação pode vir a ser, a promoção de técnicas de design inovadoras para reduzir a necessidade de lavagens constantes, mantendo-se atenta às tendências de mercado relacionadas à moda sustentável.

Assim desde o início do processo de seleção de ideias, a empresa estabelece critérios claros, considerando tanto a eficácia ambiental quanto a aceitação pelos consumidores. A triagem estratégica é realizada, avaliando aspectos técnicos, ambientais e de preferência do consumidor, identificando benefícios e riscos associados a cada proposta.

Para garantir uma abordagem humanizada, a empresa incorpora feedbacks ao processo, reconhecendo não apenas eficiência técnica, mas também aspectos

emocionais associados ao cuidado com as roupas. Essa interação contínua com feedbacks é essencial para orientar as equipes e manter o engajamento.

Quanto aos fluxos, a estratégia de monitorar tendências de mercado está relacionada ao fluxo *inbound*, absorvendo insights externos para aprimorar os processos internos. A definição de critérios e a triagem estratégica podem ser consideradas parte do fluxo *outbound*, onde a empresa contribui ativamente para o ambiente externo, compartilhando práticas e produtos inovadores. A incorporação de feedbacks representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas, considerando tanto aspectos técnicos quanto emocionais na inovação de produtos.

- Produção de roupas projetadas para manchar:

Sua relação pode vir a ser com a empresa adotar as práticas que envolvem criatividade ao incorporar o acúmulo de manchas como parte essencial do design, celebrando marcas de uso como sinal de afetividade. Neste sentido estabelecer critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias é fundamental, orientando a criação de peças que atendam tanto à preferência dos consumidores quanto à proposta de resistência a manchas.

Na busca por inovação, a empresa realiza uma triagem estratégica, considerando todos os aspectos, desde os benefícios emocionais das marcas de uso até os riscos associados a essa escolha. Essa estratégia demonstra uma busca pela excelência na concepção de produtos que desafiam as convenções da indústria da moda. A incorporação de feedbacks ao processo é essencial para orientar as equipes na criação de roupas que resistam a manchas de maneira eficaz, demonstrando uma abordagem humanizada no desenvolvimento de produtos.

No contexto dos fluxos de inovação aberta, a estratégia de promover a criatividade e resistência a manchas está alinhada ao fluxo *inbound*. Ao absorver insights externos sobre as preferências dos consumidores e tendências de mercado, a empresa busca aprimorar seus processos internos. A definição de critérios e a triagem estratégica são parte do fluxo *outbound*, pois representam uma contribuição

ativa para o ambiente externo, compartilhando práticas inovadoras. A incorporação de feedbacks representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas, considerando tanto aspectos técnicos quanto emocionais na inovação de produtos.

- Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas:

Ao buscar a oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas, a empresa adota estratégias específicas. Dessa forma sua relação pode vir a ser a integração com o design com a possibilidade de reparo, evitando que a atividade seja vista como separada da produção, buscando uma forma mais sustentável e orientada para serviços e parcerias para oferecer reparo e aluguel de roupas. Estabelecendo critérios claros desde o início, a empresa assegura que os serviços estejam alinhados às tendências de mercado e às preferências dos consumidores.

Durante a triagem estratégica, a empresa avalia benefícios e riscos, identificando as melhores ideias para o desenvolvimento de um serviço de reparo e aluguel de roupas viável. A incorporação de feedbacks ao processo é essencial para orientar as equipes, garantindo uma abordagem humanizada e adaptativa no desenvolvimento desses serviços.

Sendo assim, os fluxos de inovação aberta, a estratégia de integrar o design com a possibilidade de reparo está alinhada ao fluxo *inbound*. Ao absorver insights externos sobre as preferências dos consumidores e as tendências de mercado relacionadas a serviços de moda, a empresa busca aprimorar seus processos internos. A definição de critérios e a triagem estratégica podem ser consideradas parte do fluxo *outbound*, contribuindo ativamente para o ambiente externo ao compartilhar práticas e produtos inovadores. A incorporação de feedbacks representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas, considerando tanto aspectos técnicos quanto de experiência do consumidor na inovação de serviços de moda.

- Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal:

Na etapa de desenvolvimento da inovação aberta, ao buscar a promoção da produção local e cultural com um enfoque artesanal, a empresa adota estratégias específicas. Isso inclui a valorização de materiais locais para vincular os produtos de maneira tangível a uma região, visando tornar as prioridades locais relevantes na indústria da moda e promover a sustentabilidade. Sua relação pode vir a ser a partir do momento que a empresa adota o fluxo *inbound*, absorvendo insights externos sobre materiais locais, práticas artesanais e preferências culturais. Isso contribui para aprimorar seus processos internos, alinhando-se com as necessidades e tradições locais.

Ao estabelecer critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias, a empresa busca evitar influências subjetivas e garantir que suas estratégias estejam alinhadas com os objetivos de produção local e cultural. Essa fase representa o fluxo *outbound*, onde a empresa contribui ativamente para o ambiente externo, compartilhando práticas inovadoras e alinhadas às tendências locais. A triagem estratégica é conduzida considerando todos os aspectos, desde benefícios e riscos até autenticidade cultural, proporcionando uma seleção criteriosa de ideias. A incorporação de feedbacks ao processo, por sua vez, representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas. Essa interação é fundamental para orientar as equipes, mantendo uma abordagem humanizada e adaptativa no desenvolvimento de produtos que promovem a produção local e cultural na indústria da moda.

- Utilização de matérias-primas mais sustentáveis:

Ao buscar a utilização de matérias-primas mais sustentáveis na confecção de vestuário, a empresa adota estratégias específicas. Promovendo a criatividade, busca-se explorar alternativas de materiais que possam contribuir para a sustentabilidade. Além disso, a empresa mantém um foco contínuo na melhoria das tecnologias utilizadas, incorporando processos mais sustentáveis e acompanhando as tendências de mercado relacionadas à moda sustentável.

Estabelecendo critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias, a empresa busca evitar influências na escolha de matérias-primas mais sustentáveis.

Nessa fase, a triagem estratégica é conduzida considerando todos os aspectos, identificando benefícios ambientais e sociais, bem como riscos associados a cada opção de material. Essa abordagem permite o desenvolvimento das melhores ideias e o descarte das menos viáveis.

A incorporação de feedbacks ao processo é uma prática essencial para orientar as equipes na escolha de matérias-primas mais sustentáveis, demonstrando uma abordagem humanizada na inovação aberta. Essa interação constante com feedbacks contribui para manter o engajamento e garantir que as decisões considerem não apenas aspectos técnicos, mas também impactos sociais e ambientais.

Quanto aos fluxos de inovação aberta, a sua relação pode vir a ser ao utilizar matérias-primas mais sustentáveis está alinhada ao fluxo inbound. Ao absorver insights externos sobre novos materiais, tecnologias sustentáveis e tendências de mercado, a empresa busca aprimorar seus processos internos. Sendo assim, equilibrar a velocidade de regeneração dos recursos naturais, considerando o impacto ambiental e social, diferenciando entre materiais renováveis e não renováveis. Essa prática de incorporar matérias-primas mais sustentáveis no desenvolvimento de vestuário visa contribuir para a mitigação dos impactos ambientais associados à indústria da moda. Os recursos naturais limitados da Terra destacam a importância de escolher materiais renováveis, como fibras cultivadas, que têm um ciclo de regeneração mais rápido, comparado a materiais não renováveis, como o petróleo.

No contexto dos fluxos de inovação aberta, a estratégia também se relaciona com o fluxo *outbound*, à medida que a empresa contribui ativamente para o ambiente externo. Compartilhando práticas inovadoras na utilização de matérias-primas sustentáveis, ela colabora para a disseminação desses métodos na indústria da moda, promovendo uma abordagem mais responsável e alinhada às demandas crescentes por sustentabilidade. A incorporação de feedbacks representa um fluxo acoplado, indicando uma troca constante entre a empresa e fontes externas. Isso reflete a importância de considerar não apenas os aspectos técnicos da inovação em materiais, mas também as experiências e expectativas dos consumidores em relação à moda sustentável. Essa interação contribui para a evolução contínua das práticas da

empresa na busca por materiais mais sustentáveis e socialmente responsáveis na indústria da moda.

- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores:

Na busca pela adoção de processos de produção menos impactantes, tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores, na etapa de desenvolvimento da inovação aberta, a sua relação pode vir a ser na promoção da criatividade tornado-se fundamental, visando repensar modelos tradicionais e explorar alternativas sustentáveis. A manutenção de uma melhoria contínua nas tecnologias permite a incorporação de práticas mais ecoeficientes ao longo da cadeia de produção. A empresa também direciona seus esforços para acompanhar as tendências de mercado relacionadas à moda sustentável, alinhando-se às crescentes demandas dos consumidores por produtos éticos. Sendo assim, possibilita o aprimoramento dos processos internos, alinhando-se com as demandas crescentes por produção mais sustentável relacionando-se ao fluxo *inbound*.

Estabelecer critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias é essencial para evitar influências e garantir que as estratégias estejam alinhadas com os objetivos de produção sustentável. Na fase em questão, realiza-se uma triagem estratégica que leva em consideração todos os aspectos, desde benefícios ambientais e sociais até os riscos associados. Esse processo possibilita o desenvolvimento das ideias mais promissoras e a eliminação das menos viáveis. A empresa compartilha práticas inovadoras na utilização de processos de produção menos impactantes, contribuindo ativamente para disseminar métodos mais éticos na indústria da moda. Isso promove uma abordagem mais responsável e alinhada às expectativas dos consumidores relacionando-se com o fluxo *outbound*

Incorporar feedbacks ao processo torna-se uma prática fundamental para orientar as equipes na escolha de processos de produção menos impactantes, demonstrando uma abordagem humanizada na inovação aberta. Essa interação constante com feedbacks contribui para manter o engajamento e garantir que as decisões considerem não apenas aspectos técnicos, mas também os impactos sociais

e ambientais. Estabelece-se uma interação constante com fontes externas, considerando não apenas os aspectos técnicos da produção sustentável, mas também as experiências e expectativas dos consumidores. Essa troca contribui para a evolução contínua das práticas da empresa na busca por processos de produção mais sustentáveis e socialmente responsáveis o que se associa ao fluxo acoplado.

- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento:

Na etapa de desenvolvimento na inovação aberta, a relação pode vir a ser crucial para estimular a inovação em produtos e processos, as estratégias são delineadas considerando a promoção da criatividade, a manutenção da melhoria contínua nas tecnologias e o acompanhamento das tendências de mercado. A estabelecimento de critérios claros desde o início do processo de seleção de ideias visa evitar influências, promovendo uma escolha mais objetiva e alinhando-se ao fluxo *inbound* na busca ativa por conhecimento externo.

A triagem abrangente, que considera todos os aspectos e identifica benefícios e riscos, possibilita o desenvolvimento das melhores ideias e a eliminação das menos viáveis, contribuindo para o fluxo *outbound* ao compartilhar práticas inovadoras para a minimização do desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento. O entendimento de que programas de logística reversa têm efeitos paliativos destaca a necessidade de repensar o modelo industrial na busca por estratégias mais abrangentes.

A responsabilidade das empresas pelo descarte apropriado dos produtos de moda, conforme indicado por Fletcher e Grose (2011), implica uma transformação significativa na lógica da produção, distribuição e venda de roupas, refletindo um compromisso mais profundo com a sustentabilidade e alinhando-se ao fluxo acoplado na interação constante com o ambiente externo.

Na sequência são examinadas as estratégias de design sustentável propostas por Fletcher e Grose (2018) no capítulo 2.4 em relação aos elementos e fluxos de inovação aberta, e compreendendo como esses conceitos se conectam com a etapa

de **comercialização**, assim como os fluxos *Inbound*, *Outbound* e Acoplado, é possível notar essas relações apresentadas no Quadro 8:

Quadro 8 : Estratégias de um design sustentável e relação com comercialização na inovação aberta

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)	Relação IA x MS (baseado nos conceitos de Fletcher)	Inbound/Outbound /Acoplado (baseados nos conceitos de Cherbourg, 2003)
Comercialização	Roupas multifuncionais e modulares;	Coleta de insights, colaboração externa e adaptação contínua	<p>Inbound: Busca ativa no conhecimento externo, estabelecendo parcerias e programas de educação do consumidor para aprimorar suas práticas internas.</p> <p>Outbound: Promove práticas inovadoras por meio de campanhas de comunicação, otimização de processos internos e eventos de lançamento, influenciando positivamente o ambiente externo.</p> <p>Acoplado: Realiza demonstrações interativas, destaca as necessidades do cliente e coleta feedback contínuo, mantendo uma integração dinâmica com o ambiente externo e uma abordagem flexível na adaptação às demandas do mercado.</p>

	<p>Criação de roupas transazonais;</p>	<p>Educação do consumidor com envolvimento externo,feedback contínuo dos consumidores,colaboração em eventos de lançamento e interação com fontes externas na campanha de conscientização</p>	<p>Inbound: Coletar feedback contínuo dos consumidores para ajustar e melhorar as roupas transazonais, promovendo uma interação constante com o ambiente externo. Outbound: Campanhas de conscientização, parcerias estratégicas e programas de educação do consumidor visam comunicar efetivamente as características inovadoras das roupas transazonais, compartilhando práticas inovadoras para ampliar a visibilidade no mercado. Acoplado: Versatilidade das roupas transazonais e a realização de eventos de lançamento exclusivos demonstram uma interação constante e dinâmica com fontes externas, fortalecendo a relação com o mercado consumidor.</p>
	<p>Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas;</p>	<p>Empatia,atributos físicos e emocionais experiência do cliente,colaborações externase, estratégia de comunicação,narrativa de produtos,parcerias,feedback e engajamento contínuo</p>	<p>Inbound: Ao integrar ideias externas da inovação aberta, a empresa absorve conhecimentos variados para enriquecer a narrativa por trás das peças de moda, refletindo a diversidade incorporada à inovação. Outbound: Oferecer uma experiência personalizada e incorporar parcerias externas, comunicando ativamente as características das roupas e ampliando a mensagem da empresa por meio de colaborações tangíveis. Acoplado: Feedback contínuo representa em está integrado ativamente o conhecimento externo para</p>

		ajustar as estratégias de comercialização e reforçar o compromisso contínuo da empresa com a empatia pelos atributos das roupas inovadoras.
Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água;	Conscientização ambiental,narrativas emocionais,transparência na cadeia de produção influenciadores sustentáveis,programas de recompensa,colaborações sustentáveis responsabilidade ambiental,comunicação de qualidade durabilidade,impacto ambiental,conexão emocional,participação ativa,práticas conscientes,mensagem responsável e cadeia de valor	<p>Inbound: Desenvolver campanhas de marketing e conteúdo educacional interativo para destacar benefícios sustentáveis, absorvendo conhecimentos externos e alinhando-se às preocupações dos consumidores.</p> <p>Outbound: Comunicar ativamente a durabilidade, qualidade e transparência na cadeia de produção, transmitindo características distintivas dos produtos e construindo confiança por meio de práticas éticas e sustentáveis.</p> <p>Acoplado: Associar-se a influenciadores sustentáveis, criar programas de recompensa para consumidores conscientes e colaborar com outras marcas, buscando ampliar a mensagem e integrar conhecimentos externos, fortalecendo práticas responsáveis na indústria da moda.</p>

	Produção de roupas projetadas para manchar	Campanhas de marketing,uso afetivo,comunicação de design, histórias de consumidores experiência personalizada,colaborações criativas,programas de recompensa,conexão emocional estética das manchas,inoações criativas	<p>Inbound: Associar a estratégia ao conceito de sustentabilidade onde a empresa absorve conhecimentos sobre a redução da necessidade de lavagem frequente, enfatizando benefícios ambientais como a economia de água e energia.</p> <p>Outbound: Desenvolver campanhas de marketing, comunicação de design, histórias de consumidores e experiência do cliente são estratégias proativas de saída que buscam influenciar positivamente a percepção dos consumidores sobre as manchas nas roupas, promovendo uma conexão emocional e estética.</p> <p>Acoplado: Explorar colaborações criativas com artistas e designers, assim como criar programas de recompensa para consumidores, são estratégias acopladas que envolvem a colaboração externa, integrando novas perspectivas, inovações e reconhecendo práticas sustentáveis para fortalecer o envolvimento da comunidade.</p>
--	--	--	--

	Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas;	Serviços de reparo e aluguel de roupas,colaboração externa,educação do consumidor,benefícios sustentáveis,parcerias estratégicas,comunicação ativa experiência personalizada,design sustentável,programas de fidelidade conveniência e acesso aos serviços	<p>Inbound: A empresa busca absorver conhecimentos externos e estabelecer parcerias para enriquecer a compreensão do público sobre práticas sustentáveis.</p> <p>Outbound: A empresa comunica ativamente sua visão, valores e benefícios dos serviços de reparo e aluguel, influenciando positivamente a percepção do consumidor e destacando a integração sustentável no design.</p> <p>Acoplado: A empresa colabora com consumidores através de programas de fidelidade e facilita o acesso aos serviços, incentivando práticas sustentáveis e oferecendo conveniência eficiente.</p>
	Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal;	Colaboração com artistas locais,práticas sustentáveis,origem dos materiais engajamento em eventos locais,conscientização do consumidor,parcerias estratégicas,marcas locais,estilistas influenciadores,participação em eventos locais,feedbacks externos	<p>Inbound: Absorção de conhecimentos externos, como na colaboração com artistas e busca por práticas sustentáveis.</p> <p>Outbound: Estabelecimento de parcerias estratégicas para promover diversidade e produção local.</p> <p>Acoplado: Participação em eventos locais que, ao promover a marca, permite a absorção de feedbacks externos, contribuindo para a evolução contínua</p>

	<p>Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;</p>	<p>Matérias-primas sustentáveis,colaboração externa,ideias externas,design e produção,absorção de conhecimentos,conscientização do consumidor,novas práticas,parcerias estratégicas,marcas locais,participação em eventos locais,engajamento com a comunidade,feedbacks externos,componente essencial</p>	<p>Inbound: Buscar por matérias-primas sustentáveis, absorvendo conhecimentos para enriquecer processos e atender demandas do mercado. Outbound: Estabelecer parcerias estratégicas, a empresa contribui ativamente para o ambiente externo, promovendo diversidade no processo criativo. Acoplado: A participação em eventos locais fortalece laços, proporciona feedbacks externos e contribui para a evolução contínua.</p>
	<p>Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;</p>	<p>Abordagens sustentáveis,impacto ambiental,conhecimentos externos,responsabilidade ambiental,comunidade, feedbacks,comunicação efetiva,benefícios,práticas sustentáveis,reconhecimento externo,parcerias,fornecedores,cadeia de produção</p>	<p>Inbound: Adotar práticas sustentáveis desde o design no intuito de absorvendo conhecimentos externos sobre sustentabilidade Outbound: Comunicar a importância da sustentabilidade, buscar certificações e estabelece parcerias. Acoplado: Desenvolver iniciativas educacionais e interagir com a comunidade, envolvendo colaboração externa e interação bidirecional para contribuir ativamente para o ambiente externo.</p>

	<p>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.</p>	<p>Implementação de estratégias, minimização do desperdício, comercialização, sustentabilidade, logística reversa, responsabilidade ambiental, comunicação efetiva, práticas sustentáveis, colaboração externa, transformação na produção, distribuição e venda</p>	<p>Inbound: A busca por estratégias sustentáveis, como técnicas de corte eficientes e reciclagem, na etapa de comercialização, ao integrar conhecimentos externos sobre sustentabilidade e eficiência nos processos internos da empresa.</p> <p>Outbound: A implementação de programas de logística reversa, assumindo a responsabilidade pelo retorno e descarte adequado, caracteriza uma estratégia outbound. Isso permite à empresa comunicar efetivamente a importância e benefícios das práticas sustentáveis, gerando valor para o ambiente externo.</p> <p>Acoplado: Iniciativas que transformam a lógica da produção e venda, indo além do tratamento paliativo, isso envolve colaboração externa e contribuição ativa para o ambiente externo, gerando benefícios tangíveis para consumidores e mercado, destacando a responsabilidade da empresa.</p>
--	--	---	---

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Nos itens a seguir são descritos a compreensão de como se dão essas relações apresentadas, segmentadas pelas estratégias apresentadas conceitualmente por Fletcher e Grose (2011).

- Roupas multifuncionais e modulares:

A relação pode vir a ser através da implementação de programas de educação do consumidor para explicar as funcionalidades e vantagens das roupas modulares, com intuito de buscar insights e entendimento dos consumidores para aprimorar as práticas internas. Além de estabelecer parcerias estratégicas com influenciadores e designers de moda, incorporando conhecimento externo e ampliando a visibilidade das roupas multifuncionais e modulares relacionando-se ao fluxo *inbound*.

O desenvolvimento de campanhas de comunicação claras e persuasivas, ressaltando a importância e os benefícios inovadores das roupas multifuncionais, bem como organização de eventos de lançamento exclusivos direcionando esforços para disseminar práticas inovadoras e sustentáveis. A partir de estratégias de marketing digital para alcançar um público mais amplo, alinhando-se ao fluxo *outbound* na disseminação de informações sobre as roupas multifuncionais.

Realizando demonstrações interativas que proporcionam experiências práticas aos clientes, a empresa integra dinamicamente com o ambiente externo, adotando uma abordagem flexível na contínua adaptação às demandas do mercado. Destacando como as roupas atendem às necessidades específicas dos clientes, promove uma interação constante com fontes externas para uma compreensão aprimorada das demandas de mercado. Oferecendo garantias e políticas de devolução flexíveis, a empresa interage continuamente com os consumidores, reduzindo barreiras para experimentação na adaptação às expectativas do mercado. Por fim, a coleta contínua de feedback dos clientes promove interação dinâmica com fontes externas, possibilitando ajustes e melhorias baseados em experiências reais e dessa se alinha ao fluxo acoplado.

- Criação de roupas transazonais:

A relação pode vir por meio do desenvolvimento de campanhas de comunicação que destacam as características inovadoras das roupas transazonais, comunicando os benefícios e a importância dessa inovação, bem como a utilização de estratégias de marketing digital, como redes sociais e conteúdo online, para alcançar um público mais amplo, engajando potenciais consumidores e comunicando os diferenciais das roupas transazonais. Isso se relaciona ao fluxo *inbound* na busca ativa por conhecimento externo. Ao implementar programas de educação do consumidor para explicar as funcionalidades e vantagens das roupas transazonais, promovendo uma compreensão mais profunda e estimulando a demanda. Essa visão está ligada ao fluxo *outbound*, comunicando ativamente a inovação ao mercado.

E, por fim, a organização de eventos exclusivos de lançamento para as novas linhas de roupas transazonais visa gerar expectativa e interesse no mercado consumidor. Isso inclui o estabelecimento de parcerias com influenciadores ou personalidades que promovem as roupas transazonais, ampliando a visibilidade e aceitação no mercado. Além disso, destaca-se como as roupas atendem às diversas necessidades dos consumidores, enfocando a versatilidade e os benefícios únicos para diferentes ocasiões e ambientes, envolvendo uma interação constante com fontes externas para compreender as demandas do mercado. Também é realizada a coleta de feedback contínuo dos consumidores após a implementação, permitindo ajustes e melhorias com base em experiências reais, fortalecendo a relação com o mercado. Essas relações estão associadas ao fluxo acoplado, envolvendo interação constante com o ambiente externo para adaptar-se às expectativas do mercado.

- Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas:

Na etapa de comercialização no âmbito da inovação aberta, as relações podem vir a ser através de estratégias fundamentais para consolidar a implementação bem-sucedida da inovação, considerando especificamente a incorporação de empatia e consideração aos atributos físicos e emocionais das roupas. Nesse contexto, a comunicação efetiva desempenha um papel importante, destacando não apenas as características técnicas, mas também a experiência única associada aos produtos

inovadores. Ao integrar ideias externas provenientes da inovação aberta, a estratégia de comunicação busca refletir a diversidade de perspectivas incorporadas à inovação, enriquecendo a narrativa por trás das peças. Esse enfoque contribui significativamente para construir uma mensagem autêntica que ressoa emocionalmente com os consumidores.

Além disso, a estratégia de oferecer uma experiência personalizada durante a comercialização, que inclui interação física com os produtos e destaque para a narrativa por trás das peças, reforça a consideração pelos atributos físicos e emocionais das roupas. Essa abordagem centrada na experiência do cliente visa criar uma conexão emocional mais profunda, promovendo a fidelidade e a identificação dos consumidores com a marca. Além da incorporação de parcerias e colaborações externas destaca e amplia o alcance da mensagem. Essas parcerias representam uma extensão tangível evidenciando a capacidade da empresa de se envolver de maneira colaborativa e integrar diversas perspectivas no desenvolvimento de seus produtos e se refere ao fluxo *outbound*

Por fim, a estratégia de feedback e engajamento contínuo, busca que a empresa permaneça receptiva às opiniões e necessidades dos consumidores. Isso não apenas ajusta as estratégias de comercialização de acordo com as respostas do mercado, mas também reforça o compromisso da empresa com a empatia e consideração contínuas pelos atributos físicos e emocionais das roupas inovadoras associadas ao fluxo acoplado.

- Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água:

Essas relações podem vir a ser através de conscientização ambiental onde a empresa desenvolver campanhas de marketing focadas em destacar os benefícios ambientais e econômicos de roupas que demandam lavagens menos frequentes isso envolve a absorção de conhecimentos sustentáveis da comunidade externa, alinhando-se às crescentes preocupações ambientais dos consumidores. Além disso, desenvolver conteúdo educacional interativo constitui um fluxo *inbound*, pois a empresa busca absorver conhecimentos sobre os impactos ambientais da lavagem frequente. Além disso, a estratégia envolve a disseminação proativa desse

conhecimento, criando conscientização entre os consumidores por meio de guias, vídeos e infográficos.

Enquanto a comunicação da durabilidade e qualidade excepcionais das roupas representa um fluxo *outbound*, onde a empresa transmite ativamente as características distintivas de seus produtos aos consumidores. Destaca-se a resistência a manchas e odores como atributos-chave, visando influenciar as decisões de compra com base na qualidade percebida. Adotar narrativas emocionais a empresa constrói ativamente uma conexão emocional com seus consumidores, destacando histórias reais de consumidores que escolheram roupas duráveis com base em aspectos emocionais, busca criar uma identificação mais profunda com a marca. Além de destacar a transparência na cadeia de produção, a empresa comunica ativamente a origem sustentável dos materiais utilizados. Dessa forma visa construir confiança ao revelar práticas éticas e ambientalmente responsáveis na fabricação das roupas relacionando-se com o fluxo *outbound*.

Neste ponto, associar-se a influenciadores sustentáveis representa um fluxo acoplado, pois a empresa busca colaboração externa para ampliar sua mensagem envolvendo a absorção de influência e alcance desses parceiros, ao mesmo tempo em que contribui para a disseminação da importância de roupas duráveis, bem como a criação de programas de recompensa representa um fluxo acoplado, pois a empresa busca colaborar com seus consumidores, reconhecendo e recompensando práticas sustentáveis. Isso incentiva a participação ativa dos consumidores na promoção de práticas mais conscientes e duradouras. E por fim, colaborar com outras marcas sustentáveis representa um fluxo acoplado, pois a empresa busca integrar conhecimentos e práticas desses parceiros. Essas colaborações fortalecem a mensagem coletiva de práticas responsáveis, ampliando o impacto da sustentabilidade na indústria da moda.

- Produção de roupas projetadas para manchar:

A relação pode vir a ser associar a estratégia ao conceito de sustentabilidade representa um fluxo *inbound*. A empresa absorve conhecimentos sobre a redução da necessidade de lavagem frequente e enfatiza a economia de água e energia como parte dos benefícios ambientais.

A empresa desenvolve campanhas de marketing que celebram as manchas como sinais de uso afetivo, destacando a história e a experiência associadas a cada marca nas roupas buscando influenciar a percepção dos consumidores sobre as manchas, promovendo uma conexão emocional. Neste sentido, destacando o espaço no corte ou estampa das peças dedicado a gravar e celebrar as marcas de uso, a empresa adota uma comunicação de design ativa. Essa abordagem, transmitida por meio de vídeos, imagens e descrições detalhadas, busca influenciar a percepção do consumidor sobre a estética das manchas. Por isso a coleta e compartilhamento de histórias reais de consumidores que valorizam as manchas como parte integrante do design e essa prática visa criar uma identificação mais profunda com a marca, influenciando positivamente a percepção do público. A oferta de uma experiência personalizada durante a comercialização, destacando não apenas o produto final, mas também o processo de formação das manchas ao longo do tempo, vídeos e conteúdo interativo são utilizados para envolver os consumidores nessa experiência única e assim constitui uma estratégia *outbound*.

Por fim, explorar colaborações com artistas ou designers que incorporam o conceito de manchas como parte do estilo. A empresa busca colaboração externa para integrar novas perspectivas e inovações criativas no design de suas roupas bem como a criação de programas de recompensa para consumidores que compartilham suas histórias de uso afetivo e marcas nas roupas é uma estratégia acoplada. Isso envolve a colaboração com os consumidores, reconhecendo e recompensando práticas sustentáveis, incentivando a participação ativa da comunidade.

- Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas:

Sua relação pode vir a ser desenvolver conteúdo educacional interativo para informar os consumidores sobre os benefícios ambientais, econômicos e sociais da escolha por serviços de reparo e aluguel de roupas. Dessa forma, a empresa busca absorver conhecimentos externos para enriquecer a compreensão do público sobre práticas sustentáveis bem como, estabelecer parcerias com marcas de moda, estilistas ou influenciadores que promovam ativamente a ideia de reparo e aluguel de

roupas visto que empresa busca colaboração externa para ampliar a mensagem e integrar novas perspectivas no mercado representando o fluxo *inbound*.

Além disso, no fluxo *outbound* ao desenvolver campanhas de marketing destacando a importância da sustentabilidade e economia, promovendo a ideia de prolongar a vida útil das roupas por meio de serviços de reparo. A empresa busca comunicar ativamente os benefícios dos serviços de reparo e aluguel, enfatizando a qualidade, durabilidade e a contribuição para práticas sustentáveis, visando influenciar a percepção dos consumidores. Comunicar ativamente os benefícios dos serviços de reparo e aluguel, enfatizando a qualidade, durabilidade e a contribuição para práticas sustentáveis desse modo a empresa transmite ativamente as características distintivas de seus serviços para influenciar positivamente a percepção do consumidor.

Podendo ainda oferecer uma experiência personalizada durante a comercialização, destacando não apenas os serviços em si, mas também o impacto positivo na sustentabilidade e na praticidade para os clientes dessa forma a empresa comunica como sua oferta beneficia e melhora a vida dos consumidores bem como comunicar ativamente a integração dos serviços de reparo como parte do design sustentável da empresa é uma estratégia *outbound*. A empresa destaca proativamente como considerações sustentáveis são incorporadas desde o início do ciclo de vida das roupas.

Já no fluxo acoplado, pode vir a ser criar programas de fidelidade ou benefícios para clientes que utilizam os serviços de reparo e aluguel pois a empresa busca colaborar com seus consumidores, reconhecendo e recompensando práticas sustentáveis, incentivando a participação ativa da comunidade. Do mesmo modo que garantir a conveniência e fácil acesso aos serviços, utilizando plataformas online, aplicativos e pontos físicos estratégicos para oferecer reparos e aluguel de forma eficiente, a empresa busca colaborar com seus consumidores para oferecer serviços mais acessíveis e eficientes e dessa forma representa o fluxo acoplado.

- Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal:

Sua relação pode vir a ser através da absorção de conhecimentos externos que ocorre por meio da colaboração com artistas locais, permitindo à empresa incorporar perspectivas externas no design e na produção além de buscar por práticas sustentáveis na produção, considerando a origem dos materiais como forma de absorver conhecimentos externos relacionados a sustentabilidade, bem como engajar-se em eventos locais não apenas fortalece os laços com a comunidade, mas também proporciona uma oportunidade de absorver novas ideias e perspectivas presentes nesses eventos, e também, desenvolver conteúdo educacional interativo envolve a absorção de conhecimentos externos sobre a conscientização do consumidor em relação à produção local, representando assim o fluxo *inbound*.

Além de estabelecer parcerias estratégicas com marcas locais, estilistas e influenciadores, trazendo diversidade ao processo criativo e promovendo a produção local, representando o *fluxo outbound*.

Levando em conta em participar de eventos locais não apenas promove a marca, mas também permite a absorção de feedbacks externos, contribuindo para a evolução contínua contemplando o fluxo acoplado.

- Utilização de matérias-primas mais sustentáveis:

Sua relação pode vir a ser através da busca por matérias-primas mais sustentáveis e isso pode envolver a colaboração com fornecedores, parceiros de pesquisa e outros stakeholders externos, promovendo a colaboração externa como uma fonte valiosa de ideias e soluções. Integrar ideias externas não apenas na escolha de matérias-primas sustentáveis, mas também em processos de design e produção. Bem como, absorção de conhecimentos externos sobre conscientização do consumidor, sustentabilidade e novas práticas isso se reflete na busca por materiais sustentáveis e na compreensão das demandas do mercado e isso refere-se ao fluxo *inbound*.

No entanto ao estabelecer parcerias estratégicas com marcas locais, estilistas e influenciadores também se alinha à inovação aberta. Essas parcerias podem trazer

diferentes visões e contribuir para a diversificação do processo criativo relacionando-se ao fluxo *outbound*.

Por fim, a participação em eventos locais e o engajamento com a comunidade não apenas fortalecem os laços, mas também proporcionam feedbacks externos valiosos. Essa interação é um componente essencial da inovação aberta, onde as empresas se beneficiam do conhecimento e das perspectivas da comunidade e isso se relaciona ao fluxo acoplado.

- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores:

Sua relação pode vir a ser com a empresa adotar abordagens sustentáveis desde o design, influenciando a escolha de matérias-primas com menor impacto ambiental. Essa iniciativa caracteriza o fluxo *inbound* da inovação aberta, ao absorver conhecimentos externos sobre sustentabilidade e integrá-los nos processos internos. Bem como integrar a responsabilidade ambiental desde o design, considerando não apenas a estética, mas também a pegada ambiental dos produtos, reflete o fluxo *inbound*, pois implica na absorção de conhecimentos externos para influenciar as decisões internas da empresa. Desenvolver iniciativas educacionais para conscientizar os consumidores sobre os impactos negativos do consumo excessivo e incentivá-los a fazer escolhas sustentáveis reflete tanto o fluxo *inbound*, ao absorver conhecimentos externos, quanto o fluxo acoplado, ao interagir com a comunidade e adaptar suas práticas de acordo com os feedbacks recebidos.

Destacar e comunicar efetivamente a importância e os benefícios da adoção de práticas sustentáveis representa o fluxo *outbound*. A empresa contribui ativamente para o ambiente externo ao compartilhar sua visão e valores relacionados à sustentabilidade. Bem como buscar certificações reconhecidas que validem os esforços da empresa em adotar práticas sustentáveis, onde a empresa busca reconhecimento externo para fortalecer sua credibilidade e transmitir confiança aos consumidores também representa o fluxo *outbound*.

Além de estabelecer parcerias com fornecedores, organizações ambientais e outros stakeholders para promover práticas sustentáveis em toda a cadeia de

produção configura um fluxo acoplado, envolvendo colaboração externa e contribuição ativa para o ambiente externo no fluxo *outbound*.

Por fim, ao criar e aplicar modelos sustentáveis que abrangem toda a cadeia têxtil, desde a produção até o descarte pelo consumidor final, a empresa estabelece um fluxo acoplado. Essa prática envolve interação com diversos pontos da cadeia, absorvendo feedbacks e contribuindo para a evolução contínua.

- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento:

A relação pode vir a ser através da busca pela implementação de estratégias que minimizem o desperdício durante a etapa de comercialização dessa forma, a empresa pode adotar técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento, pois, ao direcionar esforços para lidar com a questão do fluxo de materiais na moda, a empresa demonstra uma iniciativa de absorção de conhecimentos externos sobre sustentabilidade e eficiência, integrando essas práticas nos seus processos internos, representando o fluxo *inbound*.

É fundamental notar que essas estratégias podem ter um efeito paliativo, tratando resíduos e mitigando impactos negativos, mas não abordando a raiz do problema do desperdício na indústria da moda. Nesse contexto, a implementação de programas de logística reversa representa o fluxo *outbound*, onde os fabricantes assumem a responsabilidade pelo retorno, remanufatura, reutilização ou descarte adequado dos produtos após o uso pelos consumidores refletindo assim um comprometimento da empresa em comunicar efetivamente a importância e os benefícios da adoção de práticas sustentáveis, gerando valor para o ambiente externo.

Tais iniciativas não apenas atendem às crescentes demandas de sustentabilidade, mas também caracterizam o fluxo acoplado, envolvendo colaboração externa e contribuição ativa para o ambiente externo. Ao transformar a lógica da produção, distribuição e venda de roupas, a empresa não apenas adota uma postura responsável, mas também promove benefícios tangíveis para o consumidor e

o mercado como um todo, destacando-se como uma entidade inovadora e comprometida com a evolução contínua.

Considerando o estudo de caso realizado na Malwee essas estratégias foram adotadas no projeto “Des.a.fio” com destaque para três delas:

- Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;
- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;
- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.

O Quadro 9 apresenta a relação entre as etapas de pesquisa na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.

Quadro 9: Relação entre as etapas de pesquisa na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)	Relação IA x MS (baseado no Estudo de Caso Desafio)	Inbound/Outbound (baseados nos conceitos de Cherbourg, 2003)
Pesquisa	Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;	Busca de conhecimento externo, colaborar na transformação de peças de vestuário usadas e enfrentar desafios logísticos e técnicos. Além disso, a estratégia de utilização de matérias-primas mais sustentáveis reflete a adoção de práticas mais sustentáveis, integrando-se às estratégias de design sustentável da empresa.	<p>Inbound: Reflete-se na busca constante por soluções externas para enfrentar desafios internos, aproveitando a colaboração e a absorção de conhecimento externo. O projeto "DES.A.FIO" busca ativamente insights e conhecimentos externos para impulsionar suas iniciativas de sustentabilidade.</p> <p>Outbound: Manifesta-se na interação ativa com os consumidores durante a coleta de peças de um brechó virtual para um teste piloto. Essa abordagem outbound envolve a participação direta dos consumidores no processo, contribuindo para a inovação do projeto.</p> <p>Acoplado: A estratégia acoplada é evidenciada na escolha de concentrar a coleta de peças pós-consumo, especialmente aquelas na fase avançada e não doáveis. Essa abordagem integra a colaboração externa de maneira estreita à iniciativa sustentável, revelando uma interconexão entre a inovação aberta e as práticas de design sustentável do projeto.</p>

<p>Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;</p>		<p>Busca por conhecimento externo na etapa de pesquisa contribuindo para a adoção de práticas mais sustentáveis nos processos de produção da Malwee, conforme destacado no contexto do desafio específico e no uso do plano ESG 2030 como meio de comunicação e conscientização interna e externa. Essa abordagem reflete a integração de ideias e ações para promover inovações sustentáveis na empresa.</p>	<p>Inbound: Na primeira etapa do projeto, a equipe da Malwee realizou pesquisa e adquiriu conhecimento externo, buscando referências em iniciativas sustentáveis de outras empresas na Europa. Isso representou o fluxo Inbound, onde o conhecimento foi adquirido a partir de fontes externas.</p> <p>Outbound: A empresa, no âmbito dos processos de produção, busca ativamente reduzir a utilização de produtos químicos prejudiciais e incorporar métodos de fabricação responsáveis. O uso do plano ESG 2030 como meio de comunicação, tanto interno quanto externo, representa um fluxo Outbound, onde a empresa compartilha informações sobre seus objetivos e diretrizes com colaboradores e o público em geral. Além disso, o entrevistador E4 compartilha a experiência da empresa na produção de um material inédito.</p> <p>Acoplado: A entrevistada E3 menciona o uso do plano ESG 2030 como ferramenta de comunicação interna e externa, destacando a abordagem acoplada. A matriz de materialidade, envolvendo entrevistas com stakeholders, é uma abordagem acoplada que permite a entrada de informações relevantes de diversas fontes. A entrevistada E2 destaca parcerias com instituições externas, como as empresas B e C, indicando uma abordagem acoplada, característica da inovação aberta. A abertura da Malwee para visitas e interações com outras empresas também sugere uma abordagem acoplada.</p>
---	--	---	--

	<p>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.</p>	<p>Integração efetiva da empresa com os princípios da inovação aberta, e uma implementação prática das estratégias para minimizar o desperdício na indústria da moda.</p>	<p>Inbound: Busca ativamente soluções inovadoras e colaborações externas para minimizar o impacto ambiental. Isso é evidenciado pela otimização dos padrões de corte, reciclagem de resíduos têxteis e pela parceria duradoura com a Empresa A.</p> <p>Outbound: A parceria duradoura com a Empresa A destaca o compromisso conjunto com a abordagem de redução de resíduos. Além disso, a empresa escolhe a Empresa A como uma das primeiras opções para desenvolver o projeto Des.a.fio, indicando um compartilhamento ativo de conhecimento e resultados. A comercialização de produtos sustentáveis também representa um fluxo outbound, pois a empresa leva suas soluções inovadoras ao mercado.</p> <p>Acoplado: A parceria duradoura com a Empresa A pode envolver tanto a absorção de conhecimento externo (inbound) quanto o compartilhamento de resultados e experiências (outbound). Isso caracteriza um fluxo acoplado, onde há uma troca bidirecional de informações e colaboração entre a empresa e seu parceiro.</p>
--	--	---	--

Fonte: elaborado pela autora (2023).

O descritivo e a compreensão de como se dão essas relações no estudo de caso é apresentado nos itens a seguir, segmentadas pelas estratégias apresentadas conceitualmente por Fletcher e Grose (2011).

- Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;

O movimento DES.A.FIO desafiou a si mesmo a pensar de maneira colaborativa, coletando peças de vestuário usadas e transformando-as em algo novo e significativo. Esse esforço da Malwee está alinhado com uma estratégia de sustentabilidade de longo prazo, representada pelo plano "2030" da empresa, que segue os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O projeto "DES.A.FIO" se encaixa particularmente no 12º objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), que trata da responsabilidade de consumo e produção. Como resultado de um esforço contínuo de pesquisa e inovação, no intuito de reverter uma parcela significativa desse desperdício por meio do processo de reciclagem, transformando roupas já existentes em um fio completamente novo através do processo chamado de desfibragem.

Sendo assim, foram adotadas estratégias de design sustentável nesse projeto com intuito das suas operações refletindo um comprometimento com a redução do impacto ambiental em suas coleções, mas também destaca a origem desses materiais, provenientes de peças de pós-consumo. Nesse projeto, a coleta das peças pós-consumo tem como foco em peças na fase avançada, ou seja, peças que não tem condições de serem doadas para outras pessoas e sim, para fins de reciclagem, conforme destacado pelo Entrevistado 3:

A gente já trabalhava com algodão desfibrado. Se eu não me engano desde 2011, tá? A malwee foi uma das primeiras empresas a trazer essa matéria-prima para produto dela e a gente já estava trabalhando com isso. A gente estava sentindo essa necessidade de ter um algo a mais, de trazer essa circularidade a reciclagem de peças prontas. E eu acredito que ter esse conhecimento de já ter trabalhado com o algodão desfibrado ajuda muito a gente a já ter uma capacidade técnica para conseguir absorver esse novo fio que ele é um pouco diferente. (E3)

Dessa forma, a coleta iniciou através de peças de um brechó virtual com o objetivo de arrecadar a maior quantidade de roupas possível para poder realizar um teste piloto do que seria um possível produto. Com um total de 8 mil peças dessa matéria prima foi importante para a realização de 1.600 moletons como projetos-piloto. Durante essa arrecadação já foi constatado os primeiros desafios conforme apresentados pelos entrevistados. “A gente recebeu desde chinelo, até roupas com lurex, roupas sintéticas, tudo quanto é tipo de peça misturado, como desfibrar isso, sabe” (E2).

Sendo assim, para continuar a produção em grande escala existia a necessidade de haver mais matéria prima e como isso seria viável logisticamente. “pra gente conseguir as peças, a gente tinha que dar um jeito de coletar, porque só coleta através do brechó virtual, na época não foi suficiente” (E1)

O principal desafio foi conseguirmos produzir um fio com as características necessárias para rodar. Produzir no tear com a qualidade que nós queríamos, né? Então esse foi o grande desafio em função do material utilizado, sabe? E foi surpreendente para nós o resultado.(E3)

A relação do projeto Des.a.fio está diretamente ligado a inovação aberta, colaborando e absorvendo conhecimento externo para superar desafios internos. Com relação a estratégia de design sustentável ao adotar matérias-primas mais sustentáveis, como fibras biodegradáveis e recicláveis de resíduos da indústria e do consumidor. Sob a perspectiva da inovação aberta, beneficia-se da busca constante por soluções externas para combater o desperdício na indústria da moda. Representado o fluxo *inbound*.

O projeto implementa uma estratégia acoplada ao focar na coleta de peças pós-consumo, especialmente aquelas na fase avançada e não doáveis, integrando colaboração externa na abordagem sustentável. A capacidade técnica prévia da empresa, mencionada pelo Entrevistado 3 (E3), evidencia sua história de absorção de conhecimento, um elemento crucial da inovação aberta. A coleta de peças de um brechó virtual para um teste piloto representa uma estratégia *outbound*, envolvendo interação com os consumidores.

Os desafios enfrentados durante a coleta e produção destacam a necessidade de soluções inovadoras, ressaltando a importância da inovação aberta para superar obstáculos logísticos e técnicos além da busca ativamente soluções e materiais inovadores por meio de parcerias externas e colaborações com fornecedores de materiais sustentáveis.

- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;

A primeira etapa do projeto envolveu a pesquisa e a aquisição de conhecimento externo. Inspirados por um projeto na Europa, a equipe da Malwee buscou referências em iniciativas sustentáveis de outras empresas, absorvendo informações valiosas de fora da organização. Isso representou o fluxo Inbound, onde o conhecimento foi adquirido a partir de fontes externas.

O que o produto precisa? Trazer um pouco das tendências de mercado para dentro. Quando a otimização de processos eu acho que é superimportante a gente ter parceria com essas instituições. A empresa B por exemplo, estamos sempre em contato porque para mim é uma das referências no Brasil. A empresa C gente sempre fala, sabe sobre projetos, sobre o que é que eles estão, é pesquisando o que é que eles já têm, que é possa fazer sentido, com a gente. Outra coisa é que a Malwee é uma empresa que ela vem se abrindo muito, né? A gente é superaberta para visitaçao. (E2)

No âmbito dos processos de produção da Malwee, voltados para a minimização do impacto ambiental e a promoção do bem-estar dos trabalhadores, a empresa busca ativamente reduzir a utilização de produtos químicos prejudiciais e incorporar métodos de fabricação responsáveis. No contexto do desafio específico, a empresa faz amplo uso de seu plano ESG 2030 como uma ferramenta eficaz de comunicação, tanto interna quanto externa. Esse plano serve como meio para conscientizar colaboradores e o público em geral sobre os objetivos e diretrizes que a empresa busca alcançar.

O des.a.fio não foi só de forma conjunta como também para cada setor a parte. Inclusive com o contexto do desafio eles se sentiram motivados. É, eu acho que assim, interno e externo, ambos a gente tem a questão do plano ESG 2030, e quando ele foi desenvolvido em 2021, ele envolveu muitos colaboradores do grupo Malwee. Até no fim

do documento tem o nome de todo mundo que participou. Essas pessoas, elas foram contextualizadas sobre os problemas, e todo mundo está meio que na mesma página. Daqui que. É, todo mundo tem o conhecimento das problemáticas, então agora a gente precisa entender o que é que, quais são os temas que a gente tem que trabalhar, de que forma que a gente vai trabalhar. A gente também tem uma ferramenta que a gente usa com os nossos stakeholders, que é a matriz de materialidade. Que a gente faz entrevista, seja cliente, seja fornecedor, ou pessoas internas, stakeholders mesmo, aí a gente identifica os termos que são prioritários na visão deles pra gente trabalhar. Então, por exemplo, hoje a gente tem as metas de mudanças climáticas, uso de água, recursos, materiais que devem envolver tanto o uso de matéria-prima como o processo de produção sustentável, circularidade vem meta de trabalho digno, diversidade, porque essas metas, elas foram desenvolvidas a partir da elencarem esses temas. Então, eu acho que o plano ESG 2030 ele une tanta como uma forma assim de troca de ideias essa comunicação, tanto interna quanto externa. (E3)

Nós tivemos aqui em produção o desafio de colocar esse esse material pra rodar. É uma coisa inédita até então, né? Foi desafiador, mas ao mesmo tempo muito gratificante. Não é em participar desse projeto é da forma que foi feita, não é porque nós conseguimos. Por se tratar de desfibrado de peças prontas, tal a dificuldade e em produzir esse fio, a gente conseguiu produzir esse material com uma qualidade extremamente alta. (E4)

Ao tratar do fluxo *outbound*, a empresa, no âmbito dos processos de produção, busca ativamente reduzir a utilização de produtos químicos prejudiciais e incorporar métodos de fabricação responsáveis. O uso do plano ESG 2030 como meio de comunicação, tanto interno quanto externo, onde a empresa compartilha informações sobre seus objetivos e diretrizes com colaboradores e o público em geral. Bem como, O entrevistador E4 compartilha a experiência da empresa na produção de um material inédito com desafios e conquistas. Esse relato representa um fluxo *Outbound*, onde a empresa compartilha seus resultados e realizações com o entrevistador e, potencialmente, com o público em geral.

E por fim, no fluxo acoplado, a entrevistada (E3) menciona o desafio envolvendo diversos setores e destaca o uso do plano ESG 2030 como uma ferramenta de comunicação interna e externa. Além disso, a matriz de materialidade, que envolve entrevistas com stakeholders, é uma abordagem acoplada que permite a entrada de informações relevantes de diversas fontes. Assim como, a entrevistada (E2) destaca a importância de trazer as tendências de mercado para dentro da

empresa e menciona parcerias com outras instituições, como a empresa B e C, para obter informações relevantes. A abertura da Malwee para visitas e interações com outras empresas indica o fluxo acoplada, característica da inovação aberta.

- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento:

A empresa atua de forma proativa na redução do desperdício de materiais têxteis durante o processo de fabricação de suas roupas. Isso é alcançado por meio da otimização dos padrões de corte e da reciclagem de resíduos têxteis sempre que viável. A parceria duradoura com a Empresa A, encarregada da coleta das aparas, destaca o compromisso conjunto com essa abordagem de redução de resíduos. Essa abordagem está alinhada com o princípio de inovação aberta, onde a empresa busca ativamente soluções inovadoras e colaborações externas para minimizar o impacto ambiental.

Devido à existência dessa parceria, a Empresa A foi uma das primeiras escolhas para desenvolver o projeto Des.a.fio.

Até conversar com o parceiro para saber como que ele poderia atuar, o que que ele aceitaria fazer se ele aceitaria. A gente já tinha esse parceiro, ele já desfibrava nossas aparas. No case desafio, a etiqueta colocada seja de pano de papel, vai ter mais um processo na hora da desfibragem. Então a gente tentou criar formas de minimizar nas nossas peças. Quando a gente recebe as peças, a gente tem que fazer essa triagem, né? Então a gente tentou é reduzir os processos que a gente precisa ter na triagem para poder desfibrar nesse produto. (E1)

Nós tínhamos pessoas responsáveis em cada área, essas pessoas designadas de cada setor que transmitia as informações e assim levamos de mãos e mãos durante todo o processo produtivo, né? Até a gente conseguir obter o produto que era o desejado, sabe? Foram feitas malhas diferentes até que a gente conseguiu encaixar em um produto que a gente considerou bacana para aquilo que queríamos. (E4)

Ao longo de sua jornada de design sustentável, a empresa procura constantemente parcerias e soluções inovadoras. Isso abrange desde a fase de pesquisa até o desenvolvimento e, por fim, a comercialização de produtos

sustentáveis. Assim, a empresa demonstra claramente o impacto positivo que a inovação aberta pode ter na busca por um design sustentável na indústria da moda.

Quanto aos fluxos *inbound*, *outbound* e acoplado, a busca constante por soluções inovadoras e colaborações externas, especialmente na fase de pesquisa, representa o fluxo *inbound*. A parceria e a comercialização de produtos sustentáveis são exemplos do fluxo *outbound*. A parceria duradoura com a Empresa A pode envolver tanto a absorção de conhecimento externo (*inbound*) quanto o compartilhamento de resultados e experiências (*outbound*), caracterizando um fluxo acoplado.

No Quadro 10 apresenta as relações entre etapas de desenvolvimento na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.

Quadro 10: Relação entre as etapas de desenvolvimento na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)	Relação IA x MS (baseado no Estudo de Caso Desafio)	Inbound/Outbound (baseados nos conceitos de Chesbourg, 2003)
Desenvolvimento	Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;	<p>Impulsionam a troca de conhecimento e recursos, fortalecendo a colaboração e estimulando a inovação.</p> <p>A produção do "fio do futuro" exemplifica a busca incessante por inovação e a melhoria contínua das tecnologias. A aquisição de matéria-prima sustentável evidencia o compromisso da Malwee com a sustentabilidade, utilizando materiais pós-consumo.</p>	<p>Inbound: Reflete na absorção de conhecimento especializado durante a colaboração com a Empresa A. A Malwee busca ativamente insights e expertise externos para aprimorar suas tecnologias.</p> <p>Outbound: Observa-se na transformação eficaz de recursos adquiridos, como a produção do "fio do futuro" e a aquisição de matéria-prima sustentável. A Malwee compartilha resultados e produtos inovadores, promovendo uma melhoria contínua nas tecnologias.</p> <p>Acoplado: A colaboração com a Empresa A envolve tanto a absorção de conhecimento externo (Inbound) quanto o compartilhamento de resultados e experiências (Outbound), caracterizando um fluxo acoplado. A troca bidirecional de conhecimento e recursos fortalece a parceria entre as empresas.</p>

	<p>Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;</p>	<p>Destaca pela colaboração estratégica com as empresas A e D, aplicando os princípios da inovação aberta para estimular a criação conjunta. Além de focar na inovação em produtos e processos, a empresa enfatiza a adoção de práticas de produção mais sustentáveis, evidenciando uma preocupação com o meio ambiente e os trabalhadores, desde a escolha de matérias-primas sustentáveis até a produção em larga escala do produto.</p>	<p>Inbound: Absorção de conhecimento especializado, destacado na parceria com a empresa A e a empresa D.</p> <p>Outbound: Transformação eficaz de recursos adquiridos, como na ênfase na escolha de matérias-primas sustentáveis.</p> <p>Acoplado: Colaboração conjunta com parceiros externos contribui tanto para a absorção de conhecimento quanto para a transformação eficaz de recursos, fortalecendo a natureza colaborativa do processo de desenvolvimento.</p>
	<p>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.</p>	<p>Busca por práticas mais eficientes e eco-amigáveis na indústria da moda. A interação intensiva com órgãos públicos e consultores em sustentabilidade reflete o comprometimento da empresa com uma abordagem aberta e colaborativa durante o desenvolvimento, inspirando outras organizações a seguir práticas semelhantes.</p>	<p>Inbound: Busca conhecimento especializado e colabora ativamente com a Empresa A</p>

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Nos itens a seguir são descritos a compreensão de como se dão essas relações apresentadas, segmentadas pelas estratégias apresentadas conceitualmente por Fletcher e Grose (2011).

- Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;

Durante a fase de desenvolvimento, a Malwee, evidencia uma colaboração significativa com a Empresa A, ressaltando a participação ativa desse parceiro externo. Sendo assim, visa fomentar a criatividade e melhorar continuamente as tecnologias por meio de parcerias e colaborações com especialistas externos.

A referência aos fluxos *Inbound* e *Outbound* destaca a dinâmica bidirecional da inovação aberta nessa fase específica. A absorção de conhecimento especializado (*Inbound*) e a transformação eficaz de recursos adquiridos (*Outbound*) indicam uma troca valiosa de conhecimento e recursos entre a Malwee e a Empresa A, fortalecendo a natureza colaborativa desse processo.

Malwee sempre teve uma visão de parcerias, de participar de eventos, então a gente sempre está por aí. Então a gente tem uma comitiva que viajou em maio do ano passado, por exemplo, para uma grande feira de sustentabilidade. Eu não me recordo o país. Acho que foi Portugal. A gente investe realmente, porque assim não é uma obrigação, não é. A gente poderia participar online dessas, mas a ideia é usar essa feira realmente para possível networkings e tal. (E5)

A produção do inovador "fio do futuro" exemplifica a busca incessante por inovação em produtos. Ao realizar testes extensivos e adotar métodos de produção inovadores, a empresa alinha-se ao estímulo da inovação em produtos e processos, promovendo uma melhoria contínua nas tecnologias aplicadas, conforme mencionado pelos entrevistados. "A Empresa D, que hoje é o nosso principal fornecedor das peças" (E5).

O quanto que que a parceria ela é importante para um projeto dar certo, né? Se não fosse essa parceria, a gente não teria conseguido viabilizar esse projeto, que é um projeto superlegal. É um projeto super inovador e enfim, o contexto dele. (E2)

A aquisição de matéria-prima sustentável proveniente de fontes externas demonstra uma sintonia da empresa com as tendências de mercado voltadas à sustentabilidade. Esse alinhamento é crucial na inovação aberta, permitindo que a empresa se mantenha atualizada e atenda às demandas do mercado. Bem como, a utilização de matérias-primas mais sustentáveis é claramente refletida na aquisição de matéria-prima sustentável, evidenciando a escolha de materiais pós-consumo um princípio essencial na busca por práticas sustentáveis na indústria.

Por fim, a incorporação de feedbacks ao processo e a ênfase na triagem, considerando benefícios e riscos, demonstram uma abordagem humanizada durante a fase de desenvolvimento. Essa prática é essencial para promover a criatividade, orientar as equipes envolvidas e manter um engajamento eficaz, conforme delineado nos princípios da inovação aberta nesta etapa específica.

- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores:

Na busca por um modelo mais sustentável na indústria da moda, a etapa de desenvolvimento na inovação aberta desempenha um papel crucial. A colaboração estratégica, evidenciada pelo case Des.a.fio da Malwee, ilustra a aplicação prática desses princípios. Durante o desenvolvimento do projeto, a empresa estabeleceu uma parceria significativa com a empresa A e a empresa D, destacando uma abordagem inovadora e colaborativa, conforme mencionado pelos entrevistados. “Um Squad ficou responsável em pensar, como faço isso? o que que é o ideal? Ele vai ser reaproveitado, eu não vou conseguir 100% de reaproveitamento desse tecido. Mas eu consigo 70%” (E6).

Ela é uma iniciativa que aconteceu com a empresa A, e a ideia de como é que a gente vai buscar essas novas peças para desfibrar na empresa D foi em conjunto ao grupo Malwee. Mas assim, se você olhar todas as nossas iniciativas principalmente para questão de busca de tecnologia, conhecimento que o mercado já tem ela sempre parte de algo em conjunto. Nada é criado só por nós e muito menos só para o nosso uso. (E7)

Essa fase não apenas estimula a inovação em produtos e processos, mas também a adoção de processos de produção menos impactantes, tanto para o meio

ambiente quanto para os trabalhadores, é evidenciada pela ênfase na escolha de matérias-primas sustentáveis e na incorporação de práticas eco-amigáveis desde a concepção até a produção em larga escala.

Quanto aos fluxos da inovação aberta, o caso Des.a.fio revela dinâmicas significativas. O fluxo *inbound* é evidente na absorção de conhecimento especializado, como demonstrado pela parceria com a empresa A e a empresa D. O fluxo *outbound* é destacado pela transformação eficaz de recursos adquiridos, como na ênfase na escolha de matérias-primas sustentáveis. Além disso, há indícios de um fluxo acoplado, onde a colaboração conjunta com parceiros externos contribui tanto para a absorção de conhecimento quanto para a transformação eficaz de recursos, fortalecendo a natureza colaborativa do processo.

- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.

O case Des.a.fio destaca-se na etapa de desenvolvimento dentro da inovação aberta, evidenciando uma abordagem estratégica alinhada com a implementação de técnicas para minimizar o desperdício, conforme proposto por Fletcher e Grose (2011). Durante essa fase, a empresa promove uma colaboração ativa com parceiros externos, como a Empresa A, visando estimular a criatividade e aprimorar continuamente suas tecnologias. No que se refere aos fluxos de inovação aberta, destaca-se o fluxo *inbound* na absorção de conhecimento especializado, demonstrado pela parceria da empresa A. Essa interação intensiva busca inspirar outras organizações, conforme expresso por um dos entrevistados. “A gente quer é que as nossas iniciativas possam inspirar outras organizações ou até mesmo adotarem as mesmas práticas ou até aperfeiçoar”. (E7)

A ênfase na redução do desperdício de materiais têxteis, por meio de otimização de padrões de corte e reciclagem de resíduos sempre que viável, demonstra a aplicação prática das estratégias preconizadas por Fletcher e Grose (2011). A parceria duradoura com a Empresa A, responsável pela coleta de aparas, reflete o compromisso conjunto com a abordagem de redução de resíduos, alinhando-se ao princípio de inovação aberta. Esse processo colaborativo e sustentável destaca-

se como uma iniciativa impactante na busca por práticas mais eficientes e eco amigáveis na indústria da moda.

Essa iniciativa em direção a práticas mais sustentáveis não apenas demonstra o compromisso da empresa, mas também reflete a abordagem da inovação aberta em sua fase de desenvolvimento, caracterizada pela colaboração com parceiros externos, incluindo consultores em sustentabilidade e fabricantes comprometidos com práticas responsáveis, conforme mencionado por um dos entrevistados:

A indústria tem uma parceria muito forte com os principais órgãos públicos brasileiros, onde autarquias mistas como empresa F, empresa B, a gente foi procurar esses caras, falar com eles, se eles sabiam como faria o processo de desfibrar se eles reconhecem e se sabiam como pode fazer. E aí eles cobraram ali um valor para fazer uma análise, mas ao mesmo tempo a gente vai conversando com o mercado. (E5)

No Quadro 11 apresenta as relações entre a etapa de comercialização na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio.

Quadro 11: Relação entre a etapa de comercialização na inovação aberta, e as estratégias e as práticas adotadas pela Malwee no case Des.a.fio

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)	Relação IA x MS (baseado no Estudo de Caso Desafio)	Inbound/Outbound (baseados nos conceitos de Cherbourg, 2003)
--	--	--	---

comercialização	Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;	Envolvimento dos consumidores na troca de roupas usadas por produtos sustentáveis.	<p>Inbound: A interação ativa da Malwee com os consumidores, incentivando a troca de roupas usadas por produtos sustentáveis, representa absorção de conhecimento especializado. O feedback e a participação dos consumidores contribuem para aprimorar a proposta de moda circular da empresa.</p> <p>Outbound:Evento na Avenida Paulista e pela troca de moletom por peças usadas, representa um fluxo outbound ao comunicar os benefícios da inovação para outros consumidores e partes interessadas. A empresa está disseminando a proposta de moda sustentável e conscientizando o público sobre os impactos positivos do descarte consciente.</p> <p>Acoplado: Colaboração com os consumidores não se limita apenas à absorção de conhecimento, mas também contribui para a disseminação eficaz da inovação. O engajamento ativo dos consumidores fortalece a natureza colaborativa do processo, promovendo não apenas a absorção de ideias, mas também a divulgação e aceitação da inovação pela comunidade.</p>
------------------------	--	--	--

	<p>Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;</p>	<p>Oferecer uma opção de matéria-prima sustentável para minimizar o impacto ambiental.</p>	<p>Inbound: Interação com os consumidores durante a troca de roupas usadas, representando a absorção de conhecimento especializado</p> <p>Outbound: Disponibilizar o moletom, configura um fluxo outbound, comunicando os benefícios da inovação para outros consumidores e partes interessadas</p> <p>Acoplado: Colaboração com os consumidores contribui tanto para a absorção de conhecimento quanto para a disseminação eficaz da inovação, fortalecendo a natureza colaborativa do processo.</p>
--	---	--	--

	<p>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.</p>	<p>A utilização de roupas usadas para produzir o "fio do futuro" representa uma abordagem eficaz para reduzir o desperdício têxtil, alinhando-se à dinâmica da inovação aberta que valoriza a colaboração com diferentes partes interessadas.</p>	<p>Inbound: Enfrentar desafios logísticos e absorve conhecimento especializado ao lidar com a arrecadação e transporte de resíduos, demonstrando a absorção de informações e expertise externa.</p> <p>Outbound: não patentear a ideia pode ser interpretada como uma forma de compartilhamento de conhecimento e práticas sustentáveis com a comunidade e outras partes interessadas,</p> <p>Acochado: A estratégia de não patentear a ideia indica uma colaboração bidirecional. A empresa colabora com a comunidade ao compartilhar conhecimento sobre práticas sustentáveis, enquanto também absorve feedbacks e experiências, fortalecendo a natureza colaborativa do processo.</p>
--	--	---	---

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Nos itens a seguir são descritos a compreensão de como se dão essas relações no estudo de caso, apresentadas e segmentadas pelas estratégias apresentadas conceitualmente por Fletcher e Grose (2011).

- Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;

A estratégia adotada pela Malwee no caso Des.a.fio revela uma forte aderência aos princípios da inovação aberta, destacando-se na fase de comercialização ao demonstrar um engajamento ativo com parceiros externos, especialmente os consumidores. Ao incentivar a troca de roupas usadas por seus produtos sustentáveis, a empresa alinha-se à dinâmica da inovação aberta, que preconiza a colaboração e interação com diversas partes interessadas para promover soluções inovadoras, conforme mencionado por um dos entrevistados.

“Foi feito um evento, na Paulista, então foi a primeira primeiro lote de moletom. Esses moletons foram trocados por 5 peças usadas”. (E3)

Dessa forma, a estratégia de comercialização no caso Des.a.fio se destaca como um exemplo prático de como a inovação aberta pode ser aplicada em diversas fases do ciclo de vida de um produto ou projeto inovador.

A implementação da inovação ocorre quando a Malwee apresenta o "fio do futuro", produzido a partir de roupas usadas. Essa iniciativa reflete a estratégia de Fletcher e Grose (2011), que preconiza a utilização de matérias-primas mais sustentáveis. Além da implementação, a empresa realiza uma ação inovadora de comercialização na Avenida Paulista, em São Paulo, oferecendo o moletom feito com esse fio em troca de peças de roupas usadas no Dia Mundial da Reciclagem, conforme mencionado por um dos entrevistados.

Quando a gente lançou o moletom, no dia da reciclagem na Paulista, a gente fez aquela ação. Não é a mesma peça, a malha melhorou, né? Como eu te disse, houve uma melhora no primeiro para o segundo, toque dela melhorou, mas a composição da fibra também. (E2)

Essa ação não apenas comunica os benefícios do "fio do futuro" como uma alternativa sustentável, mas também atende às necessidades dos consumidores,

incentivando a reciclagem de roupas. Ao disponibilizar o moletom em diferentes tamanhos e cores originais do fio sem tingimento, a Malwee demonstra comprometimento não apenas com a inovação sustentável, mas também com a conscientização e transformação do modelo de moda circular. Essa estratégia de comercialização evidencia o empenho da empresa em minimizar os impactos ambientais do descarte desenfreado de recursos naturais.

No que diz respeito aos fluxos de inovação aberta, destaca-se o fluxo *inbound* na absorção de conhecimento especializado, demonstrado pela interação com os consumidores no processo de troca de roupas usadas. Simultaneamente, a ação de comercialização representa um fluxo *outbound* ao comunicar os benefícios da inovação para outros consumidores e partes interessadas. Além disso, há indícios de um fluxo acoplado, onde a colaboração com os consumidores contribui tanto para a absorção de conhecimento quanto para a disseminação eficaz da inovação, fortalecendo a natureza colaborativa do processo.

- Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;

Essa relação se destaca na implementação da inovação representada pelo "fio do futuro". Esse fio, originado a partir de roupas usadas, materializa uma opção de matéria-prima mais sustentável, visando minimizar o impacto ambiental. Ao oferecer o moletom em troca de peças de roupa usadas, a empresa não apenas comunica os benefícios sustentáveis, mas também impulsiona a reciclagem e promove práticas de produção menos prejudiciais tanto ao meio ambiente quanto aos trabalhadores. Além disso, dentro do case Des.a.fio evidencia uma sólida interação durante a fase de comercialização, na qual os consumidores são ativamente envolvidos na troca de roupas usadas por produtos sustentáveis, conforme mencionado por um dos entrevistados:

O que é uma verdade é que a gente não faz nada sozinho e que a gente sempre está aberto para partilhar o nosso conhecimento e buscar conhecimento de outras organizações para avançar nessa agenda ESG. (E7)

A análise dos fluxos de inovação aberta revela a presença do fluxo *inbound*, evidenciado pela interação com os consumidores na troca de roupas usadas, representando a absorção de conhecimento especializado. Simultaneamente, a estratégia de disponibilizar o moletom constitui um fluxo *outbound*, comunicando os benefícios da inovação para outros consumidores e partes interessadas. Além disso, há indícios de um fluxo acoplado, onde a colaboração com os consumidores contribui tanto para a absorção de conhecimento quanto para a disseminação eficaz da inovação, fortalecendo a natureza colaborativa do processo.

- Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento;

A iniciativa de utilizar roupas usadas para produzir o "fio do futuro" representa uma abordagem eficaz para reduzir o desperdício têxtil. Além disso, ao incentivar a troca de peças usadas por moletom, a Malwee adota práticas que minimizam o impacto ambiental e promovem a economia circular, conforme mencionado por um dos entrevistados:

Ação que a gente fez na Paulista, perguntaram por que que a Malwee trocou as peças? E foi exatamente para conscientizar. A gente teve muita dificuldade na arrecadação do primeiro lote. Como que a gente faz a arrecadação dessas peças? Como é que a gente faz com logística? A gente teve a dificuldade, desde a parte fiscal até o transportando de resíduo. (E2)

Dessa forma, o Des.a.fio não apenas exemplifica a inovação aberta na fase de comercialização, mas também alinha-se à estratégia de implementação de práticas sustentáveis para reduzir o desperdício, proposta por Fletcher e Grose (2011) e os desafios relacionados ao transportes desses resíduos por ser algo que não existia referência no Brasil, conforme mencionado por um dos entrevistados. "todo mundo devia adotar, inclusive até eu lembro de falarem na época que ela não queria fazer patente que todo mundo reciclasse, então a ideia é essa". (E1)

Essa integração entre inovação aberta e estratégias de sustentabilidade destaca o comprometimento da empresa em transformar seu modelo de negócios de maneira ecoeficiente e colaborativa.

É importante lembrar, que o DES.A.FIO surgiu com o intuito de fortalecer a circularidade na moda e reduzir o descarte de roupas em aterros, destacando-se como um exemplar caso de inovação aberta e colaboração em busca de soluções sustentáveis na indústria da moda no Brasil. Inspirado por um projeto na Europa, onde roupas eram desfibradas em tempo real, a Malwee, devido ao seu envolvimento em feiras de inovação e grupos de trabalho sobre sustentabilidade, se interessou pela ideia e começou a explorar sua implementação. Sendo assim, a relação do Des.a.fio com os elementos e fluxos de inovação aberta pode ser apresentada no Quadro 12 da seguinte forma:

Quadro 12: Elementos e fluxos de inovação aberta e descrição do case Des.a.fio

Elementos de inovação aberta	Descrição	Fluxo Inbound	Fluxo Outbound	Fluxo Acoplado
Pesquisa	Inspiração em uma loja na Europa e busca de referências	Aprendizado de iniciativas sustentáveis em outras empresas		
Desenvolvimento	Colaboração com parceiros e Testes Extensivos	Parceria com a Empresa A para o desenvolvimento do processo de desfibragem, testes de eficácia, produção do "fio do futuro"	Aquisição de Matéria-prima Sustentável	Compra de peças impossibilitadas de serem doadas de fontes externas, como Empresa D e Brechó online
Comercialização	Projetos-Piloto e Primeira Incursão no Mercado	Produção de projetos-piloto, incluindo 1.600 moletons a partir da matéria-prima adquirida	Ação de troca de 1600 moletons por 5 peças de roupas usadas, colaboração contínua com a Empresa D para receber materiais em fase avançada, que não podem mais ser doados e utilização desses materiais para confecção de novos moletons.	

Fonte:elaborado pela autora (2023).

Dentro do projeto "DES.A.FIO" as etapas essenciais partindo dos elementos de inovação aberta chamados de pesquisa, desenvolvimento e comercialização quando

envolvidos na aplicação de diferentes fluxos, *Inbound*, *Outbound* e *Acoplado*, desempenhando papéis distintos no projeto.

A primeira etapa do projeto envolveu a pesquisa e a aquisição de conhecimento externo. Inspirados por um projeto na Europa, a equipe da Malwee buscou referências em iniciativas sustentáveis de outras empresas, absorvendo informações valiosas de fora da organização. Isso representou o fluxo *Inbound*, onde o conhecimento foi adquirido a partir de fontes externas.

A fase de desenvolvimento do projeto foi marcada pela colaboração com parceiros externos, como a Empresa A, que desempenhou um papel fundamental no processo de desfibragem, nos testes extensivos e na produção do inovador "fio do futuro." Além disso, a Malwee adquiriu matéria-prima sustentável comprando peças impossibilitadas de serem doadas de fontes externas, como a Empresa D e de um brechó online. Essas atividades envolveram os fluxos *Inbound* e *Outbound*, onde houve uma absorção de conhecimento especializado e uma transformação eficaz dos recursos adquiridos, fazendo referência ao fluxo *acoplado*.

Na etapa de comercialização, a Malwee produziu projetos-piloto, a partir da matéria-prima adquirida. Além disso, realizaram uma ação de troca, onde 1.600 moletons foram trocados por 5 peças de roupas usadas, com o objetivo de receber mais matéria-prima para reciclagem. A colaboração contínua com a Empresa D foi fundamental, já que permitiu o recebimento de materiais em fase avançada, que não podiam mais ser doados, e a utilização desses materiais para confeccionar novos moletons. Nesse estágio, os fluxos *Outbound* e *Acoplado* desempenharam papéis significativos, com a aplicação do conhecimento e a assimilação contínua de informações e recursos.

4.3 CAPACIDADE ABSORTIVA E INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DA MODA SUSTENTÁVEL

A capacidade absorptiva, envolve a aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimento externo, está intrinsecamente ligada aos fluxos de

informação, materiais e recursos nos três fluxos de inovação aberta os chamados (*Inbound*, *Outbound* e *Acoplado*).

No contexto do projeto "DES.A.FIO" da Malwee pode-se observar no Quadro 13 a relação dos fluxos de inovação aberta e os processos de capacidade absorptiva, a partir de práticas realizadas:

Quadro 13: Fluxos de inovação aberta e Processo de Capacidade Absorptiva

Fluxo	Aquisição	Assimilação	Transformação	Aplicação
<i>Inbound</i>	Inspiração na loja da Europa	Exploração de como transformar roupas usadas em novos produtos.	-	Desenvolvimento de estratégias iniciais para implementar a ideia adquirida.
<i>Outbound</i>	-	Desenvolvimento do processo de desfibragem.	Transformação do conhecimento técnico em um processo eficaz de desfibragem.	Aplicação do processo de desfibragem para criar o "fio do futuro."
<i>Acoplado</i>	Colaboração com parceiros, como a Empresa A e a Empresa D, para compartilhar conhecimento e expertise.	Assimilação de informações relevantes durante a colaboração.	-	Aplicação do conhecimento obtido na colaboração com a Empresa D para receber materiais em fase avançada e transformá-los em matéria-prima para o "fio do futuro."

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Conforme a tabela acima os processos de aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimento externo estão distribuídos nos diferentes fluxos de inovação aberta no projeto "DES.A.FIO" da Malwee. Cada processo desempenha um papel específico em cada fluxo, contribuindo para o projeto.

Dessa forma, dentro do fluxo *Inbound*, a aquisição ocorre quando a Malwee se inspira no projeto da loja na Europa. Isso envolve a identificação e incorporação de novas ideias e conceitos relevantes. A empresa reconhece a oportunidade de transformar roupas usadas em novos produtos com base na inspiração obtida.

A assimilação começa com a exploração de como transformar roupas usadas em novos produtos. A equipe da Malwee começa a entender e adaptar as ideias adquiridas da loja da Europa para o contexto específico do "fio do futuro" envolvendo

assim a absorção gradual de conhecimento externo conforme mencionado por um dos entrevistados:

Teve uma viagem que a área de produto fez para a Europa. Então, quando é produto, vai lá fazer a viagem de estilo. Eles entram pra ver o que está funcionando, o que não está, e eles viram que havia uma máquina de desfibrar na loja. Então, você levava ali suas camisetas, demorava ali 4 horas mais ou menos e fazia uma meia. (E5)

E esse fluxo finaliza com o processo de aplicação onde o projeto começa a traduzir o conhecimento adquirido em planos e estratégias concretas para dar vida à ideia inspirada. Sendo assim, o fluxo *inbound* é voltado para a aquisição e assimilação de novas ideias e conhecimento externo, que serão posteriormente aplicados e transformados nos fluxos posteriores, quando o projeto começa avançar.

Dentro do fluxo *Outbound*, não há aquisição direta de conhecimento externo, pois a ênfase está na produção e transformação de produtos. Porém, assimilação começa com o desenvolvimento do processo de desfibragem, no qual a Malwee busca entender e integrar as melhores práticas e conhecimento técnico relacionados à desfibragem de roupas de pós-consumo, conforme mencionado por um dos entrevistados:

Até conversar com o parceiro para saber como que ele poderia atuar, o que que ele aceitaria fazer se ele aceitaria fazer esse processo e naquele momento é assim, nós estamos tentando fazer uma coisa aqui junto. (E1)

Isso envolve aprender com o seu parceiro de desfibragem a Empresa A e adaptar esse conhecimento, bem como adotar formas de utilização do produto criado para pensar em como se pode minimizar o retorno dele dentro do contexto do projeto, conforme mencionado por um dos entrevistados:

Hoje a gente ainda tem algumas opções, mas ainda tem uma limitação, né? A gente trabalha com desfibrado. Mas o desfibrado precisa evoluir em qualidade. Como é que a gente faz para evoluir em qualidade? Então tem projetos para melhorar a qualidade do que a gente quer. Não do que a gente descarta, mas de classificação do que a gente descarta para ter uma seleção melhor lá na desfibragem para a gente conseguir também um material é mais selecionado, então é toda uma cadeia, né, que precisa ser ajustada, desde pensar num produto que vai, quais são as cores do produto que a gente está selecionando? (E2)

À medida que a empresa desenvolve o processo de desfibragem e o otimiza para criar o "fio do futuro", representa a conversão do conhecimento técnico em um processo eficaz de desfibragem que pode ser aplicado à produção e aqui ocorre o processo de transformação. A aplicação ocorre quando a Malwee implementa o processo de desfibragem para criar efetivamente o "fio do futuro" a partir das peças de pós-consumo, ou seja, aplicação prática do conhecimento absorvido durante o desenvolvimento do processo de desfibragem, conforme mencionada por um dos entrevistados:

sempre tinha as pessoas responsáveis em cada área. Era registrado por e-mail, ferramentas, acompanhamentos. A gente fez tudo como ficha técnica para ter um rastreio disso desde o início da produção até o final, sabe o dia inteiro o rastreio disso e acompanhar a garantia, a qualidade e o sucesso do projeto. (E4)

No fluxo acoplado a aquisição de conhecimento externo acontece por meio da colaboração com parceiros, como a Empresa A e a Empresa D. Durante essa colaboração, a Malwee adquire conhecimento e experiência compartilhados por esses parceiros. A assimilação ocorre durante a colaboração e a absorção e adaptação de informações relevantes para o projeto, permitindo aprimoramentos mútuos, ou seja, a medida que a Malwee e seus parceiros compartilham informações e expertise, conforme mencionado pelos entrevistados. "cada vez que a gente vai rodar um ciclo, desses materiais, é um material novo". (E2).

"peças com tipo pelo sabe aqueles pelos falsos? Então, veio legging, às vezes você não consegue colocar na máquina, então talvez esse desafio de realmente será que vai sair um fio dali". (E3)

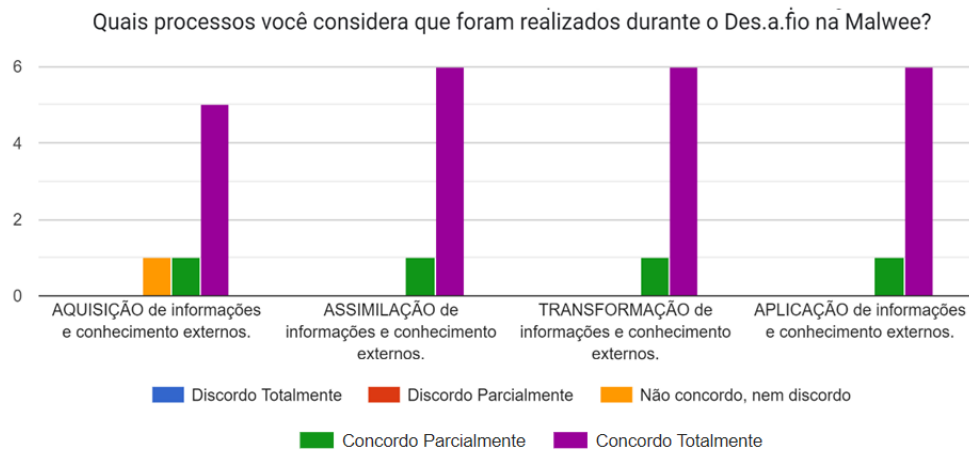
No processo de transformação, a colaboração desempenha um papel importante, pois é nessa etapa que o conhecimento é aplicado e convertido em ações tangíveis. Nesse momento, a empresa e seus parceiros trabalham de forma coordenada, ajustando seus processos para alcançar os objetivos do projeto, conforme mencionado por um dos entrevistados:

"a gente tem várias práticas aqui dentro com parceiros que são importantes e que, se não fossem os nossos parceiros, a gente não conseguiria atingir nossas metas". (E2)

E por fim, a aplicação do conhecimento obtido na colaboração ocorre quando a Malwee usa a experiência da Empresa D para receber materiais em fase avançada que não podem mais ser doados e transformá-los em matéria-prima para a produção do "fio do futuro" constantemente.

Percebe-se que o Des.a.fio envolve uma colaboração multifacetada entre vários setores-chave na empresa. Cada setor desempenha um papel crucial em diferentes fases do projeto, contribuindo para os fluxos de inovação aberta. A integração da capacidade absorptiva, processos de aquisição, assimilação, transformação e aplicação, discutidos nos setores de Engenharia de Produto e Inovação, Estilo, Indústria, Marketing, Sustentabilidade e TI, estão intrinsecamente conectados no projeto "DES.A.FIO". Dessa forma, na aplicação do formulário foi perguntado quais processos relacionados a capacidade absorptiva foram realizados durante o projeto, conforme mostra a Quadro 11:

Figura 11: Processos CAP durante o Des.a.fio.



Fonte: elaborado pela autora (2023).

Dos sete entrevistados das áreas citadas, quando perguntados se houve **aquisição** das informações e conhecimentos externos. Cinco deles concordaram totalmente, isso indica uma percepção positiva e forte entre a maioria dos entrevistados de que no case Des.a.fio tem sido eficaz na aquisição de conhecimento externo. Uma pessoa, concordou parcialmente e uma pessoa não concorda e nem

discorda, sugerindo que há nuances ou áreas específicas em que a aquisição de conhecimento pode não ter sido completa.

Ainda dentro dos processos realizados, quando perguntados se houve **assimilação** de informações e conhecimento externos. Seis deles concordaram totalmente, isso sugere que a maioria dos entrevistados percebe que no case Des.a.fio não apenas adquiriu conhecimento externo, mas também foi capaz de incorporá-lo de maneira significativa em seus processos internos. Uma pessoa, concordou parcialmente, indicando que, embora tenha havido assimilação, pode haver áreas onde essa assimilação não foi completa.

Quando perguntados se houve **transformação** de informações e conhecimento externos. Seis deles concordaram totalmente, isso sugere que a foi capaz de não apenas assimilar, mas também transformar ativamente o conhecimento externo em algo aplicável às suas operações internas. E uma pessoa, concordou parcialmente, sugerindo que, em alguns aspectos, a transformação pode não ter sido completa ou pode haver áreas de melhoria.

E por fim, quando perguntados se houve **aplicação** de informações e conhecimento externos. Seis deles concordaram totalmente, Isso indica que a maioria percebe que no case Des.a.fio não apenas adquiriu e assimilou conhecimento externo, mas também o aplicou com sucesso em suas práticas operacionais. E uma pessoa, concordou parcialmente, indicando que, embora haja aplicação, pode haver áreas específicas onde essa aplicação não foi completa.

Essa sinergia ressalta a conexão entre as fases de pesquisa, desenvolvimento e comercialização, bem como os fluxos *Inbound*, *Outbound* e *Acoplado*. Isso revela uma análise colaborativa que destaca a relação da capacidade de absorção, abrangendo as etapas de aquisição, assimilação, transformação e aplicação. Esses processos são discutidos nas áreas de Engenharia de Produto, Inovação, Estilo, Indústria, Marketing, Sustentabilidade e Tecnologia da Informação. Essa interligação demonstra uma conexão específica no desenvolvimento do projeto "DES.A.FIO", conforme apresentado no Quadro 14.

Quadro 14: Processos CAP, setores e os fluxos OI associados ao projeto "DES.A.FIO"

Processos CAP	Setor	Fluxo <i>Inbound</i>	Fluxo <i>Outbound</i>
Aquisição, Assimilação, Transformação e Aplicação	Engenharia de Produto e Inovação	Pesquisa	Desenvolvimento
Assimilação Aplicação	Estilo	Pesquisa	Desenvolvimento
Transformação	Indústria	-	Comercialização
Aquisição Aplicação	Marketing	Pesquisa	Comercialização
Aquisição, Assimilação e Aplicação	Sustentabilidade	Pesquisa	-
Assimilação Transformação Aplicação	TI	-	Desenvolvimento

Fonte: elaborado pela autora (2023).

A relação entre os setores, processos e etapas é apresentado a seguir, por setor, relação da etapa de inovação aberta e etapas de capacidade absorptiva.

Na **Engenharia de Produto e Inovação** a Pesquisa (*Inbound*) observou-se a fase da capacidade absorptiva relacionadas a aquisição.

A aquisição de conhecimento ocorre durante a pesquisa de tecnologias de desfibragem na viagem para a Europa e nos processos de reciclagem de materiais têxteis. Nessa fase, há um esforço ativo para adquirir informações externas relevantes para o desenvolvimento do "fio do futuro".

No Desenvolvimento (*Outbound*) observou-se as fases de assimilação, transformação e aplicação. Na assimilação o setor assimila as informações adquiridas na fase de pesquisa. Esse processo envolve a compreensão e absorção do

conhecimento obtido durante a pesquisa, integrando-o ao conhecimento interno da empresa.

Na transformação implica do conhecimento assimilado em prática. A colaboração com a empresa A e os testes extensivos representam a etapa em que as ideias e conceitos são convertidos em uma aplicação prática, desenvolvendo assim o processo de desfibragem e o próprio "fio do futuro".

E por fim, a aplicação ocorre durante os testes extensivos e o desenvolvimento do processo de desfibragem e do "fio do futuro". Essa fase representa a utilização prática e efetiva do conhecimento adquirido e transformado para criar um produto inovador.

No **Estilo** a etapa de pesquisa (*Inbound*) quanto a fase da capacidade absorptiva relacionada a assimilação.

A assimilação na fase de pesquisa, a empresa incorpora não apenas as tendências de mercado e preferências dos consumidores, mas também o que foi possível materializar com o fio, resultando em um moletom. Essa assimilação está alinhada à pesquisa realizada na inovação aberta, indicando a absorção e integração de informações externas relevantes.

Já no Desenvolvimento (*Outbound*), observou-se a fase de aplicação. Na aplicação, as informações assimiladas acontecem durante a fase de desenvolvimento. Isso se evidencia na criação de projetos-piloto de moletons, representando uma ligação prática entre as fases de pesquisa e desenvolvimento. Nesse estágio, a empresa não apenas absorveu as tendências de mercado e preferências dos consumidores, mas também as aplicou de maneira tangível na produção de projetos-piloto. Essa etapa demonstra a utilização prática do conhecimento absorvido durante a pesquisa.

Na **Indústria** a Comercialização (*Outbound*) quanto a fase da capacidade absorptiva relacionada a transformação.

A transformação nos processos produtivos para práticas mais sustentáveis, como a produção, conecta-se à comercialização, onde essas práticas são apresentadas e implementadas.

No **Marketing** a Pesquisa (*Inbound*) quanto a fase da capacidade absorptiva relacionada a aquisição.

Aquisição de informações de mercado sobre o perfil do consumidor e estratégias de comunicação para a aplicação eficaz de práticas de marketing.

Na Comercialização (*Outbound*) observou-se a fase de aplicação.

Na aplicação, o marketing aplica estratégias para promover os produtos sustentáveis, como os projetos-piloto de moletons, estabelecendo a ponte entre a pesquisa de mercado e a fase de comercialização como por exemplo a ação na avenida paulista.

Na **Sustentabilidade** a Pesquisa (*Inbound*) quanto a fase da capacidade absorptiva relacionada a aquisição. Na aquisição de práticas sustentáveis, como o uso de matérias-primas amigas do meio ambiente, alinha-se à pesquisa na inovação aberta.

Na **Tecnologia da Informação** o Desenvolvimento (*Outbound*) quanto a fase da capacidade absorptiva relacionada assimilação, transformação e aplicação. A assimilação é evidenciada pela aplicação de metodologias ágeis, como o Design Thinking. A empresa absorve e incorpora essas abordagens para aprimorar o processo de desenvolvimento do "fio do futuro". A transformação ocorre quando a empresa implementa processos de desfibragem como parte do desenvolvimento. Esse processo de transformação converte a ideia inicial em práticas tangíveis, representadas pela otimização da produção do "fio do futuro". A aplicação do conhecimento adquirido e transformado ocorre ao otimizar a produção do "fio do futuro". A utilização efetiva de metodologias ágeis e processos de desfibragem reflete a aplicação prática dessas abordagens no contexto da inovação aberta.

Assim, observa-se que as etapas de inovação aberta estão presentes incluindo seus fluxos e relacionam-se a capacidade absorptiva nas suas diferentes fases, além das especificidades observadas ao longo desta seção referentes a contexto da moda sustentável, corroborando para a proposta de um modelo conceitual capaz de englobar elementos suficientes para descrever essa realidade.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS E PROPOSIÇÃO DE UM MODELO CONCEITUAL

Os resultados apresentados trouxeram elementos importantes para composição de um modelo propositivo capaz de relacionar capacidade absorptiva, inovação aberta e o contexto de moda sustentável.

Em relação aos elementos de inovação aberta estão presentes a partir dos resultados do estudo de caso e fundamentados na literatura presente os seguintes elementos apresentados no Quadro 15:

Quadro 15: Relação elementos OI e estudo de caso

Elementos da Inovação Aberta	Característica	Autor
Pesquisa	Etapa	Chesbrough (2003)
Desenvolvimento		
Comercialização		
Fluxo Inbound	Fluxo	
Fluxo Outbound		
Acoplado		

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Em relação aos elementos de capacidade absorptiva estão presentes a partir dos resultados do estudo de caso e fundamentados na literatura presente os seguintes elementos apresentados no Quadro 16.

Quadro 16: Relação elementos CAP presentes em estudo de caso.

Elementos da Capacidade Absortiva	Característica	Autor
Aquisição	Etapa	Todorova e Durisin (2007); Petterson e Ambrosini (2015); Zahra e George (2002); Gebauer, Worch e truffer (2011)
Assimilação		Cohen Levithal (1990) ; Zahra e George (2002); Lane, Koka e Pathak (2006); Todorova e Durisin (2007); Gebauer, Worch e truffer (2011); Petterson e Ambrosini (2015)
Transformação		Todorova e Durisin (2007); Gebauer, Worch e truffer (2011); Petterson e Ambrosini (2015)
Aplicação		Cohen Levithal (1990) ; Lane, Koka e Pathak (2006)

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Relação entre as etapas da inovação aberta e os elementos da capacidade absorptiva presentes a partir dos resultados do estudo de caso de acordo com os setores dos entrevistados são apresentados no Quadro 17.

Quadro 17: Relação etapas OI E CAP presentes no estudo de caso

Etapa Inovação Aberta	Fluxo	Processo Capacidade Absortiva	Setores relações evidenciadas no estudo de caso
Pesquisa	Inbound	Aquisição	Eng. P&D; Estilo; Marketing; Sustentabilidade
		Assimilação	N/A
		Transformação	N/A
		Aplicação	N/A
Desenvolvimento		Aquisição	N/A
		Assimilação	Eng. P&D; TI
		Transformação	Eng. P&D; TI
		Aplicação	Eng. P&D; Estilo; TI
Comercialização	Outbound	Aquisição	N/A
		Assimilação	N/A
		Transformação	Indústria
		Aplicação	Marketing

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Desta forma uma relação possível se dá pelo Quadro 18.

Quadro 18: Relações entre etapas e fluxos OI e CAP

Etapa Inovação Aberta	Pesquisa	Desenvolvimento	Comercialização	
Etapa Capacidade Absortiva	Aquisição	Assimilação	Transformação	Aplicação
Fluxos da Inovação Aberta	<i>Inbound</i>	<i>Outbound</i>		

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Somadas a essas relações está o contexto de moda sustentável fundamentados neste trabalho pela pesquisa de Fletcher e Rose (2011) a partir das estratégias apresentadas:

- a) Roupas multifuncionais e modulares;
- b) Criação de roupas transazonais;
- c) Incorporação de empatia e consideração dos atributos físicos e emocionais das roupas;

- d) Desenvolvimento de roupas que exigem lavagens menos frequentes, economizando água;
- e) Produção de roupas projetadas para resistir a manchas;
- f) Oferta de serviços de reparo e aluguel de roupas;
- g) Promoção da produção local e cultural, com enfoque artesanal;
- h) Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;
- i) Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;
- j) Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.

Das quais três foram evidenciadas pelo estudo de caso apresentado no Quadro 19

Quadro 19: Estratégias moda sustentável no estudo de caso.

Estratégia Moda Sustentável evidenciadas no estudo de caso	Autor
Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;	Fletcher e Grose,2011
Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;	
Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.	

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Acrescentando as relações apresentadas na seção 4 entre inovação aberta e moda sustentável a partir do estudo de caso, conforme apresenta o Quadro 20.

Quadro 20 Relações OI e Moda sustentável a partir do estudo de caso.

Etapa Inovação Aberta (Chesbourg, 2003)	Estratégia Moda Sustentável (Fletcher e Grose,2011)
Pesquisa; Desenvolvimento; Comercialização; Fluxos inbound, outbound e acoplado	Utilização de matérias-primas mais sustentáveis;
	Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;
	Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Desta forma uma relação possível entre inovação aberta, capacidade absorptiva e moda sustentável (estratégias) se dá pelo Quadro 21.

Quadro 21: Relação entre OI, CAP e Moda sustentável

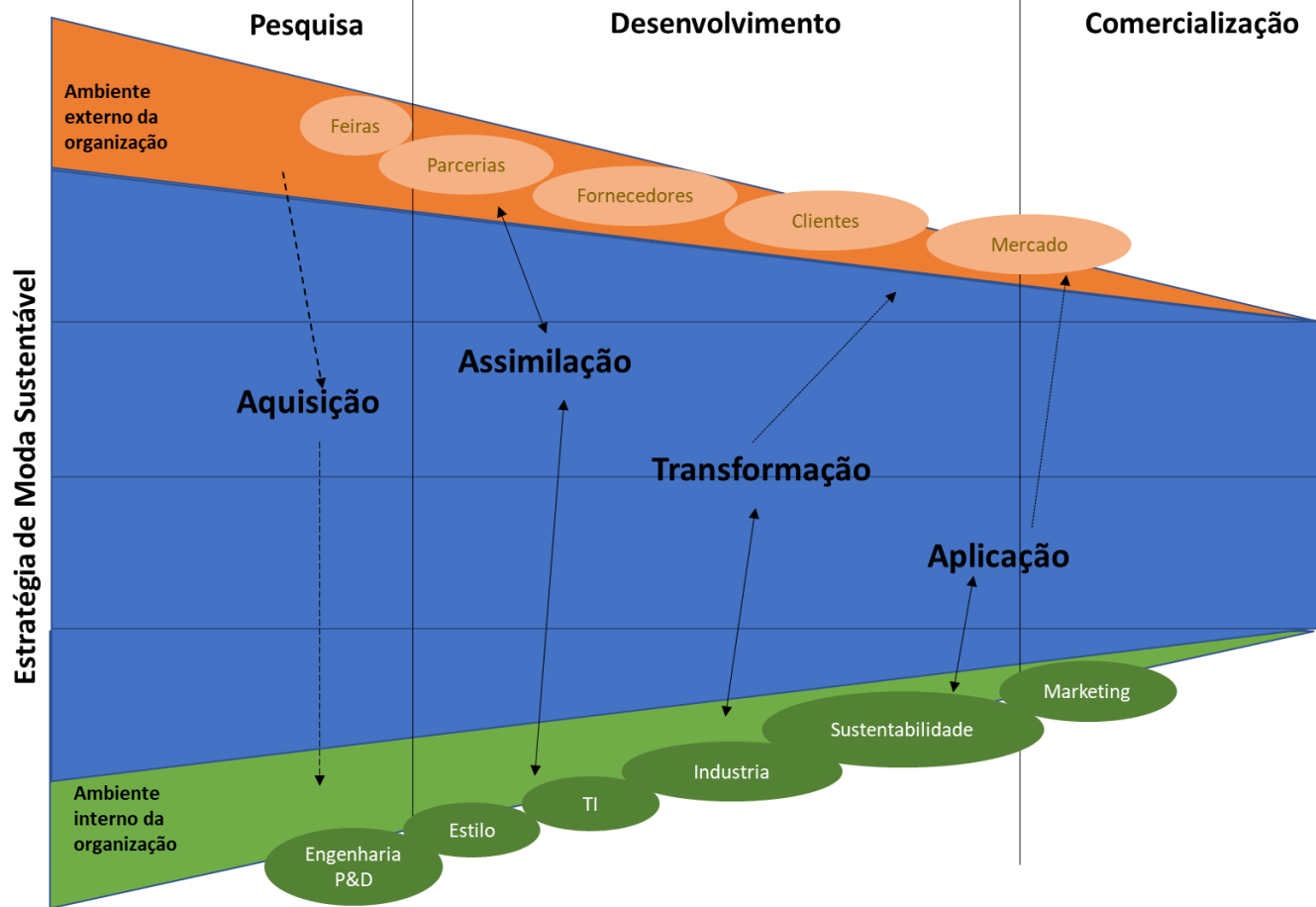
Estratégia de Moda Sustentável	<i>Utilização de matérias-primas mais sustentáveis</i>			
	<i>Adoção de processos de produção menos impactantes tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores;</i>			
	<i>Implementação de estratégias para minimizar o desperdício, incluindo técnicas de corte eficientes, reciclagem e reaproveitamento</i>			
Etapa Inovação Aberta	Pesquisa	Desenvolvimento	Comercialização	
Etapa Capacidade Absortiva	Aquisição	Assimilação	Transformação	Aplicação
Fluxos da Inovação Aberta	<i>Inbound</i>	<i>Outbound</i>		
		<i>Acoplado</i>		

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O descritivo completo dessas relações, bem como as evidências do estudo de caso, está apresentado na seção 4 deste trabalho.

A partir destas análises buscou-se a composição de um modelo capaz de refletir estes elementos, etapas e fluxos. O modelo apresentado tomou por base o modelo de inovação aberta de Chesbourg, conforme Figura 12.

Figura 12: Modelo conceitual com seus elementos, etapas e fluxos.

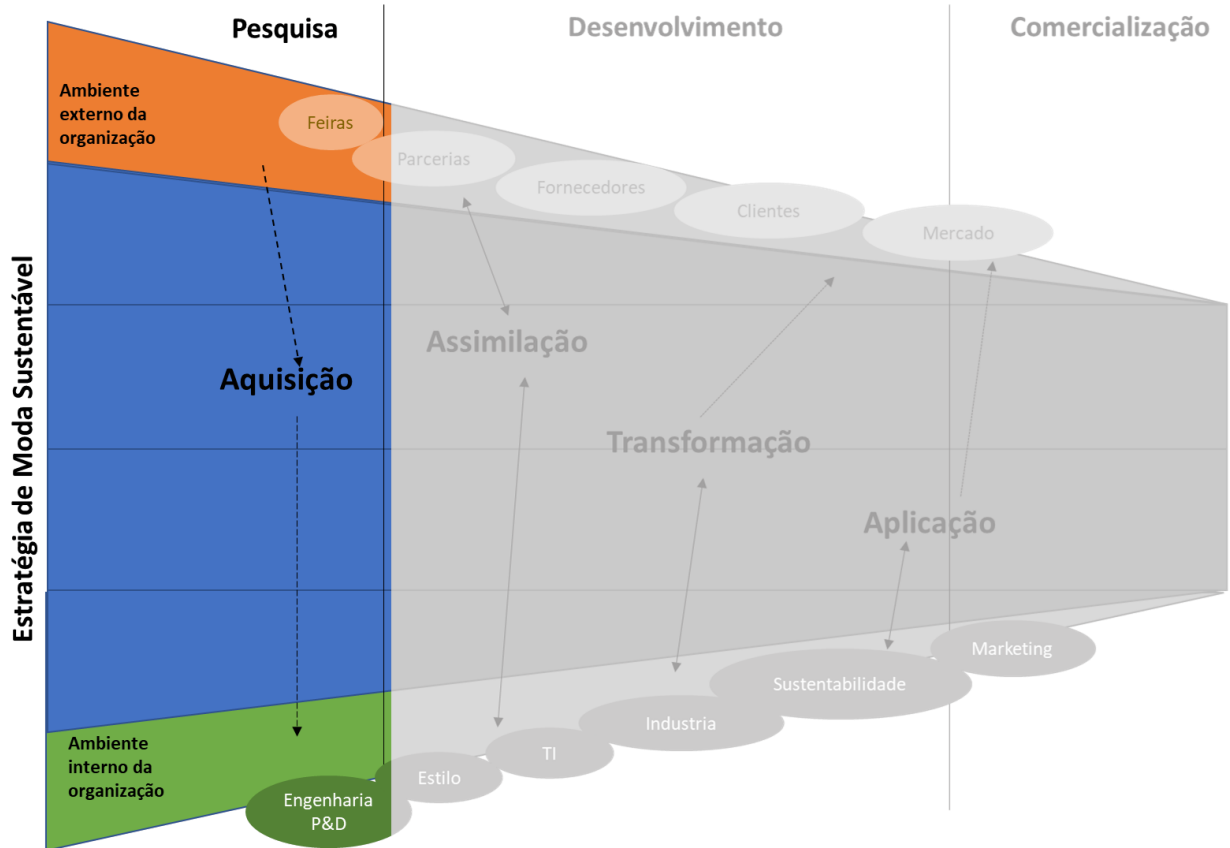


Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O modelo inicia pelo direcionador estratégico de moda sustentável, composto por uma ou mais estratégias. Estas estratégias são influenciadas pelo ambiente interno e externo da organização, em que os setores da organização são responsáveis por adotar ou direcionar uma estratégia.

A primeira etapa da inovação aberta é de **pesquisa**, onde os processos de **aquisição** de informações e conhecimento pode ocorrer com maior intensidade, baseado nos relatos do estudo de caso, conforme Figura 13.

Figura 13 : Modelo conceitual etapa pesquisa.

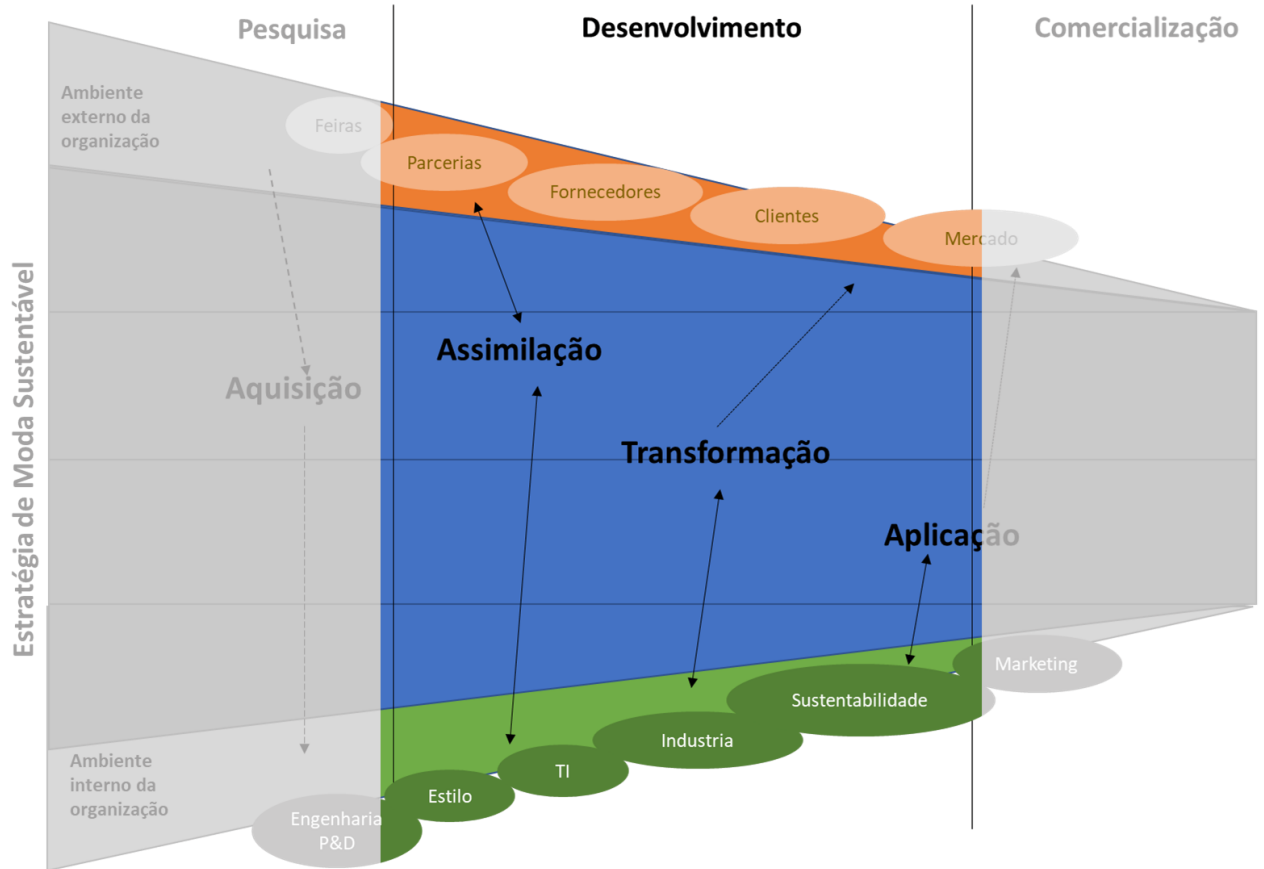


Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Nesta etapa os fluxos são *inbound* orientados para dentro da organização a partir de influência do ambiente externo, como participação de feiras, parcerias, entre outras possibilidades. Os fluxos de aquisição são moldados pela estratégia de moda sustentável adotado pela organização.

A segunda etapa da inovação aberta é de **desenvolvimento**, onde os processos de assimilação, transformação e aplicação informações e conhecimento estão presentes, conforme apresentado na Figura 14.

Figura 14: Modelo conceitual etapa desenvolvimento.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No processo de **assimilação** as informações e conhecimentos ocorrem a partir de fluxos acoplados em trocas com o ambiente externo e interno da organização, como por exemplo no desenvolvimento de parcerias e desenvolvimento de fornecedores.

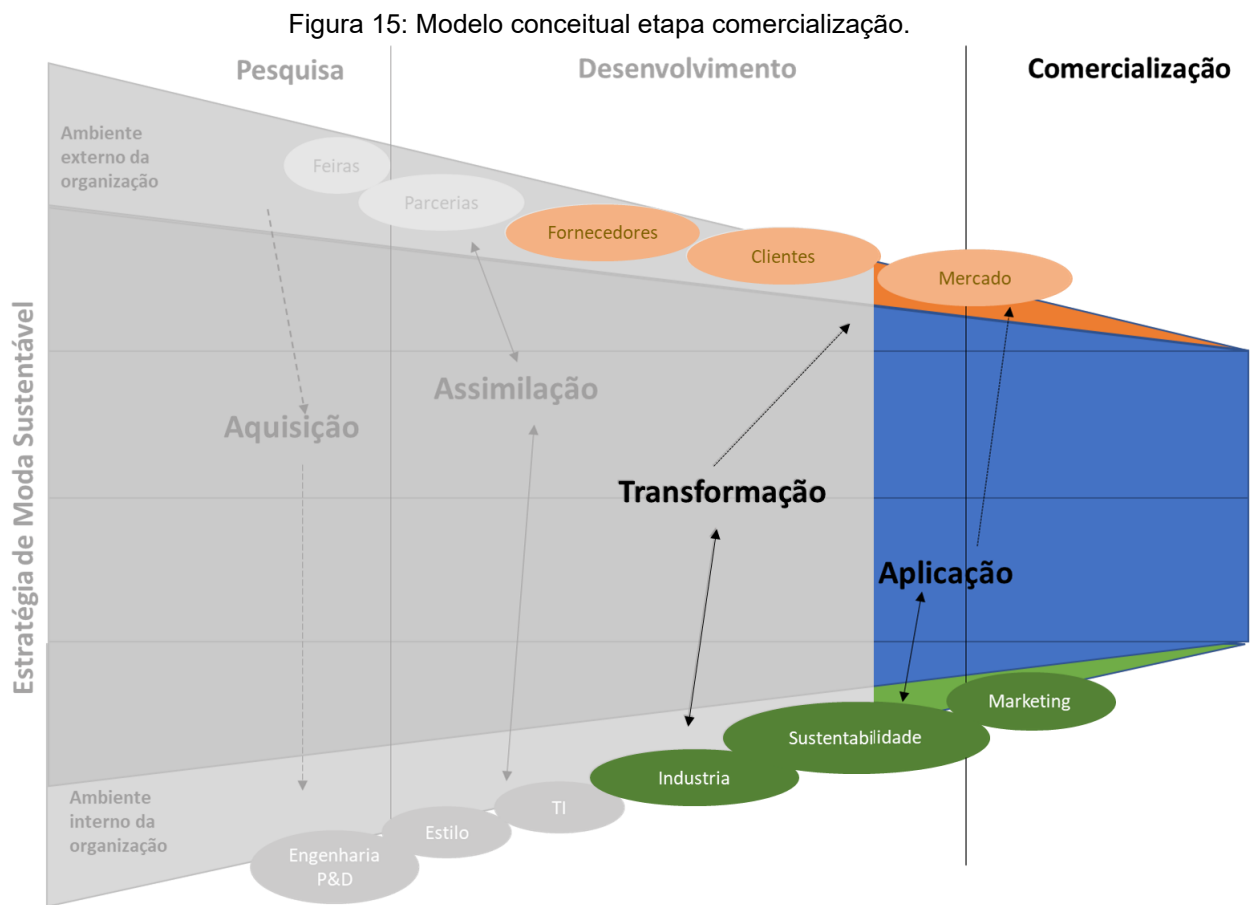
De modo similar, a **transformação** das informações e conhecimentos pode ocorrer sentido interno e externo a organização, fluxo acoplado, onde a co-criação e colaboração é desenvolvida por um esforço conjunto, fazendo uso dos recursos internos quanto os externos da organização.

Nesse sentido a **aplicação** dos conhecimentos para o desenvolvimento também pode ocorrer em fluxo acoplado, em constante colaboração entre o ambiente interno e externo da organização. Como exemplo está a incorporação de pesquisa de mercado, de processos industriais nos produtos em constante retroalimentação.

Nesta etapa os fluxos são acoplados, onde há coexistência entre fluxos inbound e outbound orientados para dentro e fora da organização a partir de influência do ambiente externo e interno, como desenvolvimento de parcerias, fornecedores,

pesquisas de mercados, co-criação etc. Os fluxos de assimilação, transformação e aplicação são moldados pela estratégia de moda sustentável adotado pela organização.

A última etapa da inovação aberta é de **comercialização**, onde os processos de transformação e aplicação informações e conhecimento estão presentes, conforme apresentado na Figura 15.



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A **transformação** das informações e conhecimentos pode ocorrer sentido interno e externo a organização, fluxo acoplado, onde há uso dos recursos internos e externos da organização.

A **aplicação** dos conhecimentos para a comercialização também pode ocorrer em fluxo acoplado, em constante retroalimentação entre o ambiente interno e externo da organização, como exemplo o feedback do mercado em relação a determinado

produto ou conceito e conseqüente incorporação nas formas de apresentação do produto, direcionamento e comercialização.

Nesta etapa os fluxos são acoplados, onde há coexistência entre fluxos inbound e outbound orientados para dentro e fora da organização a partir de influência do ambiente externo e interno, como clientes, concorrentes etc. Assim como nos demais elementos os fluxos de transformação e aplicação são moldados pela estratégia de moda sustentável adotado pela organização.

Em resumo o modelo conceitual apresenta os seguintes elementos e suas relações:

- Estratégia de Moda Sustentável:
 - A estratégia de moda sustentável é refletida nas bases do modelo, e serve como um direcionador das ações da organização e da intersecção do ambiente interno e externo da organização. Isso sugere uma abordagem holística e sistêmica para a sustentabilidade, que não apenas olha para os aspectos ambientais, mas também considera o bem-estar social e o impacto econômico. O modelo enfatiza a importância de uma estratégia de moda sustentável integrado a inovação aberta e as etapas da capacidade absorptiva, desde a pesquisa, desenvolvimento do produto até a comercialização, alinhando-se com as práticas de sustentabilidade para promover a indústria da moda mais responsável e consciente, com processos inovadores e fluxos de informação e conhecimento capazes de atender as estratégias definidas.
- Inovação Aberta e as Etapas de Pesquisa, Desenvolvimento e Comercialização:
 - Pesquisa: o início do ciclo de inovação aberta, onde se busca ativamente ideias, informações e conhecimentos externos, por exemplo em eventos como feiras e parcerias estratégicas. O objetivo é captar tendências emergentes e tecnologias que possam ser relevantes para a moda sustentável.
 - Desenvolvimento: durante esta etapa, a colaboração entre o ambiente externo e interno é a chave. Fornecedores, clientes e parceiros de negócio podem trabalhar em conjunto para

desenvolver soluções. Esta é a essência do fluxo acoplado onde a inovação ocorre em um ambiente de colaboração mútua.

- Comercialização: esta é a etapa onde os produtos e serviços inovadores são levados ao mercado. As estratégias são desenvolvidas a partir das informações e conhecimentos do ambiente externo e interno, por exemplo aplicação do entendimento das demandas do mercado, visando promover a moda sustentável de maneira eficaz.
- Capacidade Absortiva:
 - Aquisição: a organização precisa ser capaz de reconhecer o valor do novo conhecimento externo e adquiri-lo. Isso é vital em um setor dinâmico como a moda, e a sustentabilidade traz desafios constantes aos processos organizacionais.
 - Assimilação: após a aquisição, a empresa deve ser capaz de digerir e compreender o conhecimento adquirido, de modo que ele possa ser aplicado de forma útil e eficaz.
 - Transformação: aqui, o conhecimento assimilado é combinado com o existente, permitindo a criação de novas ideias ou modificações em produtos ou processos existentes.
 - Aplicação: a última etapa, onde o conhecimento transformado é utilizado para criar produtos de moda sustentáveis, prontos para serem introduzidos no mercado.

Estes elementos e etapas são dinâmicas podendo haver sobreposição em uma ou mais etapas da inovação aberta ou capacidade absorptiva.

O modelo apresentado oferece uma estrutura integrada para o contexto de moda sustentável, a capacidade absorptiva e a inovação aberta, potencializando a criação de valor neste cenário de complexidade. A integração da capacidade absorptiva pode assegurar a empresa não só adquirir conhecimento externo relevante, mas também o assimilar, transformar e aplicar de maneira eficaz, impulsionando a inovação interna e a competitividade.

Combinando isso com os princípios de inovação aberta, o modelo promove a colaboração com um espectro mais amplo com o ambiente externo, incluindo parceiros, clientes, fornecedores etc., para impulsionar a inovação em moda sustentável. Isso pode resultar no desenvolvimento de materiais mais

sustentáveis, como apresentado no estudo de caso, processos de produção e práticas de negócios que respondem aos crescentes desafios sociais e ambientais.

Além disso, ao apresentar a moda sustentável como direcionador, o modelo enfatiza a necessidade de estratégias sustentáveis, socialmente justas e economicamente viáveis, promovendo a sustentabilidade em toda a cadeia de valor da moda. Isso não só contribui para o bem-estar ambiental e social, mas também atende às demandas dos consumidores conscientes e fortalece a posição da marca no mercado.

Portanto, a contribuição deste modelo reside na sua capacidade de integrar de forma coesa conhecimento interno e externo, inovação e sustentabilidade, ajudando as empresas de moda a se adaptarem e prosperarem em um ambiente de negócios que é cada vez mais definido pela sua responsabilidade corporativa e inovação aberta.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou contribuir para a problemática da sustentabilidade no setor da moda, levando em consideração as particularidades desse tipo de arranjo no desenvolvimento de soluções para as organizações. Trata-se de um tema que ainda está sendo desdobrado, com discussões incipientes relacionadas a esse contexto tanto nas diversas fases do ciclo de vida da moda quanto na percepção dos problemas de gestão ambiental e responsabilidade social.

No que tange à integração entre a capacidade absorptiva e inovação aberta no contexto da moda sustentável, embora haja estudos buscando a aproximação dos temas, em sua grande maioria os estudos são limitados a discussão dos assuntos separadamente, em especial ao não apresentar estudos empíricos dessas relações, tampouco em propor modelos integrados ao contexto específico da moda sustentável.

Uma vez delineado o objetivo central do trabalho, que é o de propor um modelo conceitual que integre o desenvolvimento da capacidade absorptiva para a adoção da

inovação aberta no contexto da moda sustentável, e definidos os objetivos específicos e as etapas de desenvolvimento, ao final do trabalho foi possível constatar que esses objetivos foram atendidos.

Dessa forma, cabe pontuar que para o primeiro objetivo de identificar os elementos que caracterizam a capacidade absorptiva e a inovação aberta, os primeiros itens da seção dos resultados deste trabalho abarcam a profundidade da revisão apresentada.

O objetivo de descrever as relações entre capacidade absorptiva e inovação aberta foi alcançado na seção 4.1. Essa seção buscou explorar os principais elementos da capacidade absorptiva e da inovação aberta partindo de uma análise dos modelos apresentados seus elementos fundamentais.

O objetivo de caracterizar padrões e especificidades de inovação no contexto da moda sustentável foi alcançado na seção 4.2. Nessa seção, adotou os aspectos teóricos em especial as dimensões de análise, a partir das estratégias de design sustentável de Fletcher e Grose (2018) em relação aos elementos e fluxos de inovação aberta, e compreendendo como esses conceitos se conectam como os fluxos *Inbound*, *Outbound*.

O objetivo de analisar as relações entre a capacidade absorptiva e inovação aberta no contexto da moda sustentável na seção 4.3. Essa seção apresenta as contribuições da capacidade absorptiva na inovação aberta no contexto da moda sustentável. Ao concentrar-se no estudo de caso, o "Des.a.fio" tornou-se o elemento central da análise, estando intrinsecamente ligado à exploração desses conceitos fundamentais. A pesquisa ofereceu uma visão detalhada das contribuições específicas da capacidade absorptiva para a inovação aberta, destacando de que forma essa capacidade impacta positivamente a habilidade da organização em assimilar conhecimentos externos e impulsionar a inovação no setor.

Por fim, o objetivo de desenvolver um modelo conceitual apresentada na seção 5. Nessa seção os resultados apresentados a partir dos resultados do estudo de caso, fundamentados na literatura forneceram elementos essenciais para a criação de um modelo propositivo que conecta capacidade absorptiva, inovação aberta e o cenário de moda sustentável.

Em relação às contribuições deste trabalho, para a ciência, este trabalho consiste em um importante avanço, ao preencher lacunas no entendimento de como a moda sustentável pode se beneficiar das dinâmicas de inovação aberta e da capacidade de absorver e aplicar conhecimento externo.

Para a sociedade, este trabalho pode contribuir para a conscientização e promoção de um consumo mais responsável e sustentável. Para as organizações, da mesma forma, contribui para a adoção de estratégias que integram inovação e sustentabilidade de maneira que possa se traduzir em vantagem competitiva.

Para o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, este trabalho contribui para o fortalecimento da pesquisa em modelos de negócios sustentáveis.

Por fim, para a pesquisadora, o processo de desenvolvimento desta dissertação contribuiu efetivamente para o seu progresso acadêmico no entendimento da área de domínio estudada e nos processos acadêmicos e metodológicos, bem como no aprendizado contínuo envolvendo a sua participação no programa.

6.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Diante dos resultados e contribuições desta pesquisa, foram identificadas limitações que abrem oportunidades para pesquisas futuras. A complexidade inerente à moda sustentável sugere a necessidade de explorar ainda mais as nuances específicas desse setor.

Realizar estudos de caso comparativos para entender as abordagens específicas de inovação aberta e capacidade absorptiva em empresas de moda sustentável, identificando melhores práticas e lições aprendidas.

Além disso, a aplicação do modelo conceitual em diferentes contextos e setores poderia oferecer insights valiosos sobre sua generalização e adaptabilidade.

Portanto, este estudo não apenas avança na compreensão das interações entre capacidade absorptiva, inovação aberta e moda sustentável, mas também fornece uma base sólida para investigações futuras. A integração desses conceitos pode orientar estratégias empresariais que não apenas respondam aos desafios ambientais e sociais, mas também estimulem a inovação e a competitividade no cenário da moda sustentável.

REFERÊNCIAS

- ABIT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÕES. Varejo de vestuário mostra recuperação, mas ainda está aquém dos níveis de 2019, 2021. Disponível em: . Acesso em: 23/05/2023.
- ALMEIDA, Mário de Souza. *Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva*. São Paulo: Atlas, 2014.
- AMORIM, Wadson Gomes; BOLDT, Rachel Sager. *Moda Virtual:: aceleração no processo de transformação digital devido à pandemia de covid-19. aceleração no processo de transformação digital devido à pandemia de COVID-19*. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/RachelBoldt/publication/349326261_Moda_Virtual_aceleracao_no_processo_de_transformacao_digital_devido_a_pandemia_de_COVID-19/links/608ec7d5299bf1ad8d7285fc/Moda-Virtual-aceleracao-no-processo-de-transformacao-digital-devido-a-pandemia-de-COVID-19.pdf. Acesso em: 26 dez. 2022.
- Ávila, M.M. (2021). Competitive advantage and knowledge absorptive capacity: The mediating role of innovative capability. *Journal of the Knowledge Economy* <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00708-3>
- BALDINI, Massimo. *A invenção da moda: as teorias, os estilistas, a história*. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BALOGUN, Julia; JENKINS, Mark. Re-conceiving Change Management. *European Management Journal*, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 247-257, abr. 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0263-2373\(03\)00019-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0263-2373(03)00019-7). Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237303000197?casa_token=fJ0Siaa2tUoAAAAA:jjmNlxAh3ZT9Gj4cAXDCIHQ2yKmWBX77Pj8KN2QUOfD9t25KAoLA3_Hm23iucVeq_RICHRUz. Acesso em: 20 dez. 2022.
- BERLIM, Lilyan. *Moda e Sustentabilidade: uma reflexão necessária*. São Paulo: Estação das Letras e Cores Editora, 2012.
- BOCKORNI, Beatriz Rodrigues Silva; GOMES, Almiralva Ferraz. A AMOSTRAGEM EM SNOWBALL (BOLA DE NEVE) EM UMA PESQUISA QUALITATIVA NO CAMPO DA ADMINISTRAÇÃO. *Revista de Ciências Empresariais da Unipar, Umuarama*, v. 22, n. 1, p. 105-117, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/kamil/Downloads/admin,+EMPRESARIAIS+22\(1\)+ART+06.pdf](file:///C:/Users/kamil/Downloads/admin,+EMPRESARIAIS+22(1)+ART+06.pdf). Acesso em: 30 nov. 2023.
- BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. *Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente*. 1. Ed. São Paulo: Editora G. Gili, 2013.
- BREVE, Danilo Gondim; GONZAGA, Liliane da Silva; MENDES, Francisca Dantas. Sustentabilidade Como Uma Tendência no Mercado da Moda. *Moda Palavra, Florianópolis*, v. 11, n. 22, p. 312-331, dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/modapalavra/article/download/11859/8389/43535>. Acesso em: 30 out. 2023.

CÂNDIDO, A. C. Gestão da informação e inovação aberta: oportunidades em ações integradas. *Brazilian Journal of Information Science*, v. 11 No 2, n. 2, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/14667>. Acesso em: 09 dez. 2022

CÂNDIDO, Ana Clara. Identificação das Práticas de Inovação Aberta nas Parcerias Estratégicas:: avaliação realizada com prestadores de cloud computing. 2015. 202 f. Tese (Doutorado) - Curso de Tecnologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade de Nova Lisboa, Lisboa, 2015. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/14833/1/Candido_2015.pdf. Acesso em: 14 jan. 2023.

CAMPOS, Rita de Cássia Leal; ARAUJO, Uajará Pessoa; ANTONIALLI, Luiz Marcelo; LEME, Paulo Henrique Montagnana Vicente. INOVAÇÃO X IMITAÇÃO: o uso de estratégias competitivas na indústria da moda. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 54-72, 9 jan. 2023. FUNDACE. <http://dx.doi.org/10.13059/racef.v13i3.882>. Disponível em: <https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/882>. Acesso em: 12 set. 2023.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 12, n. 1, p. 148-207, 2007

CASALI, G.F.R.; SILVA, O.M.; CARVALHO, F.M.A. Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 14, n. 3, p. 515-550, set - dez., 2010

CHEN, Yu-Shan; LIN, Ming-Ji James; CHANG, Ching-Hsun. The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. *Industrial marketing management*, v. 38, n. 2, p. 152-158, 2009.

CHESBROUGH, H. *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2006

CHESBROUGH, H.; BOGERS, M. Explicando a inovação aberta: esclarecendo esse paradigma emergente para o entendimento da inovação. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. (Orgs.). *Novas fronteiras em inovação aberta*. São Paulo: Blucher, 2017. p. 27-53.

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

BOGERS, Marcel; CHESBROUGH, Henry; STRAND, Robert. Sustainable open innovation to address a grand challenge. *British Food Journal*, [S.L.], v. 122, n. 5, p. 1505-1517, 28 jan. 2020. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/bfj-07-2019-0534>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BFJ-07-2019-0534/full/html>. Acesso em: 22 jan. 2024.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990

COHEN, W.M., LEVINTHAL, D.A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, p. 128–152, 1990

COHEN, W.M.; LEVINTHAL, D.A. Innovation and learning: Two faces of R & D. *The economic journal*, v. 99. n. 397, p. 569-596, 1989.

FARIAS, Rebeca Arruda Burjack. O papel das Revoluções Industriais e das inovações tecnológicas nas mudanças sociais e seus efeitos na indústria da moda. 2020. 75 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, Centro Universitário Instituto de Educação Superior de Brasília., Brasília, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/45542221/O_papel_das_Revoluc_o_es_na_indu_stria_d_a_moda. Acesso em: 18 nov. 2022.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues; STEFANO, Nara; JOÃO, Daniel de Moraes; CARVALHO, Maurício Nunes de; GODOY, Leoni Pentiado. ECODESIGN:: uma estratégia para o aumento e a melhoria da competitividade das empresas. *SI, O Vale do Itajaí*, v. 0, n. 0, p. 1-6, abr. 2008. Disponível em: <https://ensur2008.paginas.ufsc.br/files/2015/09/Ecodesign-uma-estrat%C3%A9gia.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2023.

FLETCHER, K; GROSE, L. *Moda & sustentabilidade: design para mudança*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011

FREITAS, Ana Francisca Silva. O poder da colaboração na moda sustentável: caso de estudo It clothing. 2021. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão, Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, [S.L], 2021. Disponível em: http://repositorio.ulusiada.pt/bitstream/11067/6500/1/mg_ana_freitas_dissertacao.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022

FONTANA, Felipe. Técnicas de pesquisa. In: MAZUCATO, Thiago (Org.). *Metodologia da pesquisa e do trabalho científico*. Penápolis: FUNEPE, 2018.

FRINGS, Gini Stephens. *MODA: do conceito ao consumidor*. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. Tradução Mariana Belloli. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=GtXPDAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=conceito+de+moda&ots=U4uuCBE86M&sig=v4_X9yrVjS8pjqqVcU9qILCAXQk#v=onepage&q=conceito%20de%20moda&f=false. Acesso em: 14 ago. 2022.

GEBAUER, H.; WORCH, H.; TRUFFER, B. Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European Management Journal*, v. 30, n. 1, p. 57-73, 2011.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 10 dez. 2022.

GRUPO MALWEE. Grupo Malwee evolui fio do futuro e estreia edição especial de moletom icônico. Disponível em: <https://grupomalwee.com.br/2023/05/19/grupo->

malwee-evolui-fio-do-futuro-e-estreia-edicao-especial-de-moletom-iconico/. Acesso em: 29 nov. 2023.

INSTITUTO MALWEE. Nossa História. Disponível em: <https://institutomalwee.org.br/nossa-historia/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

LANE, P. J.; KOKA, B. R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.

Lipovetsky, G e Serroy, J. (2015). *A Estetização do Mundo: Viver na Era do Capitalismo Artista*. São Paulo, Cia das Letras.

LIPOVETSKY, Gilles. *Império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas*. São Paulo: Companhia de bolso, 2009.

MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M *Fundamentos de Metodologia Científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009

MARTINS, Leilane Rigatto. *Moda, arte e interdisciplinaridade*. 2013. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design e Arquitetura, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-13052013-134330/publico/dissertacao_leilaneri_revisada.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

MARTINS, Suzana Barreto. *O conforto no vestuário: uma interpretação da ergonomia: metodologia para avaliação de usabilidade e conforto no vestuário*. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - PPG em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2005.

MENDES, Francisca Dantas (org). *Interfaces da Moda: volume 1 sustentabilidade*. Edições Each, [S.L.], v. 1, p. 42-56, 18 jan. 2022. Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. <http://dx.doi.org/10.11606/9786588503256>. Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/download/951/862/3134?inline=1>. Acesso em: 30 dez. 2023

MESACASA, Andréia; KISTMANN, Virgínia Souza de Carvalho Borges; SCHMID, Aloísio Leoni. Inovação aberta como possibilidade de diversificação de agentes de cooperação junto aos processos de inovação na indústria do vestuário. *Moda Palavra: e-periódico*, Florianópolis, v. 8, n. 16, p. 145-162, jul. 2015. Universidade do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514051497010>. Acesso em: 09 jan. 2023.

MESQUITA, Patricia. *A Sustentabilidade na Indústria da Moda*. 2015. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Sociais e Humanas, Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2015. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/5580/1/4542_8586.pdf. Acesso em: 22 dez. 2022.

MOTTA, Martina. Palestras sobre um sistema de moda e têxtil sustentável: uma análise qualitativa dos stakeholders. *Modapalavra E-Periódico*, [S.L.], v. 15, n. 35, p.

97-128, 2 jan. 2022. Universidade do Estado de Santa Catarina.
<http://dx.doi.org/10.5965/1982615x15352022097>. Disponível em:
<https://periodicos.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/21467>. Acesso em:
17 nov. 2023.

MORAIS, Carla et al. METODOLOGIA DE ECO-DESIGN NO CICLO DE MODA: reutilização e reciclagem do desperdício de vestuário. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA E DESIGN, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2011, Lisboa. Anais [...] . Lisboa: Sem Informacao, 2011. p. 1-4. Disponível em:
https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14956/1/15042202_PT.pdf. Acesso em: 20 jan. 2023.

MÜLLER, Madeleine Cavalheiro. MODA SUSTENTÁVEL, CONSUMO CONSCIENTE E COMUNICAÇÃO: estudo de casos no rio grande do sul. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Comunicação, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2016. Disponível em:
https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5839/1/DM_Madeleine%20M%C3%BCller.pdf. Acesso em: 21 nov. 2022.

MYERS, Sumner; MARQUIS, Donald George. Successful industrial innovations: A study of factors underlying innovation in selected firms. National Science Foundation, 1969.

KONIETZKO, Jan; BOCKEN, Nancy; HULTINK, Erik Jan. A Tool to Analyze, Ideate and Develop Circular Innovation Ecosystems. Sustainability, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 417, 5 jan. 2020. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su12010417>. Disponível em:
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/1/417>. Acesso em: 20 jul. 2023

OLIVEIRA, Isadora Franco; Junior, Glauber Soares; "Educação nas redes sociais: o ensino do design da moda através de páginas do Instagram", p. 828-839 . In: Anais do Colóquio Internacional de Design 2020. São Paulo:Blucher, 2020.

OCDE; FINEP. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação, 2005

OECD; EUROSTAT. Oslo Manual 2018, 2018

OTTONICAR, Selma Leticia Capinzaiki; ARRAIZA, Paloma Marín. A INOVAÇÃO ABERTA NO CONTEXTO DA 4ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL. In: SEMINÁRIO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2019, Londrina. Anais [...] . Londrina: [S.N.], 2019. p. 186-198. Disponível em:
<https://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2019/secin2019/paper/viewFile/522/375>. Acesso em: 15 nov. 2023.

Organização das Nações Unidas (2015). Agenda 2030. Disponível em:
<https://unric.org/pt/Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel/> Acesso a: 25 de novembro de 2022

PATTERSON, W.; AMBROSINI, V. Configuring Absorptive Capacity as a Key Process for Research Intensive Firms. Technovation, v. 36, p. 77-89, 2015

PICOLI, Júlia Isoppo. Desenvolvimento de Metodologia Coolhunting. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Têxtil, Universidade do Minho, Braga, 2008. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9308>. Acesso em: 14 out. 2022.

PINHEIRO, L. V. R. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: _____. (Org.). Ciência da Informação, Ciências Sociais e Interdisciplinaridade. Brasília; Rio de Janeiro: IBICT, 1999

Pinheiro, L. V. R., & Loureiro, J. M. M. (1995). Traçados e limites da ciência da informação. *Ciência Da Informação*, 24(1). <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v24i1.609>

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-21002007000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/apel/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SANTOS, Heloisa Helena de Oliveira. UMA ANÁLISE TEÓRICO-POLÍTICA DECOLONIAL SOBRE O CONCEITO DE MODA E SEUS USOS. *Modapalavra E-Periódico*, [S.L.], v. 13, n. 28, p. 164-190, 31 mar. 2020. Universidade do Estado de Santa Catarina. <http://dx.doi.org/10.5965/1982615x13272020164>. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/15948>. Acesso em: 23 nov. 2022.

SAUNDERS, M. N.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. *Research methods for business students*. 8. ed. New York: Pearson, 2019

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 1, n. 1, 1996. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/37415>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SCHUMPETER, J. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.

SHERA, Jesse; CLEVELAND, Donald. History and foundations of information science. *Annual Review of Information Science and Technology*, Washington, v. 12, 1977, p. 249-275

SIEGLE, Lucy. *To die for: is fashion wearing out the world?*. HarperCollins UK, 2011.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. *Das "ciências" documentais à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002.

TIDD, J.; BESSANT, J; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. 3 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TODESCHINI, Bruna Villa. *INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL EM MODELOS DE NEGÓCIOS NA INDÚSTRIA DA MODA*. 2018. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto

Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/180925>. Acesso em: 30 nov. 2022.

TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, v. 32, n. 3, p. 774-786, 2007

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, Campinas, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/16320788/A_Amostragem_em_Bola_de_Neve_na_pesquisa_qualitativa_um_debate_em_aberto. Acesso em: 30 nov. 2023.

WEIDLICH, Maria Teresa. A Informação de moda da revista Vogue na rede social Instagram: um estudo sobre os novos modelos de produção e difusão de conteúdos de moda sob o viés da convergência midiática e da cultura participativa. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Porto Alegre: PUC-RS, 2014

WERLANG, Nathalia Berger. INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA:: um estudo sob a ótica da capacidade absorptiva e da inovação. 2018. 400 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/210560/PCAD1083-T.pdf?sequence=-1>. Acesso em: 6 dez. 2022.

WEST, Joel; BOGERS, Marcel. Open innovation: current status and research opportunities. *Innovation*, v. 19, n. 1, p. 43-50, 2017.

YIN, Robert K. Estudo de Caso: Planejamento e métodos. Bookman editora, 2015.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZAUNER, Alexander; KOLLER, Monika; FINK, Matthias. Sponsoring, brand value and social media. *Revista de Administração de Empresas*, [S.L.], v. 52, n. 6, p. 681-691, dez. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-75902012000600009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/P3cFJgzX5bHTmTgSzHgKdLy/?lang=en>. Acesso em: 16 dez. 2022.

ZYRIANOFF, Wladimir; KUNIYOSHI, Marcio Shoití; GASPAR, Marcos Antonio; NASCIMENTO, Hugo do. Práticas de Gestão do Conhecimento e Capacidade Absortiva Aplicadas à Melhoria de Desempenho e Qualidade na Manutenção Industrial. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 1-2, 24 fev. 2021. *Research, Society and Development*. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12713>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12713>. Acesso em: 27 dez. 2022.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome:

Cargo:

Descrição da função:

E-mail:

1. Qual os aspectos de moda sustentável adotado na Malwee?
2. Quais são os processos envolvidos no contexto de moda sustentável da Malwee?
3. De que forma tem surgido a inovação na empresa?
4. Como os colaboradores são encorajados para a geração de ideias na Malwee?
5. Qual foi a inspiração do projeto des.a.fio?
6. Como surgiu a ideia do projeto des.a.fio?
7. Esse projeto faz parte de alguma estratégia adotada na empresa?
8. Para a realização foi necessário benchmarking com outras empresas? Se sim, como foi feito?
9. Na busca por parceiros, como foi feita a escolha?
10. Como foi desenvolver e discutir os processos com os parceiros? Logística, custos, tributário e engenharia têxtil? E internamente precisou fazer alguma modificação de maquinário por exemplo?

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome:

Cargo:

Descrição da função:

E-mail:

1. Como a Malwee colabora com outras empresas, organizações ou instituições para promover a sustentabilidade?
2. Como a Malwee adquiriu novas ideias e conhecimentos e os utilizou no seu produto e processos do case des.a.fio?
3. Quais estratégias a Malwee utiliza para compartilhar informações sobre sustentabilidade e inovação em seu projeto 'Des.a.fio' com seus colaboradores e o público em geral?
4. Quais são os principais desafios enfrentados pela Malwee na busca pela moda sustentável e como a empresa mede e avalia seu progresso em direção aos objetivos de sustentabilidade?
5. Como as informações no projeto 'Desafio' foram compartilhadas e passadas entre as pessoas envolvidas no projeto e com outras pessoas que não faziam parte dele?
6. Como se deu o processo de inovação aberta no case desafio? (Considere a geração de ideias, projeto, desenvolvimento com fornecedores, clientes, concorrentes, universidades, startups)
7. Como as informações fluíram entre as equipes internas e os parceiros externos no projeto de inovação aberta? Quais canais de comunicação e ferramentas foram utilizados para facilitar esse fluxo de informações?
8. Houve algum sistema específico de gerenciamento de informações ou plataforma de colaboração adotada no projeto de inovação aberta? Como essas ferramentas contribuíram para coordenar e compartilhar informações entre os diferentes participantes do projeto?
9. Quais foram os desafios nesse processo?
10. Quais resultados desse processo para Malwee e o mercado?

a) Quais processos você considera que foram realizados durante o Des.a.fio na Malwee?

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo, nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
AQUISIÇÃO de informações e conhecimento externos.					
ASSIMILAÇÃO de informações e conhecimento externos.					
TRANSFORMAÇÃO de informações e conhecimento externos.					
APLICAÇÃO de informações e conhecimento externos.					

- a) Considerando sua resposta anterior, descreva como aconteceu o processo de AQUISIÇÃO de informações e conhecimentos externos.(NOTA: Aquisição se refere ao reconhecimento, identificação, avaliação e aquisição de informações e conhecimentos externos).
- b) Considerando sua resposta anterior, descreva como acontece o processo de ASSIMILAÇÃO de informações e conhecimentos externos.(NOTA: Assimilação se refere a analisar, classificar, processar, entender, internalizar e interpretar informações e conhecimentos externos).
- c) Considerando sua resposta anterior, descreva como acontece o processo de TRANSFORMAÇÃO de informações e conhecimentos externos.(NOTA: Transformação se refere a estruturação do conhecimento externo em conhecimento novo).

- d) Considerando sua resposta anterior, descreva como acontece o processo de APLICAÇÃO de informações e conhecimentos externos.(NOTA: Aplicação se refere a aplicação do conhecimento novo, transformado a partir do conhecimento externo, nos processos da organização).