

PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO - INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO PIAUÍ – CAMPUS PIRIPIRI
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE MODA

NYLEMAR GONÇALVES DO NASCIMENTO

DESCARTE DE RESÍDUOS TÊXTEIS DE ALGODÃO NO CONTEXTO DO
VESTUÁRIO: um olhar sobre o estado da arte

NYLEMAR GONÇALVES DO NASCIMENTO

DESCARTE DE RESÍDUOS TÊXTEIS DE ALGODÃO NO CONTEXTO DO
VESTUÁRIO: um olhar sobre o estado da arte

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Corpo Docente do Curso de Design de Moda IFPI – Campus Piripiri, como requisito para obtenção da graduação em Tecnologia em Design de Moda.

Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Joselma Ferreira Lima e Silva

DESCARTE DE RESÍDUOS TÊXTEIS DE ALGODÃO NO CONTEXTO DO

VESTUÁRIO: um olhar sobre o estado da arte

Nylemar Gonçalves do Nascimento¹
Prof^a. Dr^a. Joselma Ferreira Lima e Silva²

RESUMO

Este artigo realiza uma análise comparativa entre duas obras acadêmicas centrais para o debate sobre sustentabilidade e descarte de resíduos têxteis no vestuário: a dissertação de Valdecir Babinski Júnior (Ferramenta projetual para abordagem zero waste (resíduo zero) em Design de Vestuário, 2020) e o livro Interfaces da Moda: Volume 1 – Sustentabilidade, organizado por Francisca Dantas Mendes (2022). Com base em uma abordagem qualitativa e bibliográfica, a pesquisa tem como objetivo identificar os principais conceitos, estratégias, metodologias e contribuições teóricas presentes nas duas produções, a fim de discutir suas potencialidades e limitações no enfrentamento ao problema dos resíduos têxteis de algodão. Logo, o problema de pesquisa se constitui em como as abordagens teóricas e metodológicas propostas por Babinski Júnior e Mendes contribuem para o enfrentamento do problema do descarte de resíduos têxteis de algodão no vestuário, no contexto da sustentabilidade e do design de moda. Enquanto a dissertação de Babinski propõe uma ferramenta prática baseada no conceito de zero waste, que visa eliminar o desperdício têxtil na etapa de modelagem do vestuário, oferecendo soluções técnicas diretamente aplicáveis ao processo de produção, a obra organizada por Mendes, adota uma abordagem multidisciplinar, reunindo diferentes perspectivas teóricas sobre a moda sustentável, e abrangendo não apenas os impactos ambientais, mas também os sociais, culturais e econômicos do setor. A análise aponta que ambas as obras compartilham o reconhecimento da urgência ambiental do tema, mas diferem em profundidade e foco metodológico. Babinski apresenta uma proposta técnica e aplicada, com ênfase na prática projetual, enquanto Mendes privilegia uma visão holística e crítica, ampliando o escopo da sustentabilidade para além do design. Entre as lacunas identificadas, destaca-se a necessidade de integração entre teoria e prática, bem como de aprofundamento em questões sociais e políticas públicas. Conclui-se que o enfrentamento ao problema dos resíduos têxteis demanda uma abordagem sistêmica e interdisciplinar, que una o rigor técnico à reflexão crítica, contribuindo para a construção de um design de moda verdadeiramente sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade na moda; Resíduos têxteis; Algodão; Design zero waste.

¹ Graduanda em Tecnologia Design de Moda. IFPI, Campus Piripiri. Pedagoga. OPET. E-mail.capir.2018118240262@aluno.ifpi.edu.br

² Professora Orientadora. Dra. e Mestre em Educação. Pedagoga. IFPI, Campus Piripiri E-mail.joselmalavor@ifpi.edu.br

ABSTRACT

This article presents a comparative analysis between two key academic works that contribute to the debate on sustainability and the disposal of textile waste in the fashion industry: the dissertation by Valdecir Babinski Júnior (Design Tool for a Zero Waste Approach in Fashion Design, 2020) and the book *Interfaces of Fashion: Volume 1 – Sustainability*, organized by Francisca Dantas Mendes (2022). Based on a qualitative and bibliographic approach, this study aims to identify the main concepts, strategies, methodologies, and theoretical contributions present in both works, in order to discuss their strengths and limitations in addressing the problem of cotton textile waste. Accordingly, the central research problem is how the theoretical and methodological approaches proposed by Babinski Júnior and Mendes contribute to addressing the issue of cotton textile waste disposal in fashion, within the broader context of sustainability and fashion design. While Babinski's dissertation proposes a practical tool based on the zero waste concept—aimed at eliminating textile waste at the pattern-making stage by offering technically applicable solutions to the production process—the book organized by Mendes adopts a multidisciplinary approach, bringing together diverse theoretical perspectives on sustainable fashion. It encompasses not only environmental impacts but also the social, cultural, and economic dimensions of the industry. The analysis indicates that both works acknowledge the environmental urgency of the topic, yet they differ in methodological depth and focus. Babinski presents a technical and applied proposal, emphasizing design practice, whereas Mendes offers a holistic and critical view, expanding the scope of sustainability beyond the boundaries of design. Among the identified gaps is the need for greater integration between theory and practice, as well as deeper exploration of social issues and public policy. The study concludes that tackling the problem of textile waste requires a systemic and interdisciplinary approach—one that combines technical rigor with critical reflection—thus contributing to the development of a truly sustainable fashion design paradigm.

Keywords: Sustainable fashion; Textile waste; Cotton; Zero waste design.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o crescimento acelerado da Indústria da Moda, especialmente com a consolidação do modelo *fast fashion*, tem intensificado os impactos socioambientais associados ao setor. Entre os principais problemas está o descarte inadequado de resíduos têxteis, com destaque para o algodão — uma das fibras naturais mais utilizadas na confecção de vestuário.

Apesar de sua origem vegetal, o algodão apresenta sérios desafios quando descartado incorretamente, devido ao alto volume de produção, ao consumo intensivo de recursos naturais e à sua lenta decomposição em aterros.

Nesse contexto, a busca por soluções sustentáveis no design de vestuário tornou-se uma necessidade urgente, tanto na academia quanto na indústria. Uma das abordagens mais promissoras é a do design orientado ao resíduo zero (zero waste), que visa minimizar ou eliminar a geração de resíduos desde a etapa projetual.

Embora diversas publicações acadêmicas abordem essas questões de forma fragmentada, ainda é necessário aprofundar a compreensão sobre como tais propostas têm sido estruturadas e aplicadas dentro do campo do Design de Moda Sustentável.

Diante disso, este trabalho propõe uma análise comparativa entre duas obras significativas que tratam da sustentabilidade e do descarte de resíduos têxteis no Vestuário: a dissertação de Valdecir Babinski Júnior, *Ferramenta projetual para abordagem zero waste (resíduo zero) em Design de Vestuário* (2020), e o livro *Interfaces da Moda: Volume 1 - Sustentabilidade*, organizado por Francisca Dantas Mendes (2022).

Ambas as produções oferecem contribuições relevantes à discussão, mas partem de enfoques, recortes e metodologias distintos. Neste sentido, a presente pesquisa abordará como as posições teóricas e metodológicas propostas por Babinski Júnior e Mendes contribuem para o enfrentamento do problema do descarte de resíduos têxteis de algodão no vestuário, no contexto da sustentabilidade e do Design de Moda.

A escolha dessas duas obras como objeto central da pesquisa se justifica por sua relevância teórica e metodológica no campo do Design de Moda Sustentável.

Enquanto a dissertação de Babinski propõe uma ferramenta projetual concreta para aplicação do conceito zero waste, a coletânea organizada por Mendes reúne reflexões multidisciplinares sobre sustentabilidade na Moda, oferecendo uma visão ampliada e crítica do tema.

A comparação entre essas obras permite identificar pontos de convergência e divergência, além de evidenciar caminhos metodológicos e conceituais que podem orientar futuras práticas e investigações na área.

Desta forma, a pesquisa objetivou analisar comparativamente as duas obras acadêmicas supracitadas, com o intuito de compreender suas abordagens teóricas e metodológicas, identificar pontos de convergência e divergência e discutir suas contribuições para o campo do design de moda sustentável. Para isto, se propôs:

- a) Identificar os principais conceitos e estratégias relacionados ao descarte de resíduos têxteis e à sustentabilidade no vestuário apresentados em cada obra;
- b) Comparar as abordagens metodológicas utilizadas nas duas produções, destacando semelhanças, distinções e aplicabilidades;
- c) Analisar criticamente os pontos em comum e divergentes entre as obras quanto às soluções propostas para a gestão de resíduos têxteis de algodão;
- d) Apontar lacunas, limitações e possíveis caminhos para novas pesquisas a partir da interrelação entre os conteúdos analisados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta Sessão é apresentado o referencial teórico que deu sustentação ao trabalho, e discorrido em três tópicos, que por sua vez correspondem as três categorias discursivas, a saber: resíduos têxteis, descartes de resíduos têxteis e impactos ambientais dos resíduos têxteis. Os autores foram selecionados para análise comparativa entre suas obras já mencionadas.

2.1 RESÍDUOS TÊXTEIS: discutindo definições

De acordo com D'Almeida e Vilhena (2000), resíduos podem ser definidos como os restos ou as sobras provenientes de um processo produtivo, considerados como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Podem se apresentar sob estado sólido, semissólido, semilíquido ou líquido.

Conforme os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2017), 3.331 municípios brasileiros fazem uso de unidades de destinação inadequadas de resíduos, encaminhando-os para lixões e aterros controlados, pouco diferenciados dos lixões, uma vez que ambos não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações.

Dentro desse conjunto, é necessário salientar que o Brasil gera em torno de 214.205 toneladas de lixo por dia, dos quais cerca de 58,4% são destinados a aterros sanitários, 24,2% a aterros controlados e 17,4% a lixões (ABRELPE, 2017).

Neste contexto, há de se considerar que a indústria de confecção do vestuário é formada por uma extensa cadeia produtiva, iniciada com a obtenção da matéria-prima, seguida pelos processos de fiação, tecelagem, confecção e beneficiamento, até chegar ao consumidor (Berlim, 2012).

Segundo Salcedo (2014), os principais impactos causados pela indústria têxtil são químicos e sociais, onde os impactos químicos se relacionam à utilização e poluição da água, emissão de gases do efeito estufa, produção de resíduos sólidos e utilização de recursos como terra e energia, e os impactos sociais se referem à perda da biodiversidade, más condições de trabalho e danos relacionados à identidade cultural.

Todavia, é importante evidenciar a existência da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, conhecida como a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A referida legislação discorre sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem

como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Em seu Art 2º a referida Lei aponta que estão sujeitas à observância da mesma as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Diante disto e da crescente preocupação com os impactos ambientais e sociais decorrentes da má gestão dos resíduos sólidos no Brasil, torna-se fundamental discutir os resíduos têxteis, especialmente no contexto da indústria da Moda.

Este setor é marcado por uma cadeia produtiva extensa e altamente poluente, contribuindo significativamente para a geração de resíduos. Neste sentido, obras como a dissertação de Valdecir Babinski Júnior (2020) e o livro *Interfaces da Moda – Volume 1: Sustentabilidade* (2022), oferecem abordagens relevantes sobre os resíduos têxteis, cada uma com ênfases distintas, mas complementares.

O quadro 01 mostra uma comparação entre as abordagens teóricas dessas duas obras.

Quadro 1 - Comparativo das abordagens teóricas das obras

ABORDAGENS DE ANÁLISE	FERRAMENTA PROJETUAL PARA ABORDAGEM ZERO WASTE (RESÍDUO ZERO) EM DESIGN DE VESTUÁRIO (2020)	INTERFACES DA MODA: VOLUME 1 – SUSTENTABILIDADE (2022)
TEORIAS	- Teoria do Zero Waste Fashion Design - Nesta teoria aborda-se o design de vestuário sem desperdício de material têxtil, buscando eliminar ou minimizar a geração de resíduos durante o processo de modelagem e confecção. - Também foca na sustentabilidade no design de moda como diretriz para práticas mais éticas e responsáveis no setor. - Propõe uma abordagem de produção onde considera-se os impactos sociais, ambientais e econômicos de todo o ciclo de vida do produto.	- Teoria da Sustentabilidade na Moda: - A sustentabilidade como ferramenta principal de transformação nos modos de produção, consumo e descarte no setor da moda. - Aborda a economia circular como alternativa ao modelo linear de produção, propondo reuso, reciclagem e extensão da vida útil dos produtos. - Trata do consumo consciente e Moda Ética, onde enfatiza os principais impactos sociais da cadeia produtiva da moda, incentivando práticas éticas no design e na indústria.

Fonte: Elaboração das autoras, a partir da análise das obras (2025)

Em relação ao quadro 02, está exposta a comparação entre as metodologias aplicadas em cada obras.

Quadro 2 - Comparativo das metodologias das obras

ABORDAGENS DE ANÁLISE	FERRAMENTA PROJETOAL PARA ABORDAGEM ZERO WASTE (RESÍDUO ZERO) EM DESIGN DE VESTUÁRIO (2020)	INTERFACES DA MODA: VOLUME 1 – SUSTENTABILIDADE (2022)
METODOLOGIAS	- Pesquisa Aplicada com Base Projetoal: O autor desenvolve uma ferramenta metodológica baseada em experimentações práticas com modelagens zero waste. - Análise de Casos e Estudos de Modelagens: Utiliza a análise de técnicas de corte e modelagem de peças de vestuário que evitam o descarte de tecidos.	- Estudos de Caso e Relatos de Experiências: Os capítulos trazem exemplos práticos e projetos reais que aplicam princípios sustentáveis. - Abordagem Multidisciplinar: Os autores integram conhecimentos de design, sociologia, economia e meio ambiente para tratar a sustentabilidade de forma ampla.

Fonte: Elaboração das autoras, a partir da análise das obras (2025)

Na sequência, apresentamos o quadro 03 que expõe uma síntese dos principais pontos de convergência e divergência das obras supracitadas.

Quadro 3 – Síntese das obras: pontos divergentes x pontos convergentes

PONTOS CONVERGENTES	- Ambas as obras têm como princípio o compromisso com a sustentabilidade como eixo orientador do design de moda. - As obras criticam o modelo linear de produção e consumo, predominante na indústria da moda. - Contam com a mudança dos processos criativos, produtivos e de consumo para redução dos resíduos gerados no setor. - Apontam o designer de moda como agente de mudança neste processo.
PONTOS DIVERGENTES	- Enquanto a obra de Babinski Júnior foca na teoria Zero Waste, o livro Interfaces da Moda aborda diversos temas que envolvem sustentabilidade na moda - A dissertação de Babinski tem uma abordagem mais técnica e específica, trazendo exemplos e experimentos práticos. Já a obra Interfaces da Moda tem uma abordagem mais teórica, trazendo reflexões e críticas amplas e conceituais. - Devido a estas abordagens, Babinski Júnior mostra uma aplicabilidade mais prática de suas teorias, enquanto a obra Interfaces da Moda fica mais voltada para as reflexões abstratas.

Fonte: Elaboração das autoras, a partir da análise das obras (2025)

Desta feita, a realização desta análise comparativa explicita os objetivos da análise e os critérios de comparação, a partir das quais é possível de serem interpretados, permitindo que se identifique o estado atual do objeto de estudo, alguns padrões, tendências e possíveis reflexões. Assim, as reflexões que são

levantadas a seguir, apresentadas de forma clara, facilitam a compreensão sobre a temática em destaque.

2.2 DESCARTES DE RESÍDUOS TÊXTEIS: Levantando reflexões

Diante da necessidade em regulamentar a gestão de resíduos sólidos, a Lei 12.305, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), cria ferramentas que possibilitam o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos nos diferentes segmentos.

A PNRS indica avanços no gerenciamento dos resíduos sólidos no país e tem como intuito traçar ações estratégicas que viabilizem processos capazes de agregar valor aos rejeitos, aumentando a capacidade competitiva do setor produtivo. Nos parâmetros definidos por tal legislação, sobressai a valorização de tecnologias que fortaleçam o uso adequado de novas alternativas para a indústria e o reconhecimento dos resíduos sólidos – reutilizáveis e recicláveis (Fonseca; Campos, 2012).

Segundo Schott (2015),

[...] as indústrias de confecção de vestuário devem adotar práticas para aproveitar os resíduos têxteis provenientes dos cortes dos tecidos, reutilizando-os na obtenção de texturas inovadoras na superfície têxtil, com a elaboração de novas propostas a partir de técnicas manuais e artesanais, manipulando retalhos e explorando as aparas, além de bordados e aplicações com criatividade e design para obtenção de aspectos decorativos nas peças, gerando produtos, exclusivos e atemporais, ampliando seu valor simbólico e, conseqüentemente, sua durabilidade, aumentando o ciclo de vida desses produtos e valorizando as práticas sustentáveis dentro da cadeia produtiva. (Schott, 2015, p 27)

A redução de resíduos pode ser alcançada a partir de otimização dos processos de fabricação, considerando os impactos ambientais em cada etapa de desenvolvimento de novos produtos, seja da retirada da matéria-prima virgem até o descarte do produto pelo consumidor final.

Por exemplo, o conhecimento prévio das larguras dos rolos de tecidos, com detalhes estratégicos de modelagem para obter melhor aproveitamento no encaixe, correto descanso dos tecidos para evitar encolhimentos e deformidades na mesa de corte, definição da grade de tamanhos e a combinação adequada de referências e de tamanhos em um mesmo plano de encaixe, a partir da observação da engenharia

dos produtos, são ações que podem garantir um melhor aproveitamento da matéria-prima (Debastiani; Machado, 2012).

Neste aspecto, Papanek (1984) afirma que o Designer de Moda deve ser instruído já nas escolas, considerando das consequências de seus projetos e produtos, prospectando os cenários futuros, até a reflexão sobre a sua ação no presente, pois ele pode ser um grande poluidor pela quantidade de lixo que consegue espalhar pelo mundo com projetos mal pensados e desnecessários à sociedade.

Além disso, com base no contexto atual de crescente preocupação ambiental e nas diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), o descarte inadequado de resíduos têxteis tem se consolidado como um dos grandes desafios da indústria da moda.

A legislação brasileira propõe estratégias para o reaproveitamento de materiais e a valorização de tecnologias sustentáveis, estimulando práticas que reduzam os impactos ambientais e aumentem a eficiência produtiva. Nesse cenário, destaca-se a importância do papel do Designer como agente transformador, capaz de repensar processos desde a concepção dos produtos até seu descarte, conforme alertam autores como Schott (2015), Debastiani e Machado (2012), e Papanek (1984).

A seguir, o quadro 04 apresenta um comparativo entre as obras Ferramenta projetual para abordagem zero waste em Design de Vestuário (Babinski Júnior, 2020) e Interfaces da Moda – Volume 1: Sustentabilidade (Mendes, 2022), com o intuito de evidenciar como ambas abordam as práticas relacionadas ao descarte de resíduos têxteis, suas consequências e estratégias para sua mitigação dentro da cadeia produtiva da Moda.

Quadro 4 – Descarte de resíduos têxteis

CATEGORIA	BABINSKI JÚNIOR (2020)	INTERFACES DA MODA – VOLUME 1 (2022)
Enfoque principal sobre o descarte	Foco na fase produtiva, especialmente na etapa de modelagem e corte, para evitar a geração de resíduos.	Aborda o descarte de forma abrangente e sistêmica, incluindo pós-consumo e revalorização dos resíduos.
Visão sobre resíduos têxteis	São tratados como resultado de falhas no processo de modelagem, evitáveis por meio do design zero waste.	Encarados como subproduto inevitável do sistema da moda atual, que demanda soluções em múltiplas frentes.
Propostas para minimizar o descarte	Desenvolvimento de uma ferramenta projetual zero waste, com foco	Propõe estratégias como <i>up cycling</i> , design emocional,

	técnico e prático na eliminação de sobras.	moda circular e valorização artesanal dos resíduos.
Papel do designer no descarte	O designer deve planejar moldes que utilizem 100% do tecido, evitando sobras.	O designer deve atuar como agente crítico e ético, consciente do impacto ambiental e social do descarte.

Fonte: Elaboração das autoras, a partir da análise das obras (2025)

Quadro 4 – Descarte de resíduos têxteis – cont.

CATEGORIA	BABINSKI JÚNIOR (2020)	INTERFACES DA MODA – VOLUME 1 (2022)
Ciclo de vida do produto	Considera parcialmente o descarte, com foco na redução de resíduos na fase de produção.	Enfatiza o ciclo completo, desde a produção até o pós-consumo, defendendo o design para o desmonte.
Criticidade ao sistema de moda atual	Implícita, via busca por maior eficiência no uso de materiais.	Explícita: critica fortemente a lógica descartável da moda rápida e propõe modelos alternativos.
Educação e formação para mudanças	Enfatiza formação técnica e ensino de ferramentas zero waste nas escolas de moda.	Propõe uma formação ampla e interdisciplinar, com base ética, ambiental e social.

Fonte: Elaboração das autoras, a partir da análise das obras (2025)

A seguir, destaca-se a pergunta: o que encontramos sobre o algodão, em se tratando das discussões sobre o impacto ambiental gerado pelos resíduos têxteis?

2.3 O IMPACTO AMBIENTAL GERADO PELOS RESÍDUOS TÊXTEIS: o que encontramos sobre o algodão?

A história da manufatura têxtil reflete a evolução dos primórdios da humanidade até a era industrial (Mogahzy, 2009). O Brasil, se configura como um dos maiores produtores mundiais do setor e é um importante produtor da fibra de algodão, de fios, de tecido plano e de malha.

Além disto, o setor têxtil estimula o PIB do país gerando milhões de empregos diretos e indiretos no referido setor (IEMI, 2015, IEMI, 2014; Neuls, 2012; ABIT, 2011; Mello *et al*, 2007; Finkler *et al.*, 2005). Contudo, tal atividade produz diversos problemas ambientais, como por exemplo, a geração de resíduos sólidos oriundos dos processos industriais, confeccionistas e também do pós-consumo.

Ao longo da produção têxtil existem diversas operações que geram resíduos sólidos, desde o descaroçamento do algodão até restos de fios e tecidos nas confecções. Estes resíduos variam quanto à característica e a quantidade. Assim, merecem destaque especial os resíduos perigosos oriundos de embalagens ou

mesmo do uso de produtos químicos, como por exemplo, a perda de pasta na estamparia, a geração de lodos biológicos de tratamento, entre outros.

Neste cenário, o descarte dos resíduos têxteis é um dos problemas ambientais enfrentados pelas indústrias de confecção do vestuário. Devido às características como combustibilidade e propriedades tóxicas, estes resíduos não podem ser descartados como lixo comum (Menegucci; Marteli; Camargo; Vito, 2015).

Considerando que são finitos os recursos naturais disponíveis no planeta, surge a necessidade da criação de sistemas de exploração mais racionais que mantenham o equilíbrio dos ecossistemas e diminuam os danos ambientais (Manzini; Vezzoli, 2008).

Neste contexto a produção têxtil, especialmente a baseada no algodão, está entre as principais causadoras de impactos ambientais devido à geração de resíduos em diferentes etapas da cadeia produtiva. O algodão, apesar de ser uma fibra natural, demanda grande uso de recursos e gera resíduos sólidos que, em muitos casos, exigem descarte controlado.

Diante disso, torna-se fundamental analisar como diferentes abordagens do Design de Moda Sustentável tratam essa problemática. O quadro 05 aponta o que dizem as obras Ferramenta projetual para abordagem zero waste em Design de Vestuário (Babinski Júnior, 2020) e Interfaces da Moda – Volume 1: Sustentabilidade (Mendes, 2022) sobre o impacto ambiental gerado pelos resíduos têxteis, com ênfase no algodão.

Quadro 5 – Algodão e o impacto ambiental gerado pelos resíduos têxteis

CATEGORIA	BABINSKI JÚNIOR (2020)	INTERFACES DA MODA – VOLUME 1 (2022)
Discussão sobre resíduos têxteis	Aponta o desperdício têxtil na modelagem como um dos maiores geradores de resíduo.	Apresenta uma discussão ampla sobre resíduos têxteis, desde a produção até o descarte.
Especificidade sobre o algodão	Menciona o algodão entre os tecidos utilizados no vestuário, mas não aprofunda seu impacto ambiental específico.	Aborda o algodão de forma crítica, destacando seus impactos como alto consumo de água, uso de agrotóxicos e baixa biodegradação em certos contextos.
Enfoque na origem do resíduo	O foco na etapa de modelagem e corte, buscando reduzir o descarte de tecidos.	Considera desde a produção da fibra até o descarte pós-consumo.
Proposta de soluções	Sugere aproveitamento total do tecido por meio de moldes zero waste.	Defende alternativas como fibras alternativas, reutilização, up cycling e novos modelos de negócio.
Abordagem sobre o ciclo de vida do algodão	Parcial, voltada ao uso do tecido no processo de confecção.	Abrangente: considera produção agrícola, consumo de recursos e impactos sociais.
Crítica à cadeia	Implícita, ao tratar do	Explícita e crítica: o algodão

produtiva do algodão	desperdício, mas sem aprofundar nas origens da matéria-prima.	convencional é apontado como altamente insustentável, em contraste com o algodão orgânico.
Preocupação com o pós-consumo	Menor ênfase: maior foco está na fase produtiva.	Alta ênfase: discute descarte, logística reversa, design para desmonte e circularidade.

Fonte: Elaboração das autoras, a partir da análise das obras (2025)

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, com caráter investigativo e bibliográfico, e está inserida na categoria de estudo do tipo Estado da Arte, conforme definição de Therrien e Nóbrega-Therrien (2004).

O enfoque principal consiste na análise e comparação crítica entre duas obras acadêmicas que abordam a temática da sustentabilidade no design de vestuário com foco no descarte e gestão de resíduos têxteis: a dissertação de Valdecir Babinski Júnior, intitulada *Ferramenta projetual para abordagem zero waste (resíduo zero) em Design de Vestuário* (2020), e o livro *Interfaces da Moda: Volume 1 - Sustentabilidade*, organizado por Francisca Dantas Mendes (2022).

O objetivo é identificar convergências e divergências entre essas produções no que se refere às abordagens teóricas, metodológicas e práticas relacionadas à sustentabilidade e ao conceito de resíduo zero no contexto da moda.

Para isso, adotou-se uma análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), a fim de extrair categorias temáticas recorrentes, estratégias de aplicação do design sustentável e possíveis lacunas ou complementaridades entre os dois trabalhos.

A seleção dessas duas obras se deu com base em sua relevância acadêmica e representatividade dentro do campo do design de moda sustentável, considerando também sua contribuição específica para a discussão sobre resíduos têxteis de algodão. A análise considerou tanto os fundamentos conceituais quanto os desdobramentos metodológicos apresentados em cada obra, buscando estabelecer um diálogo crítico entre elas.

Diferentemente de uma revisão sistemática ampla, esta pesquisa opta por um recorte intencional e aprofundado, voltado à comparação entre essas duas referências-chave, permitindo uma compreensão mais densa e contextualizada do conhecimento produzido sobre o tema.

Dessa forma, a metodologia proposta visa não apenas evidenciar o estado atual da reflexão acadêmica sobre o descarte têxtil no vestuário, mas também, contribuir para a construção de um referencial comparativo que subsidie futuras investigações e práticas sustentáveis no setor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise comparativa entre a dissertação de Valdecir Babinski Júnior (2020) e o livro *Interfaces da Moda: Volume 1 – Sustentabilidade*, organizado por Francisca Dantas Mendes (2022), foi possível identificar pontos de convergência e divergência significativos sobre a temática da sustentabilidade e do descarte de resíduos têxteis no vestuário.

Ambas as obras contribuem de forma relevante para o campo do design de moda sustentável, cada uma com enfoques teóricos, metodológicos e aplicacionais distintos. A seguir, os resultados são apresentados conforme os objetivos específicos da pesquisa.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS CONCEITOS E ESTRATÉGIAS RELACIONADOS AO DESCARTE DE RESÍDUOS TÊXTEIS E À SUSTENTABILIDADE NO VESTUÁRIO

Ambas as obras reconhecem a urgência da problemática ambiental relacionada ao descarte de resíduos têxteis, especialmente os de algodão, e destacam os impactos provocados pela lógica do consumo acelerado.

Babinski Júnior (2020) atribui a geração desses resíduos principalmente ao uso ineficiente dos materiais na etapa de modelagem e à ausência de estratégias projetuais conscientes, considerando o design como um agente transformador do processo produtivo. O autor apresenta o conceito de *zero waste* como estratégia central para minimizar o desperdício desde a concepção da peça de vestuário.

Por outro lado, Mendes (2022) adota uma abordagem mais ampla, reunindo estudos que relacionam os resíduos têxteis com práticas industriais, sociais e culturais. A obra destaca, por exemplo, como os padrões de consumo e os modelos produtivos linearizados contribuem para a geração de resíduos e para a intensificação dos impactos ambientais negativos no setor da moda.

Assim, o livro reforça a necessidade de transição para modelos circulares, em sintonia com autores como Fletcher e Tham (2019), que defendem a reconciliação entre Moda e Meio Ambiente por meio do pensamento sistêmico.

4.2 COMPARAÇÃO DAS ABORDAGENS METODOLÓGICAS UTILIZADAS NAS DUAS PRODUÇÕES

A dissertação de Babinski Júnior (2020) adota uma abordagem metodológica aplicada, centrada no desenvolvimento de uma ferramenta projetual voltada à implementação do conceito *zero waste* no design de vestuário.

A metodologia proposta envolve a experimentação prática por meio da modelagem e construção de peças com o mínimo de desperdício de tecido, demonstrando a viabilidade técnica e estética de soluções sustentáveis. A pesquisa segue uma lógica empírica e técnica, cujo foco está na aplicabilidade imediata no setor de vestuário.

Em contraste, a obra organizada por Mendes (2022) configura-se como uma coletânea multidisciplinar que articula diferentes abordagens metodológicas, incluindo revisão bibliográfica, estudos de caso, análises críticas e propostas teóricas.

Essa diversidade metodológica proporciona uma visão ampliada do problema, permitindo a articulação entre moda, sustentabilidade, economia circular e justiça social. Essa variedade, conforme defendem Minayo (2009) e Flick (2009), é uma característica valiosa nas ciências sociais aplicadas, por possibilitar a compreensão de fenômenos complexos a partir de múltiplas perspectivas.

4.3 ANÁLISE DOS PONTOS EM COMUM E DIVERGENTES ENTRE AS OBRAS

No que se refere às soluções propostas, Babinski Júnior (2020) propõe uma resposta prática e específica: a construção de um sistema de design centrado na eliminação de resíduos desde o início do processo criativo, por meio do desenvolvimento de uma metodologia de modelagem baseada em padrões pré-planejados (*pre-consumer zero waste*). Essa abordagem se baseia em autores como Rissanen e McQuillan (2016), que também exploram o potencial transformador do design projetual para a sustentabilidade.

Já Mendes (2022), ao compilar diferentes artigos, apresenta estratégias diversas, como o design circular, o uso de materiais biodegradáveis, o reaproveitamento de resíduos pós-consumo e práticas comunitárias de moda sustentável. Essas soluções são mais abrangentes e, embora menos voltadas à aplicação técnica direta, são fundamentais para fomentar uma mudança de paradigma cultural e estrutural na indústria da moda.

Ambas as obras reconhecem a importância da sustentabilidade como eixo norteador de transformação no setor do vestuário. Contudo, enquanto Babinski focaliza soluções aplicadas ao cotidiano do design industrial e da produção em pequena ou média escala, Mendes amplia o debate, incluindo aspectos políticos, sociais e econômicos da sustentabilidade.

4.4 IDENTIFICAÇÃO DE LACUNAS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Ao realizar a análise crítica das duas obras, é possível identificar algumas lacunas e oportunidades para pesquisas futuras. Babinski Júnior (2020) reconhece a necessidade de mais estudos que explorem a aplicação da abordagem *zero waste* em diferentes contextos culturais e produtivos, bem como a integração dessa proposta com outros princípios da sustentabilidade, como o design emocional e o design participativo. Sua dissertação, apesar de robusta em termos técnicos, ainda carece de articulação com dimensões sociais e econômicas mais amplas.

Quanto ao livro organizado por Mendes (2022), apresenta uma visão mais holística e crítica, mas peca, em alguns momentos, pela ausência de detalhamento prático das soluções apresentadas. A predominância de discussões teóricas e a diversidade de perspectivas dificultam a consolidação de diretrizes concretas para aplicação em escala industrial.

Dessa forma, futuras pesquisas podem se beneficiar da articulação entre essas abordagens: unindo o rigor técnico da proposta de Babinski com a perspectiva interdisciplinar e ampliada de Mendes, no intuito de criar soluções sistêmicas e efetivas. Como destacam Manzini e Vezzoli (2005), o desafio da sustentabilidade exige inovações simultâneas em produtos, serviços, modos de produção e, sobretudo, em modelos mentais.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sistematizada sobre o descarte de resíduos têxteis de algodão no contexto do vestuário, com base em uma abordagem qualitativa.

Os resultados evidenciam que o aumento significativo desses resíduos está diretamente relacionado ao modelo de produção e consumo vigente, marcado pela lógica do *fast fashion*, pela obsolescência programada e por práticas produtivas ineficientes.

A literatura revisada mostra que, embora existam diversas estratégias voltadas à redução, reutilização e reciclagem de resíduos têxteis de algodão — como o reaproveitamento artesanal, a reciclagem mecânica e a reciclagem química —, ainda há desafios técnicos, econômicos e culturais que limitam sua aplicação em larga escala.

Também se verificou que a maioria dos estudos se concentra em abordagens teóricas ou análises pontuais, o que aponta para a necessidade de maior aprofundamento empírico e interdisciplinar sobre o tema. Assim como, a ausência de políticas públicas robustas, o baixo nível de informação do consumidor e a carência de incentivos para a inovação tecnológica se revelam como barreiras estruturais à transição para práticas mais sustentáveis no setor têxtil.

Assim, este estudo reforça a importância de promover uma mudança de paradigma que contemple o ciclo de vida completo dos produtos têxteis, desde o design até o descarte ou reintrodução na cadeia produtiva.

Diante disso, sugere-se a realização de investigações empíricas sobre o comportamento do consumidor frente ao descarte de roupas de algodão e estudos sobre a viabilidade técnica e econômica de sistemas de reciclagem química no Brasil e em países em desenvolvimento.

Além disto, é interessante o aprofundamento das análises comparativas entre políticas públicas de gestão de resíduos têxteis em diferentes países e temas como Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) de produtos têxteis feitos com algodão reciclado.

Assim, conclui-se, que a gestão adequada dos resíduos têxteis de algodão é um desafio complexo e multidimensional, que requer soluções integradas entre os diferentes atores envolvidos na cadeia de valor da Moda.

REFERÊNCIAS

ABIT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO. **O setor têxtil e de confecção brasileiro**. São Paulo: ABIT, 2011.

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2017. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 30 abr. 2025.

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

BABINSKI JÚNIOR, Valdecir. **Ferramenta projetual para abordagem zero waste (resíduo zero) em Design de Vestuário**. 2020. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

BERLIM, Mara Rúbia. **Sustentabilidade e moda: estratégias criativas para o desenvolvimento de coleções conscientes**. Rio de Janeiro: Estação das Letras e Cores, 2012.

DEBASTIANI, Milene; MACHADO, Maria Ângela. **Design e sustentabilidade: a prática do zero waste na modelagem do vestuário**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10., 2012, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: UNESP, 2012.

D'ALMEIDA, Maria de Lourdes; VILHENA, Maria de Fátima. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

FINKLER, Rafael; FRANZENER, Gleice; BENJAMIM, Ana Paula; MELLO, Lílian de. Análise de ciclo de vida aplicada à cadeia têxtil: estudo de caso com vestuário de algodão. **Revista Produção Online**, v. 5, n. 2, p. 30–46, 2005.

FLETCHER, Kate; THAM, Mathilda. **Earth Logic: Fashion Action Research Plan**. Londres: The J J Charitable Trust, 2019.

FONSECA, Andréia; CAMPOS, Juliana. Gestão de resíduos sólidos: implicações da política nacional para as organizações públicas e privadas. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 3, p. 673–696, 2012.

IEMI – INSTITUTO DE ESTUDOS E MARKETING INDUSTRIAL. **Mercado Potencial de Moda – Brasil 2014**. São Paulo: IEMI, 2014.

_____. **Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira – 2015**. São Paulo: IEMI, 2015.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Ed. USP, 2008.

MELLO, Lilian de; et al. Avaliação do ciclo de vida de vestuário de algodão e poliéster: estudo de caso. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 143–154, 2007.

MENEGUCCI, Jéssica Aparecida; MARTELI, Izabela Braga; CAMARGO, Marcela Cristina; VITO, Luma Carolini. Gestão de resíduos têxteis na confecção: alternativas e soluções sustentáveis. **Revista Eletrônica Científica da FATEC**, v. 5, n. 1, p. 43–52, 2015.

MENDES, Francisca Dantas (org.). **Interfaces da moda: volume 1 – sustentabilidade**. João Pessoa: Editora UFPB, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MOGAHZY, Yehia El. **Engineering textiles: integrating the design and manufacture of textile products**. Oxford: Woodhead Publishing, 2009.

NEULS, Hélio Carlos. **Indústria têxtil e sustentabilidade: desafios e oportunidades**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 7., 2012, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: PUCPR, 2012.

PAPANEK, Victor. **Design para o mundo real: ecologia humana e mudança social**. São Paulo: Ed. Blücher, 1984.

RISSANEN, Timo; MCQUILLAN, Holly. **Zero Waste Fashion Design**. London: Bloomsbury, 2016.

SALCEDO, Mariana. **Design sustentável de moda: uma metodologia para criação de vestuário ecologicamente correto**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014.

SCHOTT, Laila. Sustentabilidade na moda: reaproveitamento de resíduos têxteis como proposta de design. **Revista de Moda, Cultura e Arte**, v. 1, n. 1, p. 23–31, 2015.

THERRIEN, Jacques; NÓBREGA-THERRIEN, Suely da. O **estado da arte como estratégia de investigação científica**. Cadernos de Pesquisa, v. 34, n. 121, p. 369–379, 2004.