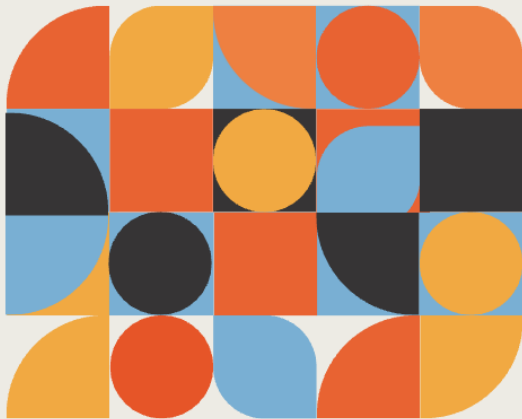




O SETOR DE CORTE COMO ELO ESTRATÉGICO PARA A CIRCULARIDADE TÊXTIL NO BRASIL

The cutting sector as a strategic link for textile circularity in Brazil

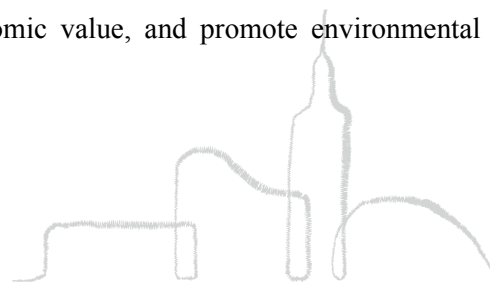
Hammond Santos, Amanda; Graduada; SENAC, byahammond@gmail.com

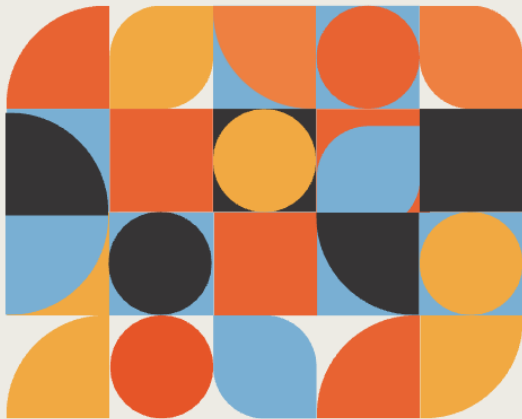
Borelli, Camilla; PhD; EACH - USP, cborelli@usp.br

Resumo: Este artigo analisa a etapa de corte na cadeia da moda como uma das principais fontes de resíduos têxteis de pré-consumo. A negligência na gestão desses resíduos compromete os esforços de circularidade e sustentabilidade no setor. Por meio de revisão bibliográfica e análise de documentos setoriais, observa-se que sua geração é tratada de forma superficial, delegando a terceiros a solução do problema. O estudo propõe que o setor de corte seja compreendido como elo estratégico para viabilizar a circularidade, gerar valor econômico e ganhos ambientais.

Palavras chave: Resíduos têxteis; sustentabilidade; circularidade; corte; economia circular; cadeia produtiva.

Abstract: This article analyzes the cutting stage in the fashion supply chain as one of the main sources of pre-consumer textile waste. The negligence in managing this waste compromises efforts toward circularity and sustainability in the sector. Through a literature review and analysis of industry documents, it is observed that its generation is treated superficially, with the responsibility for its solution being delegated to third parties. The study proposes that the cutting sector be understood as a strategic link to enable circularity, generate economic value, and promote environmental benefits.

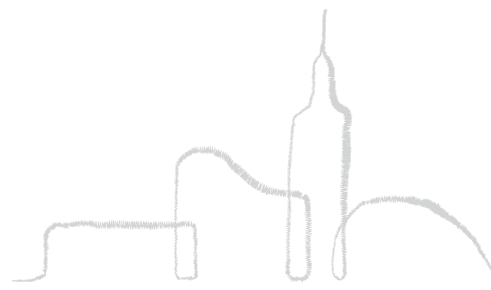


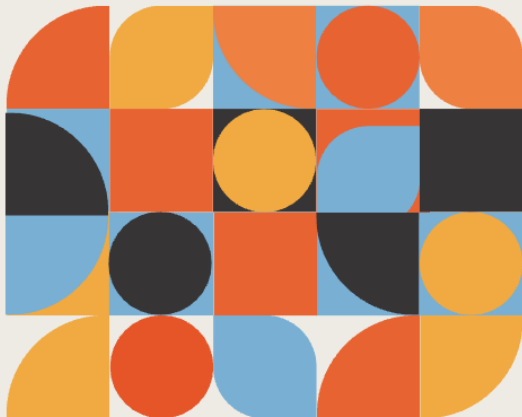


Keywords: Textile waste; sustainability; circularity; cutting; circular economy; value chain.

Introdução

A sustentabilidade na moda tem sido amplamente debatida, sobretudo nas extremidades do ciclo de vida dos produtos — matéria-prima, consumo e reciclagem. No entanto, observa-se uma lacuna crítica na abordagem das etapas intermediárias da cadeia produtiva, especialmente no setor de corte, que concentra uma parcela significativa da geração de resíduos têxteis pré-consumo. Apesar de sua relevância ambiental e econômica, essa etapa segue invisibilizada nas políticas públicas e pouco incorporada às práticas industriais e formativas. Segundo o Plano Nacional de Economia Circular (PLANEC), “a transição para um sistema econômico circular implica em uma transformação profunda nos modos de produção, consumo e valorização dos recursos [...] desde o desenho até o descarte e sua recuperação”. O documento enfatiza que o redesenho de processos e o reaproveitamento de materiais devem ocorrer desde as fases iniciais da produção, exigindo a adoção de novas mentalidades de todas as partes envolvidas. Nesse sentido, o setor de corte têxtil precisa ser reposicionado como elo estratégico para circularidade, capaz de influenciar diretamente o aproveitamento dos resíduos e sua reinserção em novos ciclos produtivos. Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo analisar o papel do setor de corte na cadeia produtiva da moda, considerando sua influência direta na viabilidade da circularidade têxtil no Brasil. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica e análise documental de fontes setoriais e acadêmicas. O estudo mobiliza referências nacionais e internacionais sobre resíduos têxteis, economia circular e gestão sustentável da produção, com foco no setor de corte, com o propósito de identificar os principais entraves e potenciais estratégias para a valorização dos resíduos ainda na origem.





Referencial Teórico

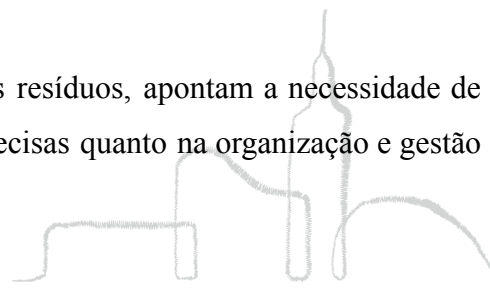
Relevância dos resíduos de corte na cadeia têxtil e a função estratégica da segregação

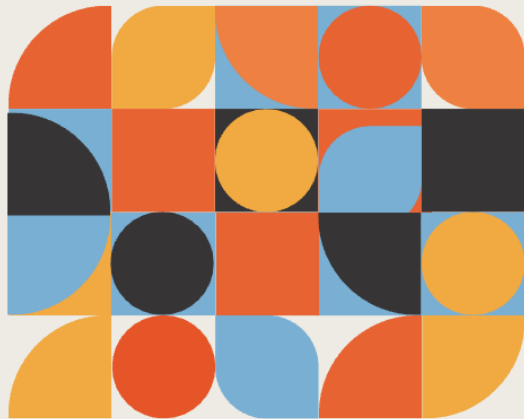
A fase de corte, presente em confecções, ateliês e fábricas, é uma das principais geradoras de resíduos na cadeia produtiva da moda. Segundo o Instituto SustexModa, 69% dos resíduos descartados de forma irregular no Brasil são de pré-consumo. A Ellen MacArthur Foundation (2017) aponta que globalmente, 35% dos resíduos têxteis são gerados durante os processos de produção. Segundo o SEBRAE, cerca de 170 mil toneladas de resíduos são geradas anualmente apenas nas etapas de corte e confecção no Brasil.

Apesar do volume expressivo, muitas empresas ainda não adotam práticas adequadas de segregação desde o corte. Essa segregação envolve separar os retalhos por tipo de fibra (ex: 100% algodão, 100% poliéster, 100% viscose, tecidos mistos em composição), cor (ex: cores sólidas ou estampados), tamanho (pequenos retalhos, ourela, sobras maiores que podem ser reutilizadas diretamente) e características técnicas que indicam seu potencial de reaproveitamento (ex: tecidos sem defeitos, sem contaminação por cola ou tinta). Essa separação agrega valor ao resíduo, viabiliza sua comercialização e amplia o potencial de geração de renda. Por exemplo, retalhos maiores podem ser destinados à venda para artesãos ou ateliês, que os utilizam na produção de patchwork, upcycling e outros artigos. A ausência de diretrizes para a triagem nas fases iniciais, somada à escassez de orientação técnica nas oficinas, faz com que os resíduos cheguem ao mercado como materiais sem identificação técnica. Isso inviabiliza a comercialização. Sem classificação, os materiais deixam de ser um recurso e passam a ser um passivo.

Tecnologias e práticas de gestão aplicadas ao corte

Diversas pesquisas para a redução e aproveitamento eficiente dos resíduos, apontam a necessidade de melhorias no processo de corte — tanto na aplicação de técnicas mais precisas quanto na organização e gestão





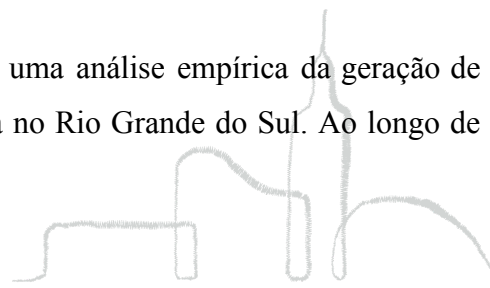
dos resíduos gerados — como etapa estratégica para tornar a produção mais sustentável e economicamente viável.

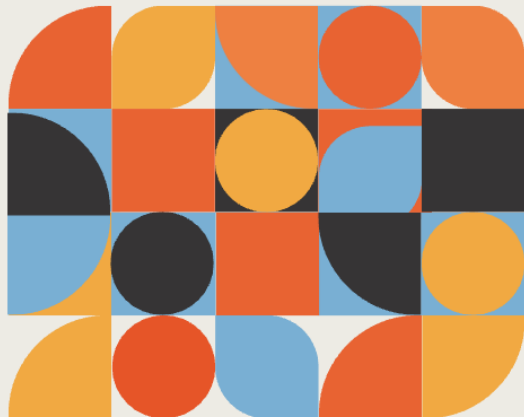
Küçük (2021) propõe uma abordagem prática para reduzir erros e desperdícios no processo de corte por faca reta, analisando a influência da altura da pilha de tecido no enfesto de diferentes malhas. O estudo determina alturas para o corte com base em cada tipo de tecido, com o objetivo de minimizar a incidência de peças defeituosas. O autor destaca que, devido à baixa aplicação de métodos científicos na indústria do vestuário, o desperdício de matéria-prima — especialmente tecidos — é elevado, o que compromete tanto a qualidade quanto a sustentabilidade do produto final.

Complementarmente, Alsamarah, Younes e Yousef (2023) investigam o potencial da inteligência artificial na otimização das ordens de produção no setor de corte. Utilizando algoritmos genéticos, os autores desenvolveram um método de agendamento que reorganiza os pedidos de corte com base em critérios de eficiência no uso de matéria-prima. Os resultados demonstraram uma redução de 2,62% no desperdício de tecido, além da diminuição no número de camadas e marcadores utilizados, indicando um uso mais racional dos recursos. Essa abordagem revela como soluções computacionais podem ser aplicadas para aprimorar o rendimento do corte e reduzir a geração de resíduos, atuando diretamente na raiz do problema.

Outro estudo relevante para a compreensão da relação entre o corte e a geração de resíduos é o de Damian-Garcia et al. (2023), que analisam a aplicação de ferramentas de Lean Manufacturing — como 5S, trabalho padronizado e Kaizen — em uma PME peruana do setor de vestuário. O foco da intervenção foi o setor de corte, identificado como o principal gerador de resíduos. A implementação das ferramentas resultou em um aumento da produtividade e na redução dos tempos improdutivos e do retrabalho. Os autores argumentam que a padronização e a organização do ambiente de corte são essenciais não apenas para a eficiência produtiva, mas também para a minimização de desperdícios que poderiam ser evitados na origem do processo.

No contexto brasileiro, o estudo de Schmitt et al. (2019) oferece uma análise empírica da geração de resíduos sólidos em uma empresa de confecção de pequeno porte, situada no Rio Grande do Sul. Ao longo de





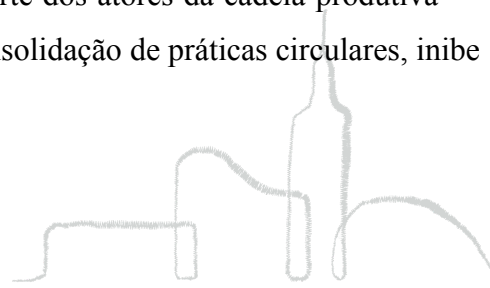
50 dias de monitoramento, identificou-se que o setor de corte foi responsável pela maior parcela dos resíduos gerados: dos 351,44 kg de resíduos totais, 68,73% eram resíduos têxteis provenientes majoritariamente do corte. Os autores reforçam que práticas inadequadas de acondicionamento e destinação dos resíduos podem acarretar sérios impactos ambientais, e que há necessidade urgente de ações voltadas à gestão responsável desde as primeiras etapas do processo produtivo.

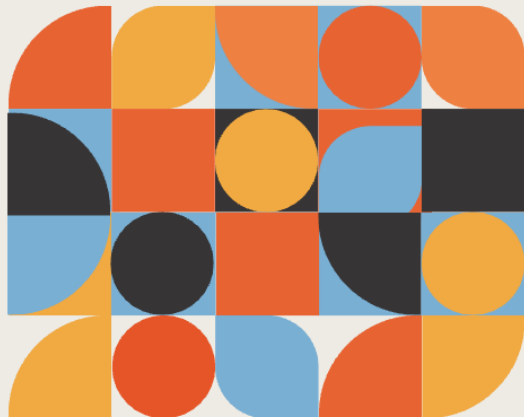
Esses estudos convergem na constatação de que o corte não deve ser encarado apenas como uma etapa operacional, mas como um ponto estratégico para a implementação de práticas sustentáveis. A negligência na sua gestão transfere o problema da geração de resíduos para os estágios posteriores da cadeia — como reciclagem e políticas públicas — sem aplicar a corresponsabilidade e enfrentar a origem do problema.

Responsabilidade pelo gerenciamento inicial dos resíduos têxteis

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), complementada pelo Decreto nº 10.936/2022, estabelece que os geradores de resíduos são responsáveis por todas as etapas de sua gestão, incluindo o acondicionamento, a coleta, o transporte e a destinação final adequada, mesmo no contexto de responsabilidade compartilhada. No entanto, observa-se que, no setor têxtil, essa responsabilidade é frequentemente negligenciada, especialmente no que diz respeito à separação e ao preparo inicial dos resíduos. É comum que se transfira a obrigação de segregação correta para catadores, recicladoras ou iniciativas sociais, desonerando os próprios geradores.

Esse comportamento contribui para a manutenção de um modelo produtivo linear, no qual os resíduos têxteis são tratados como descartes sem valor, intensificando a dependência de aterros sanitários, coprocessamento ou canais informais de descarte. A ausência de medidas estruturadas por parte dos atores da cadeia produtiva — incluindo empresas, gestores e formuladores de políticas — dificulta a consolidação de práticas circulares, inibe





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

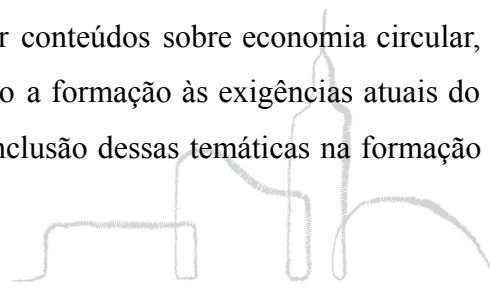
a valorização dos resíduos e compromete o desenvolvimento de soluções economicamente viáveis e socialmente abrangentes.

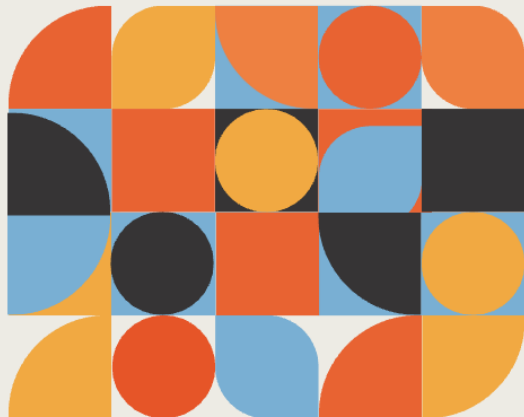
Impactos para a circularidade e a cadeia de valor

Como reflexo dessa ineficiência, o Brasil importa resíduos têxteis para suprir as demandas da indústria interna. Em 2023, o Brasil importou resíduos de algodão classificados como “yarn waste” (HS 520210) no valor de US \$ 2,597 milhões. Em termos de quantidade, isso equivale a aproximadamente 3,78 mil toneladas. Enquanto isso, segundo o SEBRAE, cerca de 170 mil toneladas de resíduos têxteis são geradas anualmente apenas nas etapas de corte e confecção no Brasil, onde apenas 20% é reciclado. Estudos da S2F Partners estimam que a má gestão de resíduos urbanos custará ao Brasil R\$ 137 bilhões/ano até 2040, subindo para R\$ 168 bilhões/ano em 2050, contando custos diretos e externalidades.

A formação técnica e a lacuna curricular na gestão de resíduos têxteis

Apesar da relevância do tema, os cursos de formação profissional na área de moda raramente abordam questões relacionadas à otimização da gestão de resíduos e segregação durante o processo de corte — etapas fundamentais para viabilizar as fases subsequentes da economia circular (Instituto SustexModa, 2022; ABIT, 2025). Essa lacuna limita a capacidade dos profissionais de incorporarem práticas sustentáveis desde a base produtiva, comprometendo a eficiência e a sustentabilidade do setor. O Plano Nacional de Economia Circular (PLANEC, 2024) destaca que “a educação para a sustentabilidade deve ser parte integrante das estratégias empresariais, capacitando profissionais a pensarem em soluções inovadoras que alinhem interesses econômicos e conservação ambiental”. Essa diretriz reforça a necessidade de integrar conteúdos sobre economia circular, segregação técnica e demandas das recicladoras aos currículos, alinhando a formação às exigências atuais do mercado e promovendo um novo modelo de produção. Dessa forma, a inclusão dessas temáticas na formação





profissional é essencial para que o setor têxtil possa avançar em direção a práticas mais sustentáveis, fomentando uma mudança de paradigma na cadeia produtiva.

Considerações finais

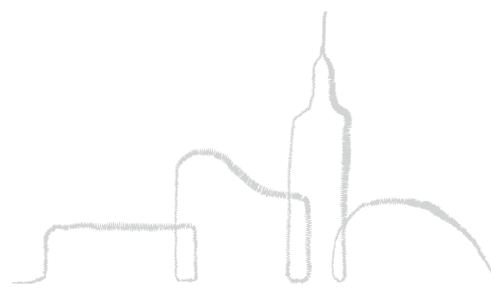
Este estudo evidenciou o papel estratégico do setor de corte como elo corresponsável para gerar valor ambiental e econômico dos resíduos têxteis de pré-consumo, destacando sua influência direta na viabilidade da circularidade no setor da moda. A investigação confirmou a hipótese de que a negligência dessa etapa compromete os esforços de sustentabilidade, ao transferir a responsabilidade da segregação dos resíduos para os elos posteriores da cadeia.

A ausência de diretrizes normativas e processos sistematizados dificulta o aproveitamento dos materiais ainda na origem, transformando um recurso potencial em passivo ambiental. Para que o setor de corte contribua efetivamente com a economia circular, recomenda-se o fortalecimento de sua atuação por meio de capacitação técnica e maior articulação com as recicladoras e demais partes interessadas da cadeia.

No campo da formação profissional, recomenda-se a inclusão mais estruturada de conteúdos relacionados à economia circular, segregação técnica e gestão de resíduos nos currículos dos cursos profissionalizantes. Tal integração pode ampliar a capacidade dos profissionais em promover soluções alinhadas aos desafios ambientais e às novas exigências do setor produtivo.

Conclui-se que a circularidade no setor têxtil pode ser significativamente ampliada a partir da qualificação e valorização do setor de corte como elo estratégico, contribuindo com a estruturação de sistemas mais sustentáveis, eficientes e integrados.

Referências





ALSAMARAH, F. A.; YOUNES, H. M.; YOUSEF, A. A. Production scheduling optimization in apparel cutting section using genetic algorithm. *Heliyon*, v. 9, n. 2, p. e13261, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13261>. Acesso em: 26 jun. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO – ABIT. Dados e estatísticas do setor têxtil. Disponível em: <https://www.abit.org.br>. Acesso em: 26 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano CXLVII, n. 149, p. 3-7, 3 ago. 2010.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Plano Nacional de Economia Circular – PLANEC. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/desenvolvimento/plano-economia-circular>. Acesso em: 26 jun. 2025.

DAMIAN-GARCIA, J. A. et al. Application of lean manufacturing tools in the garment industry: a case study in a Peruvian SME. *Engineering Reports*, v. 5, n. 1, p. e12742, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/eng2.12742>. Acesso em: 26 jun. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. A new textiles economy: redesigning fashion's future. 2017. Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>. Acesso em: 26 jun. 2025.

KÜÇÜK, M. Experimental investigation of waste ratios in cutting process of different cotton knitted fabrics. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, v. 29, n. 4, p. 83–87, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.8982>. Acesso em: 26 jun. 2025.

SCHMITT, R. G. et al. Gestão de resíduos sólidos industriais: estudo de caso em uma empresa de confecção de pequeno porte. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 13, n. 3, p. 122-138, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2019.003.0010>. Acesso em: 26 jun. 2025.

VEIGA, J. E. Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor. São Paulo: Senac, 2010.

ABREMA. Crise do lixo custa R\$ 97 bilhões por ano ao Brasil, aponta estudo. 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/2024/06/05/crise-do-lixo-custa-r-97-bilhoes-por-ano-ao-brasil-aponta-estudo/>. Acesso em: 26 jun. 2025.

WORLD BANK. World Integrated Trade Solution – Cotton yarn waste. Disponível em: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/ALL/year/2023/tradeflow/Imports/partner/WLD/product/520210>. Acesso em: 26 jun. 2025.

SILVA, A. S. et al. Oportunidades para a economia circular no Brasil. *Gestão & Produção*, v. 30, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/65F6GD8rvkYGfnqJQ83XWnF>. Acesso em: 26 jun. 2025.

