

GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS TÊXTEIS: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA TLUX

SUSTAINABLE MANAGEMENT OF TEXTILE WASTE: CASE STUDY OF TLUX COMPANY

GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS TEXTILES: ESTUDIO DE CASO DE LA EMPRESA TLUX

Erick de Souza Farias¹
Felipe da Silva Sousa²
Luciano Aparecido Gonçalves³
Mateus da Silva Anselmo⁴
Priscila Conceição dos Santos⁵
Raphaela Evangelista Santana Rodrigues⁶
Ana Beatriz Carollo Rocha Lima⁷
Josué Mario de Oliveira⁸

RESUMO: Este estudo analisa a gestão de resíduos têxteis em uma microempresa de confecção de lingerie (TLux), localizada no polo industrial de Ferraz de Vasconcelos (SP). Utilizando o Diagrama de Ishikawa como ferramenta de análise de qualidade, identificou-se que aproximadamente 15% da matéria-prima se torna resíduo na etapa de corte, com descarte inadequado em lixo comum. Propõe-se um modelo de gestão baseada em economia circular, com políticas de "resíduo zero", parcerias sociais e metas ESG mensuráveis. Os resultados indicam potencial para desvio de 500 kg de resíduos dos aterros para cadeias de reaproveitamento em seis meses e capacitação de 50 alunos, contribuindo assim para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento local.

1

Palavras-chave: Sustentabilidade Ambiental. Economia circular. Diagrama de Ishikawa.

ABSTRACT: This study analyzes the management of textile waste in a lingerie manufacturing microenterprise (TLux), located in the industrial hub of Ferraz de Vasconcelos (SP). Using the Ishikawa Diagram as a quality analysis tool, it is identified that approximately 15% of the raw material becomes waste at the cutting stage, with improper disposal in common trash. A management model based on the circular economy is proposed, with 'zero waste' policies, social partnerships, and measurable ESG goals. The results indicate the potential to divert 500 kg of waste from landfills in six months and train 50 students, contributing to environmental sustainability and local development.

Keywords: Environmental Sustainability. Circular economy. Ishikawa diagram.

¹Discente do curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos.

²Discente do curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos.

³Discente do curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos.

⁴Discente do curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos.

⁵Discente do curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos.

⁶Discente do curso de Gestão da Produção Industrial da FATEC Ferraz de Vasconcelos.

⁷Docente do curso de graduação na Faculdade Fatec Ferraz. Professora orientadora. Doutora em Patologia Ambiental e Experimental com ênfase em Patologia Integrada e Translacional pela UNIP. mestre em Biologia Animal com ênfase em Biodiversidade Animal pela UNICAMP.

⁸Docente do curso de graduação na Faculdade Fatec Ferraz. Professor coorientador. Especialista em Gestão de pessoas pela UNIMINAS. Pós-graduado em Docência em História, Docência em Geografia, Gestão de Pessoas e Psicologia com ênfase em formação de grupos.

RESUMEN: Este estudio analiza la gestión de residuos textiles en una microempresa de confección de lencería (TLux), ubicada en el polo industrial de Ferraz de Vasconcelos (SP). Utilizando el Diagrama de Ishikawa como herramienta de análisis de calidad, se identifica que aproximadamente el 15% de la materia prima se convierte en residuo en la etapa de corte, con desecho inadecuado en la basura común. Se propone un modelo de gestión basado en economía circular, con políticas de "residuo cero", asociaciones sociales y metas ESG medibles. Los resultados indican potencial para desviar 500 kg de residuos de rellenos sanitarios en seis meses y capacitar a 50 estudiantes, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y el desarrollo local.

Palabras clave: Residuos textiles. Economía circular. Diagrama de Ishikawa.

I. INTRODUÇÃO

O setor têxtil brasileiro é responsável por cerca de 11% do volume total de resíduos sólidos industriais (ABIT, 2024), com destaque para retalhos gerados na etapa de corte de tecidos.

Esses materiais, compostos majoritariamente por fibras sintéticas como poliéster e elastano, apresentam longo tempo de decomposição e ocupam significativo espaço em aterros sanitários.

Este artigo examina o caso da TLux, microempresa fornecedora de lingerie para marcas nacionais como Marisa e Riachuelo, que enfrenta desafios na gestão de seus resíduos têxteis.

O objetivo é diagnosticar os problemas de qualidade na gestão de resíduos utilizando o Diagrama de Ishikawa (ou espinha de peixe), propor políticas sustentáveis e avaliar seu impacto socioambiental.

Os objetivos específicos são: diagnosticar problemas na gestão de resíduos têxteis da TLux; aplicar o diagrama de Ishikawa; propor políticas sustentáveis; avaliar impactos socioambientais das soluções sugeridas; definir indicadores simples para acompanhamento de resultados futuros.

Este estudo foi de natureza quantitativa, onde verificamos dados primários e secundários.

Chegamos a algumas conclusões muito relevantes obtidas a partir da observação do funcionamento da empresa.

A jornada de sustentabilidade de uma empresa exige planejamento estratégico em sua integração com diferentes áreas e alinhamento às melhores práticas internacional.

Nesse processo, destacam-se iniciativas voltadas para a responsabilidade ambiental, como a gestão adequada de resíduos e a redução de emissões, além das ações de responsabilidade social que promovem inclusão e engajamento de colaboradores e comunidades.

O fortalecimento da governança e de transparência é igualmente essencial, permitindo que as práticas sustentáveis sejam incorporadas ao planejamento corporativo e acompanhadas por indicadores claros.

A adoção de ferramentas matriz de maturidade ESG (*Environmental, Social, and Governance*) contribui para avaliar o estágio atual da empresa e orientar o avanço em direção a metas mais ambiciosas.

Nesse contexto, a experiência da Tlux pode ser entendida como parte de uma trajetória de transformação, em que apenas pequenas empresas do setor têxtil buscam alinhar suas operações às metas da agenda 2030 e às exigências de mercado por práticas sustentáveis.

Mais do que atender a demandas regulatórias, trata de se construir uma cultura organizacional voltada para a inovação, competitividade e responsabilidade socioambiental.

A sustentabilidade apresenta o objetivo maior das organizações modernas, pois busca equilibrar qualidade de vida, respeito aos limites ambientais e prosperidade econômica.

No setor têxtil adotar práticas que reduzam os impactos ambientais, promova inclusão social e assegurem competitividade ao longo prazo, essa visão está alinhada ao conceito de TPL (*triple bottom line*), que integra o valor econômico, social e ambiental.

O ESG por sua vez, oferece uma perspectiva financeira e estratégica, ao estabelecer critérios ambientais, sociais e a governança que orientam investimentos e decisões corporativas.

Para uma empresa como a Tlux, incorporar esses princípios significa não apenas atender as expectativas de clientes e parceiros, mas também reduzir riscos e identificar oportunidades e fortalecer sua imagem institucional. Rever propósito, agir com impacto, inovar em reciclagem e fortalecer integridade.

Por fim, monitorizar os resultados que aplica contramedidas que garante que os relatórios internos de sustentabilidade reflitam avanços e desafios, permitindo ajustes contínuos e assegurando transparência e governança.

Nesse sentido, Azapagic (2003) destaca que, antes de definir metas de sustentabilidade, uma empresa precisa conhecer seu *status quo*, medindo seu desempenho econômico, social e ambiental. Complementarmente, Azapagic e Perdan (2000) reforçam que indicadores de sustentabilidade devem considerar toda a cadeia de abastecimento, podendo ser quantitativos ou qualitativos, já que os indicadores integrados auxiliam na redução da complexidade dos critérios de decisão.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma abordagem construtivista, na qual o conhecimento é gerado pela interação entre os indivíduos em seu ambiente (Landry, 1995; Conforto Rey, 1990). Essa perspectiva é adequada para compreender como microempresas do setor têxtil, como a TLux, constroem práticas de sustentabilidade a partir de suas experiências cotidianas.

O paradigma orienta a pesquisa, buscando interpretar os significados atribuídos pelos gestores e colaboradores às práticas de gestão de resíduos e sustentabilidade (Merriam, 1993).

A metodologia é quantitativa, combinado dado qualitativo (entrevistas, observações e análise documental) com dados quantitativos (indicadores de resíduos, métricas ESG e relatórios internos). Essa combinação permite uma análise mais abrangente dos fenômenos e relações presentes na empresa.

A relevância do estudo reside na ausência de legislação específica para logística reversa de resíduos têxteis pré-consumo no Brasil (PL 270/2022 em tramitação), tornando as práticas voluntárias essenciais para alinhamento com as metas da Agenda 2030 da ONU e certificações ESG.

Quanto à natureza dos dados, o estudo baseou-se em informações primárias e secundárias.

As informações primárias foram obtidas a partir da observação do funcionamento da empresa e da análise de sua dinâmica produtiva.

Já as informações secundárias serviram para embasar a contextualização do problema, com apoio em dados setoriais, discussões sobre resíduos têxteis, sustentabilidade empresarial e economia circular.

Dessa maneira, a metodologia adotada buscou articular diagnóstico, análise de causas e proposição de soluções, sempre considerando a realidade concreta da organização estudada. Mais do que descrever um problema ambiental, o método permitiu construir uma alternativa prática, socialmente relevante e passível de aplicação em empresas de pequeno porte inseridas no setor de confecção.

3. RESULTADOS

Com base nesse diagnóstico, elaborou-se uma proposta de melhoria orientada pelos princípios da economia circular.

Em vez de considerar o resíduo apenas como descarte final, a proposta passou a tratá-lo como material passível de reinserção em cadeias de uso social, produtivo ou educativo.

Para isso, foram pensadas alternativas viáveis para o contexto de uma microempresa, como a separação dos retalhos por tipo e tamanho, a criação de rotinas internas de armazenamento, o encaminhamento para iniciativas sociais e a formação de parcerias com projetos de capacitação, costura criativa ou reaproveitamento têxtil.

O levantamento realizado na microempresa TLux identificou que a etapa de corte do tecido constitui o principal ponto de geração de resíduos no processo produtivo. Verificou-se que, em média, aproximadamente 15% da matéria-prima utilizada na fabricação das peças transforma-se em resíduo nessa fase.

Os materiais descartados correspondem, principalmente, a retalhos de pequeno e médio porte, gerados durante o encaixe e o recorte dos moldes, sendo compostos majoritariamente por tecidos com fibras sintéticas, como poliéster e elastano.

Também foi observado que a destinação atual desses resíduos ocorre por meio de descarte em lixo comum, sem separação prévia ou reaproveitamento interno (Tabela 1).

Tabela 1 – Dada observada e projetada sobre os resíduos têxteis da TLux

Variável analisada	Resultado identificado
Percentual médio de resíduo na etapa de corte	15%
Principal etapa geradora de resíduos	Corte
Tipo predominante de resíduo	Retalhos têxteis sintéticos
Destinação atual dos resíduos	Lixo comum
Potencial de desvio de resíduos em 6 meses	500 kg
Potencial de alunos beneficiados	50

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Durante a observação do fluxo produtivo, constatou-se que a empresa não possui sistema formal de triagem, classificação ou armazenamento específico para os resíduos têxteis gerados.

Os retalhos são reunidos após o corte e descartados sem separação por tipologia, tamanho ou possibilidade de reaproveitamento.

Também não foram identificados registros sistematizados sobre a quantidade de resíduo produzida por período, nem rotinas de monitoramento voltadas ao controle das perdas materiais.

A aplicação do Diagrama de Ishikawa permitiu reunir os principais fatores associados à geração e ao descarte dos resíduos têxteis na empresa.

Entre os elementos levantados, destacaram-se a ausência de procedimentos padronizados para segregação dos materiais, a inexistência de parcerias para destinação externa, a limitação de espaço para armazenamento temporário e a falta de indicadores internos para acompanhamento das perdas produtivas.

Também foram registrados fatores vinculados ao método de trabalho adotado na etapa de corte e ao aproveitamento do tecido durante a preparação das peças.

Com base no diagnóstico realizado, foi estruturada uma proposta de gestão de resíduos organizada em eixos de ação relacionados à separação interna, ao armazenamento, à destinação social, à formulação de diretrizes internas e ao monitoramento dos resultados.

As medidas propostas foram sistematizadas de forma a contemplar ações aplicáveis à realidade da microempresa (tabela 2).

Além disso, a proposta elaborada previu metas objetivas para acompanhamento da gestão dos resíduos ao longo de seis meses.

Tabela 2 – Proposta de gestão de resíduos têxteis para a microempresa Tlux

Eixo de ação	Medida proposta	Resultado esperado
separação interna	segregação dos retalhos por tipo e tamanho	melhor organização dos resíduos gerados
armazenamento	definição de local específico para acondicionamento	redução do descarte juntos ao lixo comum
destinação social	parcerias com oficinas, cursos e projetos comunitários	reaproveitamento dos materiais
política interna	adoção de diretrizes voltadas ao princípio do resíduo zero	fortalecimento da gestão sustentável
monitoramento	criação de indicadores de acompanhamento	controle periódico dos resultados

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Nesta tabela dois se encontra as propostas recomendadas para a empresa, ela foi adaptada levando-se em conta o tamanho da empresa Tlux.

Tabela 3 – Metas previstas para acompanhamento da gestão de resíduos

indicador	meta semestral
resíduos desviados de aterros	500 kg
alunos beneficiados por capacitação	50
parcerias sociais estabelecidas	2
ações de monitoramento realizados	6

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Esta tabela de número três mostra a meta estipulada para a Tlux e que será monitorada pelo período de seis meses.

4. DISCUSÕES

A estratégia de pesquisa é centrada na TLux, microempresa fornecedora de lingerie para grandes marcas nacionais que possibilita examinar em como profundidade os desafios e oportunidades relacionados à gestão de resíduos e a integração de práticas sustentáveis, oferecendo *insights* relevantes para outras organizações de porte semelhante (Cooper & Schindler, 2003).

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem aplicada, com caráter descritivo e exploratório, tomando como base a realidade de uma microempresa do setor de confecção de lingerie, identificada como TLux.

A escolha desse objeto de análise justifica-se pela recorrência de resíduos têxteis em seu processo produtivo e pela ausência de práticas sistematizadas de gestão ambiental.

Como os dados da pesquisa foram estruturadas em etapas complementares, organizadas de modo a possibilitar a compreensão do problema investigado, a identificação de suas causas e a proposição de alternativas compatíveis com a escala da empresa e a importância de integrar diagnóstico, análise crítica e proposição prática como elementos essenciais para a promoção da sustentabilidade no setor de confecção.

Processos que foram analisados e discutidos: Mapeamento do fluxo produtivo: 7
identificar fases de entrada da matéria-prima, preparação, corte e descarte, consistindo em compreender como funciona a produção da empresa, desde a chegada da matéria-prima até o produto final; Levantamento das práticas de descarte para analisar rotinas de acondicionamento, frequência e reaproveitamento informal e manter o monitoramento de como a empresa descarta seus resíduos no dia a dia; aplicação do diagrama de Ishikawa iremos utilizar essa ferramenta para identificar as causas de um problema e organizar causas da destinação inadequada em categorias; uma análise prospectiva de resultados para realizar uma previsão do que pode acontecer no futuro e projetar geração e reaproveitamento de resíduos em seis meses; definição de indicadores para criar formas simples de medir os resultados e acompanhar quanto de resíduo é gerado, elaborar métricas simples para monitorar desempenho ESG.

Antecipando os resultados, espera-se que a adoção de práticas sustentáveis na TLux contribua para: Redução significativa do volume de resíduos enviados a aterros sanitários especialmente aos retalhos de fibras sintéticas; fortalecimento da imagem corporativa da empresa junto á marcas parceiras por meio de alinhamento às metas da agenda 2030 e às

certificações ESG; geração de benefícios sociais, com apoio a cooperativas locais e incentivos a práticas comunitárias de reaproveitamento; criação de indicadores simples que permitam mensurar avanços e consolidar uma cultura de sustentabilidade no ambiente empresarial.

Os resultados encontrados evidenciam que a geração de resíduos têxteis na TLux está diretamente associada à dinâmica produtiva da empresa, especialmente à etapa de corte, que concentra o maior volume de perdas materiais.

Embora esse tipo de perda seja recorrente em processos de confecção, a inexistência de mecanismos internos de controle, separação e destinação específica amplia o impacto do problema e dificulta a construção de práticas mais sustentáveis no ambiente empresarial.

A ausência de triagem e de registros sistemáticos demonstra que os resíduos ainda não são tratados como elemento de gestão, mas como subproduto inevitável do processo produtivo.

Essa condição faz com que a empresa perca a possibilidade de conhecer com maior precisão a quantidade de material desperdiçada, os padrões de geração dos retalhos e as oportunidades de reaproveitamento.

Assim, a falta de dados internos compromete tanto a organização da produção quanto o planejamento de ações sustentáveis de médio e longo prazo.

A análise por meio do Diagrama de Ishikawa mostrou que a problemática observada não decorre de um único fator isolado.

Ao contrário, trata-se de uma situação multifatorial, relacionada a aspectos operacionais, gerenciais e estruturais.

A ausência de rotinas padronizadas, a limitação de espaço físico, a inexistência de parcerias externas e a falta de indicadores de acompanhamento revelam que a gestão dos resíduos têxteis ainda não foi incorporada como parte estratégica da organização produtiva.

Outro ponto relevante está ligado à natureza dos materiais descartados, como os resíduos são compostos predominantemente por fibras sintéticas, seu descarte em lixo comum tende a prolongar os impactos ambientais, devido ao elevado tempo de decomposição desse tipo de material.

Nesse contexto, a simples retirada dos retalhos do ambiente produtivo não resolve a questão, uma vez que o problema apenas é transferido para outra etapa da cadeia, sem tratamento adequado ou reinserção em novos ciclos de uso.

A proposta fundamentada na economia circular apresenta-se como alternativa viável justamente por deslocar a lógica do descarte para a lógica do reaproveitamento.

Em vez de compreender os retalhos como materiais sem utilidade, essa abordagem permite reconhecê-los como recursos passíveis de reinserção em atividades produtivas, educativas ou sociais.

No caso da TLux, essa perspectiva se mostra especialmente pertinente porque depende menos de soluções tecnológicas complexas e mais de reorganização interna, definição de rotinas e articulação com iniciativas externas.

A inclusão de parcerias com oficinas, cursos e projetos comunitários amplia o alcance da proposta para além da dimensão ambiental.

Ao prever o reaproveitamento dos resíduos em atividades formativas, a empresa passa a atuar também como agente de contribuição social no território em que está inserida.

Essa característica fortalece a convergência entre sustentabilidade, responsabilidade social e desenvolvimento local, aspecto cada vez mais valorizado em práticas associadas à agenda ESG.

Da mesma forma, a definição de metas e indicadores mensuráveis representa um avanço importante, pois possibilita transformar intenções em resultados observáveis.

Em microempresas, é comum que a sustentabilidade permaneça restrita ao discurso, sem efetiva tradução em práticas gerenciais.

Ao estabelecer indicadores como volume de resíduos segregados, material desviado de aterros e número de beneficiários atendidos, a proposta oferece uma base concreta para acompanhamento, avaliação e aperfeiçoamento das ações implementadas.

Entretanto, a efetivação dessas medidas depende da incorporação da gestão de resíduos à rotina organizacional.

A adoção de novas práticas exige envolvimento da equipe, definição de responsabilidades e manutenção das parcerias estabelecidas.

Dessa forma, a mudança pretendida não se limita à criação de um procedimento técnico, mas envolve também uma transformação progressiva da cultura organizacional da empresa.

Dessa forma, o estudo não apenas descreve um problema ambiental recorrente no setor têxtil, mas também propõem alternativas viáveis e reaplicáveis para empresas de pequeno porte, reforçando a importância da gestão responsável de resíduos como diferencial competitivo e socioambiental.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu analisar a gestão de resíduos têxteis em uma microempresa de confecção de lingerie, identificando a etapa de corte como principal ponto de geração de perdas materiais.

Constatou-se que parte significativa da matéria-prima utilizada transforma-se em retalhos descartados sem triagem e sem destinação específica, o que evidencia a ausência de um sistema estruturado de gerenciamento desses resíduos no contexto organizacional investigado.

A utilização do Diagrama de Ishikawa mostrou-se adequada para o objetivo proposto, pois possibilitou identificar e organizar as causas associadas ao problema de forma clara e sistemática. A análise demonstrou que a destinação inadequada dos resíduos não resulta de um fator isolado, mas de um conjunto de limitações relacionadas ao método de trabalho, à gestão interna, à estrutura física e à inexistência de estratégias de reaproveitamento.

Com base nesse diagnóstico, foi elaborada uma proposta de gestão orientada pelos princípios da economia circular, priorizando ações compatíveis com a realidade de uma microempresa.

A separação dos retalhos, o armazenamento adequado, o estabelecimento de parcerias sociais e a criação de indicadores de monitoramento compõem um conjunto de medidas que pode contribuir para a redução do descarte em aterros e para a ampliação do aproveitamento social dos resíduos têxteis.

O estudo também evidenciou que práticas sustentáveis em pequenos empreendimentos não dependem necessariamente de grandes investimentos ou de tecnologias sofisticadas.

Em muitos casos, a reorganização de rotinas internas e a articulação com atores locais já são capazes de produzir avanços significativos.

Nesse sentido, a pesquisa contribui ao oferecer uma proposta aplicável, de caráter prático e com potencial de replicação em outro micro e pequenas empresas do setor de confecção.

Como limitação, destaca-se que a investigação se concentrou em um único estudo de caso, o que restringe a generalização dos resultados para realidades distintas.

Além disso, parte dos impactos apresentados possui caráter projetivo, uma vez que sua confirmação depende da implementação efetiva das medidas propostas.

Ainda assim, o trabalho oferece subsídios relevantes para reflexões sobre gestão da qualidade, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental em ambientes produtivos de pequeno porte.

Por fim, conclui-se que a gestão adequada dos resíduos têxteis pode deixar de ser apenas uma exigência ambiental e tornar-se um componente estratégico da organização produtiva, contribuindo para o uso mais racional da matéria-prima, para a redução de desperdícios e para o fortalecimento de vínculos sociais no território em que a empresa está inserida.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO (ABIT). Abit lança Guia de Reciclagem Têxtil. 2024. Disponível em: <https://www.abit.org.br/noticias/abit-lanca-guia-de-reciclagem-textil>. Acesso em: 26 mar. 2026.

ANDREATTA T; TOILLIER BH; CAMARA SB. Economia circular, sustentabilidade e indústria da moda: uma análise bibliométrica. *Interações*, 25, n3, 2024, e2533904.

AZAPAGIC, A. developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. *Journal of Cleaner Production*, v. 11, n. 6, p. 639- 662, 2003.

AZAPAGIC, A.; PERDAN, S. indicators of sustainable development for industry: a general framework. *Process Safety and Environmental Protection*, v. 78, n. 4, p. 243-261, 2000.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 26 mar. 2026.

BRIGIDO R, RANDO JUNIOR EL. Diagrama de Ishikawa: aplicações e impactos na gestão da qualidade em diversos setores. *Caderno Progressus*. 4, n8, p. 38-48. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Projeto de Lei n. 270/2022*. Institui o sistema nacional de logística reversa de resíduos têxteis após o descarte, para fins de conservação e preservação do meio ambiente, com a participação incentivada de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores do produto, altera redação dos artigos 33 e 34 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?fichaAmigavel=nao&idProposicao=2314561>. Acesso em: 26 mar. 2026.

CONFORTO REY, R. *Epistemologia e metodologia da pesquisa*. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

COOPER, D R.; SCHINDLER, P. S. *Business research methods*. New work: McGraw-Hill, 2003.

LANDRY, M. A note on the concept of problem. *Organization Studies*, 16, n. 2, p. 315-343, 1995.

MERRIAM, S. B. *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey- Bass, 1995.

LINKE PP, ZANIRATO SH. A indústria da confecção de vestuário no município de Maringá, Paraná: percepções sobre a geração de resíduos sólidos. *Revista Monografias Ambientais*. 21, p. 1-24, e6796, 2022.

MARCHI CMDF. Estratégias da gestão de resíduos têxteis na Região Metropolitana de Estocolmo. *Cadernos Metrópole*. Volume 22, n. 47, p. 273-296. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 26 mar. 2026.