Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

CONTRIBUIÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA AOS ODS: ANÁLISE PRÁTICA NA INDÚSTRIA DE COSMÉTICOS

CONTRIBUTION OF REVERSE LOGISTICS TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS): A PRACTICAL ANALYSIS IN THE COSMETICS INDUSTRY

Alexandre da Silva Mendes, José Salim Dutra de Lemos, Thamires Barroso Lima, Jéssica da Silva Galvão.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Faculdade de Engenharia, Curso de Engenharia Química e; Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB), Curso de Engenharia Civil
E-mail para contato: salimlemos@gmail.com

RESUMO – Este artigo analisa a implementação da logística reversa no Grupo Boticário entre 2015 e 2024, investigando estratégias, desafios e contribuições aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A pesquisa qualitativa, de caráter exploratório-descritivo, baseou-se na análise de relatórios de sustentabilidade e documentos normativos. Os resultados evidenciam avanços na redução de resíduos, ampliação de pontos de coleta e inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, além de contribuições ao ODS 8 e ODS 12. Contudo, persistem desafios estruturais, como fragmentação regulatória e baixa adesão da cadeia produtiva. Ainda assim, acredita-se que a logística reversa pode fortalecer a sustentabilidade corporativa quando há maior articulação entre setor privado, poder público e sociedade.

Palavras-chave: Logística Reversa; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Sustentabilidade; Gestão de Resíduos Sólidos; Indústria de Cosméticos.

ABSTRACT – This article analyzes the implementation of reverse logistics at the Group Boticário between 2015 and 2024, investigating its strategies, challenges, and contributions to the Sustainable Development Goals (SDGs). The study adopted a qualitative, exploratory-descriptive approach based on the analysis of sustainability reports and regulatory documents. The results reveal progress in waste reduction, the expansion of collection points, and the socio-productive inclusion of recyclable and reusable waste pickers, as well as contributions to SDG 8 and SDG 12. Nevertheless, structural challenges remain, including regulatory

ISSN 2317-1316

fragmentation and the limited engagement of the production chain. Even so, reverse logistics is considered to have the potential to strengthen corporate sustainability when supported by greater coordination among the private sector, public authorities, and society.

Keywords: Reverse Logistics; Sustainable Development Goals; Sustainability; Solid Waste Management; Cosmetics Industry.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável, entendido como a integração entre crescimento econômico, responsabilidade social e preservação ambiental, passou a orientar as práticas corporativas nas últimas décadas (Botelho, 2015). Esse movimento tem raízes nos debates iniciados nos anos 1960 e se intensificou em eventos internacionais como a Conferência de Estocolmo (1972) e a Rio-92, marcos que consolidaram a sustentabilidade como um novo paradigma para as organizações e para os Estados (ONU, 2022).

O Relatório Brundtland (1987) formalizou esse paradigma ao definir desenvolvimento sustentável como aquele que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias (Azevedo; Lebre; Nagalli, 2024). Essa concepção tripartite ambiental, econômica e social fundamentou, posteriormente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (2015) e influenciou diretamente as estratégias empresariais modernas. Conforme Miranda (2017), a sustentabilidade só é efetiva quando há equilíbrio dinâmico entre esses três pilares, que funcionam de maneira interdependente: a geração de empregos depende do desempenho produtivo e do consumo, enquanto a produção, por sua vez, depende de recursos naturais finitos oferecidos pelo meio ambiente. Nenhuma dessas dimensões pode ser considerada isoladamente, como também enfatiza a Agenda 2030 da ONU (2015).

Nesse contexto, o modelo econômico linear de "extrair, produzir, descartar" revela-se insustentável. Conforme a Ellen MacArthur Foundation (2015), esse modelo depende da exploração contínua de recursos naturais finitos, gerando danos ambientais de difícil reversão. Como alternativa, a economia circular propõe processos regenerativos que minimizam o desperdício, reduzem a geração de resíduos sólidos e otimizam o reaproveitamento de materiais,

ISSN 2317-1316

agregando valor a insumos que seriam descartados e promovendo inovação e sustentabilidade (Sonar et al., 2024). Nessa transição, as empresas desempenham papel central ao integrar a logística reversa como mecanismo operacional da economia circular, viabilizando o retorno de produtos, embalagens e insumos ao ciclo produtivo (Barbosa et al., 2025).

A indústria de cosméticos apresenta-se como campo especialmente relevante para essa análise. Trata-se de um setor de alto volume produtivo, com intensa geração de embalagens e resíduos, e crescente pressão regulatória e de consumidores por práticas ambientalmente responsáveis. Empresas como o Grupo Boticário, que alcançou o índice de 96% de resíduos reciclados, demonstram que políticas internas robustas de logística reversa podem superar barreiras operacionais significativas (Boticário, 2023). No entanto, a efetivação desses modelos no contexto brasileiro ainda enfrenta obstáculos, especialmente de ordem regulatória, como evidencia o fechamento de 30% dos pontos de coleta de eletrônicos em São Paulo por desalinhamento normativo, revelando a lacuna entre o potencial teórico da economia circular e a prática empresarial (Leite, 2017).

Diante desse cenário, emerge o problema de pesquisa: de que forma a implementação da logística reversa em uma empresa do setor de cosméticos contribui para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável? Parte-se da hipótese de que a adoção estruturada da logística reversa, quando apoiada por políticas internas consistentes e alinhadas ao arcabouço regulatório vigente, podem gerar impactos positivos mensuráveis sobre os ODS, considerando as dimensões social, ambiental e econômica, ainda que desafios operacionais e normativos permaneçam como fatores limitantes.

Em face ao exposto, objetiva-se analisar como a implementação da logística reversa contribui para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, identificando estratégias, avanços, limitações e implicações para a sustentabilidade corporativa.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa adota abordagem qualitativa, com delineamento exploratório-descritivo. Essa escolha metodológica justifica-se pela natureza do objeto de estudo a implementação da

ISSN 2317-1316

logística reversa em contexto corporativo, que demanda compreensão aprofundada de processos, estratégias e impactos que não se reduzem a dados quantificáveis (MICHEL, 2009).

A coleta de dados fundamentou-se em análise documental, com ênfase em fontes primárias institucionais, tais como relatórios de sustentabilidade alinhados às diretrizes da Global Reporting Initiative (GRI), websites corporativos, portais governamentais como o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o IBAMA, políticas ambientais internas e programas de logística reversa. Foram examinados, ainda, documentos normativos.

Foi selecionada uma empresa do segmento de produtos de beleza, por se tratar de uma das maiores empresas brasileiras do setor cosmético, reconhecida nacionalmente por suas políticas de sustentabilidade atestadas por indicadores como o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE/B3), prêmios setoriais, aderência aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e pela divulgação contínua de relatórios ESG, possibilitando análise longitudinal consistente, no período de 2015 e 2024.

Delimitou-se o período de 2015 a 2024 por compreender o marco inicial da Agenda 2030 e dos ODS, instituídos pela Organização das Nações Unidas em 2015, permitindo analisar como as práticas de logística reversa evoluíram no contexto da consolidação desse referencial internacional e de sua articulação com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Além disso, esse intervalo corresponde à série histórica de relatórios de sustentabilidade disponibilizados pela empresa, possibilitando uma análise longitudinal consistente das estratégias adotadas e de seus resultados.

A análise dos dados foi de natureza interpretativa, combinando categorização temática e comparação intersubjetiva entre os documentos examinados, em consonância com as abordagens qualitativas descritas por Michel (2009).

No que se refere aos aspectos éticos e legais, a pesquisa utilizou exclusivamente dados disponíveis em fontes públicas, e todas as referências foram organizadas em conformidade com as normas da ABNT, assegurando rastreabilidade e integridade acadêmica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

ISSN 2317-1316

Entre 2015 e 2024, o Grupo Boticário construiu uma trajetória consistente de integração entre logística reversa e economia circular, ampliando progressivamente a escala e o escopo de suas ações. Os resultados obtidos revelam não apenas avanços operacionais e socioambientais, mas também os limites estruturais que ainda condicionam a efetividade desse modelo no contexto brasileiro. A Tabela 1 sintetiza as estratégias adotadas por ano e suas contribuições aos ODS 8, 12 e 17.

Tabela 1. Panorama das Estratégias adotadas para Logística Reversa e Contribuições aos ODS.

Ano	Estratégias adotadas	Resultados Obtidos	Relação com ODS 8	Relação com ODS 12	Relação com ODS 17
2015	Início da incorporação de práticas sustentáveis nas operações, como uso de embalagens recicláveis, implementação de programas de eficiência energética e incentivo à capacitação dos colaboradores.	Melhora gradual da eficiência operacional, redução do uso de materiais não renováveis, e fortalecimento da cultura interna de sustentabilidade.	Geração de empregos e capacitação profissional alinhada ao desenvolvimento econômico local.	Adoção inicial de práticas para produção e consumo mais responsáveis, com foco em redução de impactos ambientais.	Estabelecimento de parcerias iniciais com fornecedores e ONGs para desenvolvimento de práticas sustentáveis.
2016	Implementação do Programa de Reciclagem de Embalagens; uso de plástico vegetal;	Quase 4 mil pontos de coleta; 28 mil pessoas envolvidas; redução de 3 mil t CO_2/ano.	Geração de renda por meio da coleta seletiva.	Redução de resíduos e estímulo ao consumo consciente.	Engajamento com comunidade e parcerias locais.

ISSN 2317-1316

	campanhas de devolução de embalagens.				
2017	Parcerias com cooperativas; uso de PET reciclado; modelo de loja sustentável (Ânfora).	Apoio a +1.000 catadores; economia de energia nas lojas (–63%).	Inclusão produtiva de catadores.	Reutilização de materiais e ecoeficiência.	Parcerias com cooperativas.
2018	Programa #bottrecicla; campanhas como Chega Lá e Sustenta+Beauty; uso de vidro reciclado.	Recolhimento de 507 t de resíduos; maior engajamento da sociedade.	Valorização do trabalho de catadores e cadeia do resíduo.	Economia circular aplicada à embalagem.	Iniciativas multissetoriais com foco educacional.
2019	Fortalecimento do Bouti Recicla; reciclagem de resina Surlyn.	Redução de emissões e uso de matéria-prima virgem.	Apoio à cadeia de reciclagem.	Economia de recursos naturais.	Parcerias na cadeia de suprimentos.
2020	Expansão do programa Boticário Recicla; ecodesign; refiláveis; mobiliários escolares.	Maior abrangência do programa; resíduos convertidos em móveis.	Inclusão e capacitação de cooperativas.	Design sustentável e reaproveitamento.	Colaboração com municípios e escolas.
2021	Uso de PEVs; embalagens com conteúdo reciclado; Projeto Polos de Vidro.	77% das embalagens recicladas; 57 t de vidro reciclado; geração de renda a 224 catadores.	Renda digna e formalização de catadores.	Ampliação de embalagens sustentáveis.	Parcerias e auditoria externa (KPMG).
2022	Meta de neutralizar 150% dos	Economia de 833 t de plástico; gestão mais	Melhoria nas condições de trabalho com	Redução no uso de plástico e	Uso de tecnologia e

ISSN 2317-1316

	resíduos até 2030; 3Rs; reutilização logística; GB Maps.	eficiente dos resíduos.	foco em eficiência.	logística sustentável.	colaboração estratégica.
2023	Expansão para 4.500 pontos de coleta; parcerias com cooperativas e Green Mining.	Mobiliários com plástico reciclado; maior capilaridade na coleta.	Fortalecimento da economia local.	Aumento da taxa de reciclagem.	Inovação por meio de startups e cooperativas.
2024	Implementação de práticas avançadas de economia circular, uso de matérias-primas sustentáveis, digitalização dos processos produtivos, incentivo à capacitação e inclusão no setor de beleza. Parcerias estratégicas para inovação sustentável e programas de diversidade.	Redução significativa do desperdício e uso de recursos, aumento da eficiência produtiva, crescimento do emprego formal e qualificado, fortalecimento de parcerias colaborativas, aumento da representatividade social no setor.	Fortalecimento do trabalho decente e crescimento econômico sustentável por meio da geração de empregos qualificados e inclusão social.	Promoção do consumo e produção responsáveis, com menor impacto ambiental por meio da economia circular e uso sustentável dos recursos.	Estabelecimento de parcerias e alianças para inovação sustentável, compartilhamento de conhecimento e fortalecimento das redes de cooperação.

Fase 1 — Conformidade e estruturação (2015–2016)

A fase inicial foi marcada pela adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS – Lei nº 12.305/2010) e ao Acordo Setorial de Embalagens, que exigiu a criação de sistemas de

ISSN 2317-1316

coleta em mais de 1.750 municípios. Foram implantados os primeiros pontos de coleta e estabelecidas parcerias com cooperativas de catadores, com apoio do BNDES para capacitação. O programa de reciclagem de embalagens, lançado em 2016, rapidamente alcançou cerca de 4 mil pontos de coleta, envolveu 28 mil pessoas e resultou na redução de 3 mil toneladas de CO_2 por ano. Esse resultado sugere que a logística reversa deixou de constituir uma ação pontual para assumir caráter sistêmico, aproximando-se dos princípios da economia circular descritos por Kirchherr et al. (2017).

Apesar desses avanços, a consolidação desse modelo ainda encontrava limitações importantes. A adesão voluntária de consumidores e franqueados permaneceu restrita, evidenciando que a expansão da infraestrutura de coleta, por si só, não era suficiente para garantir a efetividade da logística reversa. Esse cenário reforça um dos principais desafios apontados pela literatura sobre economia circular: a dependência do engajamento coordenado de empresas, consumidores e demais agentes da cadeia para que os sistemas reversos alcancem seu potencial máximo (Kirchherr et al., 2017). Assim, na fase inicial observava-se uma discrepância entre o potencial das estratégias implementadas e sua efetiva capilaridade, indicando que o fortalecimento da governança, da comunicação e da educação ambiental constituía condição essencial para ampliar os resultados obtidos.

Fase 2 — Inovação em materiais e barreiras técnicas (2017–2019)

O período seguinte foi caracterizado por inovação em materiais e pela complexidade regulatória crescente. A empresa adotou plástico vegetal derivado da cana-de-açúcar, lançou o modelo de loja sustentável Ânfora, com redução de 63% no consumo de energia, e apoiou mais de 1.000 catadores por meio de parcerias com cooperativas. O programa *#bottrecicla* e campanhas como "Chega Lá e Recicla" (Eudora) elevaram em 97% a percepção positiva dos consumidores em relação à marca (Grupo Boticário, 2018). Porém, materiais como o Surlyn seguiam sem processamento em 73% das cooperativas parceiras, ilustrando o gap tecnológico descrito por Korhonen et al. (2018) e a insuficiência de uma infraestrutura nacional unificada de reciclagem.

Fase 3 — Escalabilidade e governança colaborativa (2020–2024)

ISSN 2317-1316

A consolidação do Boti Recicla como o maior programa de logística reversa do setor cosmético no Brasil marcou a terceira fase. Em 2023, a empresa contava com 4.500 pontos de coleta e, por meio do Projeto Polos de Vidro, parceria com a startup *Green Mining*, reciclou 57 toneladas de vidro e beneficiou 224 catadores. Em 2022, o Projeto Boomerang gerou economia de 833 toneladas de plástico, e até 2024 o programa "Tudo de Volta" havia recuperado mais de 2,8 mil toneladas de plástico. A adoção de frameworks como a TNFD e a certificação LIFE ampliou a governança socioambiental. No entanto, persistem desafios como a baixa adesão de revendedores a plataformas digitais (67% em 2024), a ausência de incentivos fiscais e a dificuldade de escalar o uso de materiais biodegradáveis sem risco de contaminação.

A análise dos relatórios de sustentabilidade evidencia alinhamento consistente com os ODS 8, 12 e 17. Em relação ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), destaca-se a geração de 428.935 oportunidades econômicas em 2024, a capacitação de 17 mil mulheres pelo programa Empreendedoras da Beleza e a ocupação de 60% dos cargos de liderança por mulheres em 2023, em consonância com os fundamentos de Sachs (2015) sobre inclusão produtiva como vetor do desenvolvimento sustentável.

Quanto ao ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), a taxa de reciclagem de resíduos industriais passou de 94% em 2016 para 97,7% em 2022, e 96% dos resíduos gerados nas unidades foram reciclados em 2023. Entretanto, lacunas persistem na mensuração das taxas de devolução de embalagens e na dependência da conscientização do consumidor para fechar o ciclo reverso, limitações apontadas por Kirchherr et al. (2017) como obstáculos recorrentes em sistemas circulares.

No que tange ao ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), o Grupo estabeleceu colaborações progressivamente mais sofisticadas, do BNDES em 2015 à Green Mining em 2021, com 14 cooperativas auditadas homologadas em 2024. Contudo, a insuficiente transparência metodológica em alguns indicadores (Grupo Boticário, 2022) aponta para a necessidade de maior accountability, conforme Bebbington (2001).

A trajetória do Grupo Boticário demonstra que a logística reversa, quando estruturada em fases progressivas e apoiada por parcerias multissetoriais, é capaz de gerar impactos

ISSN 2317-1316

socioambientais mensuráveis e contribuir concretamente para os ODS. Ao mesmo tempo, o caso evidencia o paradoxo da economia circular em países emergentes: a capacidade de inovar é significativa, mas a efetividade plena depende de políticas públicas integradas, de maior equidade regulatória e de uma governança multinível ainda em construção no Brasil.

Os resultados apresentados também contribuem para o avanço das discussões sobre logística reversa e sustentabilidade corporativa ao demonstrar, por meio de uma análise longitudinal, como estratégias empresariais podem ser interpretadas à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Ao acompanhar a evolução das práticas adotadas ao longo de uma década, o estudo demonstra que a incorporação da logística reversa ultrapassa o cumprimento de exigências legais e passa a integrar a estratégia organizacional, produzindo impactos ambientais, sociais e econômicos alinhados à Agenda 2030.

4. CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a implementação da logística reversa no Grupo Boticário entre 2015 e 2024, confirmando parcialmente a hipótese de que sua adoção estruturada gera impactos positivos mensuráveis sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os resultados evidenciam contribuições ao ODS 8, por meio da inclusão produtiva de catadores e da geração de oportunidades econômicas, e ao ODS 12, com taxas de reciclagem superiores a 96% e a expansão contínua dos pontos de coleta. A hipótese confirma-se apenas parcialmente porque, embora as políticas internas da empresa sejam robustas, seus resultados permanecem condicionados à fragmentação regulatória, à infraestrutura desigual e ao baixo engajamento de parte da cadeia produtiva, fatores que limitam a escala e a efetividade da logística reversa no contexto brasileiro e reforçam a necessidade de maior articulação entre setor privado, poder público e sociedade civil. Como limitação, destaca-se a utilização exclusiva de documentos institucionais, que refletem predominantemente a perspectiva da empresa analisada. Dessa forma, recomenda-se que pesquisas futuras incorporem outras fontes de evidência, como entrevistas com gestores, cooperativas e consumidores, ampliando a compreensão sobre os desafios e os impactos da logística reversa na prática.

ISSN 2317-1316

5. DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Declaração de Uso de IA: Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta Claude Sonnet 5, desenvolvido pela Anthropic, para Revisão de texto. O conteúdo gerado foi revisado, editado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo texto final.

6. REFERÊNCIAS

Relatório de impacto 2020. Curitiba: Grupo Boticário, 2020. Disponível em:<https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2021/10/RA_IMPACTO_BOTICARIO_2021.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2025

Relatório de impacto 2021. Curitiba: Grupo Boticário, 2021. Disponível em https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2022/07/RA-Boticario_2021_v14.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2025

Relatório de sustentabilidade de 2016: Temos atitude para transformar o Mundo. Curitiba: Grupo Boticário, 2016. Disponível emhttps://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2021/09/Relatorio-de-sustentabilidade-2016.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2025

Relatório de sustentabilidade de 2017: O valor da beleza transforma o Mundo ao nosso redor. Curitiba: Grupo Boticário, 2017. Disponível em:< https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2021/09/BOT-rel2017-PORTcompl-170918-tr.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2025

Relatório de sustentabilidade de 2018: Criamos oportunidades para realizar sonhos. Curitiba: Grupo Boticário, 2018. Disponível em:< https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2021/09/GBO_relatoriosustentabilidade2018_POR.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2025

Relatório de sustentabilidade de 2019. Curitiba: Grupo Boticário, 2019. Disponível em:<https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2021/09/Relatorio-Sustentabilidade-2019-1.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2025

Relatório ESG 2022: Uma beleza de futuro. Curitiba: Grupo Boticário, 2022. Disponível em https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2024/05/Relatorio_ESG_23.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2025

ISSN 2317-1316

Relatório ESG 2024: Acessibilidade. Curitiba: Grupo Boticário, 2024. Disponível em:<https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2025/05/RelatorioESG2024_GrupoBoticario_vers%C3%A3ofinal.pdf> . Acesso em: 04 mar. 2025.

Azevedo, M. E. P. de, Lebre, A. P., Nagalli, A., & Carvalho, K. Q. de. (2024). Eficiência na gestão de resíduos em um condomínio: análise e propostas alinhadas aos ods para sustentabilidade. *Revista de estudos interdisciplinares*, *6*(5), 01–22. https://doi.org/10.56579/rei.v6i5.1471.

Barbosa, JWdeQ; et. al. A Logística Reversa no Brasil: reflexões bibliográficas. Meio Ambiente (Brasil), v.7(1), p. 028-042. 2025.

Botelho, KT. et al. Indicadores de sustentabilidade empresarial: um estudo exploratório. Divers@ Revista Eletrônica Interdisciplinar, v. 8, n. 2, p. 104–116, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/45050>. Acesso em: 19 jun. 2025.

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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 24 de abril de 2025.

Ellen macarthur foundation. Towards the Circular Economy. Vol. 2: Opportunities for the Consumer Goods Sector. Cowes: Ellen MacArthur Foundation, 2013. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-2-opportunities-for-the-consumer-goods. Acesso em: 12 jul. 2025.

Grupo boticário. Relatório de Sustentabilidade 2015: Atitudes Positivas. Curitiba: Grupo Boticário, 2015. Disponível em: <https://www.boticarioprev.com.br/wp-content/uploads/2023/06/Relatorio_Anual_2015_vFinal.pdf. Acesso em: 01 mar. 2025.

Grupo boticário. Relatório ESG 2023: Compromisso para o futuro. Curitiba: Grupo Boticário, 2023. Disponível em https://www.grupoboticario.com.br/wp-content/uploads/2024/05/Relatorio_ESG_23.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2025.

Ipea, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Agenda 2030. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes. Acesso em: 02 mar. 2025.

Kirchherr, J; Reike, D; Hekkert, M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, v. 127, p. 221-232, 2017.

ISSN 2317-1316

KIRCHHERR, Julian; REIKE, Denise; HEKKERT, Marko. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, Amsterdam, v. 127, p. 221–232, 2017. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005.

Korhonen, J. et al. Circular Economy: Origins and Future Orientations. Journal of Cleaner Production, 2018.

Leite, PR. Logística reversa: sustentabilidade e competitividade (teoria, prática e estratégia). 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

Michel, MH. Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Miranda, T. Responsabilidade socioambiental. 2. ed. – Porto Alegre: SAGAH, 2017. ONU, Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Resolução A/RES/70/1. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: https://www.agenda2030.com.br. Acesso em: 08 maio 2025.

Sonar, H; Sarkar, BD; ET.AL. Sandeep. Navigating barriers to reverse logistics adoption in circular economy: An integrated approach for sustainable development. Cleaner Logistics and Supply Chain, v.12, 100165. 2024.