INTERFACE TECNOLÓGICA

TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL
Interface Tecnológica · v. 23, n. 1, 2026 · p. 273–280
ISSN on-line 2447-0864 · ISSN impresso 1807-3980
https://doi.org/10.31510/infa.v23i1.2410

LOGÍSTICA REVERSA E EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS NA COMPETITIVIDADE ORGANIZACIONAL: uma revisão bibliográfica

Reverse logistics and sustainable packaging in organizational competitiveness: a literature review

Ingrid Caroline Garavello[1], Luís Fernando Terazzi[2]

AUTORIA

[1] **Ingrid Caroline Garavello**
Fatec Taquaritinga – SP – Brasil
ingrid.garavello@fatec.sp.gov.br
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4415-0776

[2] **Luís Fernando Terazzi**
Fatec Taquaritinga – SP – Brasil
luis.terazzi@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4251-7326

HISTÓRICO

Recebido	06/04/2026
Aceito	06/06/2026
Publicado	30/06/2026

COMO CITAR

GARAVELLO, I. C.; TERAZZI, L. F. Logística reversa e embalagens sustentáveis na competitividade organizacional: uma revisão bibliográfica. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 23, n. 1, p. 273-280, 2026. DOI: 10.31510/infa.v23i1.2410.

LICENÇA

Artigo de acesso aberto distribuído sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

cc BY 4.0

RESUMO

A preocupação cada vez maior com o meio ambiente tem motivado mudanças na forma como as organizações tratam o uso de embalagens e o destino dado aos resíduos depois que consumimos algo. Nesse contexto, a logística reversa associada às embalagens sustentáveis passa a desempenhar um papel estratégico, ultrapassando a função operacional e assumindo relevância na gestão de operações e na competitividade empresarial. Assim, este artigo busca entender como a logística reversa, aliada ao uso de embalagens sustentáveis, pode ajudar uma empresa a se destacar das demais. Para tanto, trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza descritiva e abordagem qualitativa, com base na análise de literatura científica nacional e internacional. Os resultados evidenciam que a integração entre embalagens sustentáveis e logística reversa promove ganhos operacionais, reduz riscos regulatórios e de reputação. Além disso, tais práticas favorecem a incorporação de indicadores ambientais e sociais aos sistemas de desempenho, ampliando a transparência e a resiliência organizacional. Conclui-se que a logística reversa aplicada às embalagens sustentáveis configura-se como um elemento estratégico, capaz de fortalecer a competitividade das organizações.

Palavras-chave: Economia circular. Embalagens sustentáveis. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The growing concern for the environment has motivated changes in how organizations handle packaging use and the disposal of waste after consumption. In this context, reverse logistics associated with sustainable packaging plays a strategic role, going beyond operational functions and becoming relevant in operations management and business competitiveness. Therefore, this article seeks to understand how reverse logistics, combined with the use of sustainable packaging, can help a company stand out from the rest. To this end, it is a descriptive literature review with a qualitative approach, based on the analysis of national and international scientific literature. The results show that the integration of sustainable packaging and reverse logistics promotes operational gains and reduces regulatory and reputational risks. Furthermore, such practices favor the incorporation of environmental and social indicators into performance systems, increasing transparency and organizational resilience. It is concluded that reverse logistics applied to sustainable packaging is a strategic element capable of strengthening the competitiveness of organizations.

Keywords: Circular economy. Sustainable packaging. Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

Segundo MacArthur (2021), o fortalecimento das agendas de sustentabilidade e economia circular tem provocado transformações significativas na forma como as organizações estruturam suas cadeias de suprimentos e gerenciam seus impactos ambientais. Por isso, percebe-se que setores que utilizam muitas embalagens têm um papel importante, já que esses materiais representam uma parte significativa dos resíduos gerados após o consumo, o que aumenta os desafios ambientais e logísticos para dar a eles um destino adequado (SILVA, 2021). Neste cenário, Leite (2017) ressalta que a logística reversa vem ganhando destaque como uma estratégia das empresas, pois permite que produtos e embalagens retornem ao ciclo produtivo.

Mais do que apenas seguir normas, essa prática contribui para deixar a logística mais eficiente e ainda ajuda a reduzir os impactos no meio ambiente, mostrando sua importância para uma gestão mais sustentável das cadeias produtivas (GUARNIERI; CERQUEIRA-STREIT; BATISTA, 2020). No Brasil, a Lei nº 10.936/2022 considera a logística reversa uma ferramenta essencial para garantir o destino adequado dos resíduos. A partir disso, surge o princípio da responsabilidade compartilhada ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, o que acaba influenciando diretamente as estratégias das empresas e a forma como organizam seus processos logísticos nas cadeias de suprimentos (BRASIL, 2010).

Além de seguir normas e regras, Kotler e Keller (2012) apontam que os consumidores estão cada vez mais preocupados com o impacto ambiental das suas escolhas na hora de comprar. No caso das embalagens, a Associação Brasileira de Embalagem (ABRE, 2023) mostra que o setor movimentou cerca de R$ 144,4 bilhões no Brasil em 2023, o que evidencia sua grande importância para a economia. Por outro lado, esse alto volume também revela a grande quantidade de resíduos gerados após consumo, aumentando a necessidade de soluções logísticas e ambientais que ajudem a reduzir os impactos e incentivar o reaproveitamento de materiais (ABRE, 2023).

Sob a ótica da economia circular, Landim *et al.* (2016) defendem que a adoção de embalagens sustentáveis, como aquelas recicláveis, reutilizáveis ou produzidas com conteúdo reciclado, contribui para a redução da extração de recursos naturais e para a extensão do ciclo de vida dos materiais. Na gestão de operações, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) argumentam que vantagens competitivas sustentáveis são construídas a partir do alinhamento entre prioridades de desempenho, como custo, qualidade, agilidade, confiabilidade e flexibilidade, e as decisões estruturais da operação.

Assim, quando a sustentabilidade é incorporada como prioridade competitiva, decisões relacionadas às embalagens e à logística reversa passam a integrar o núcleo das estratégias corporativas, conforme também destacam Corrêa e Corrêa (2017). Por outro lado, Oliveira (2018) evidencia que a implementação da logística reversa no Brasil ainda enfrenta desafios significativos, associados à infraestrutura limitada, à desigualdade regional na oferta de serviços e às dificuldades na organização da coleta seletiva.

Diante desse contexto, justifica-se a realização de estudos que analisem a logística reversa aplicada às embalagens não apenas sob a ótica ambiental e legal, mas também como um elemento estratégico capaz de contribuir para a competitividade das organizações em um ambiente de mercado cada vez mais sensível às questões de sustentabilidade.

Assim, o objetivo deste artigo é analisar, por meio de uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa, como a logística reversa associada ao uso de embalagens sustentáveis pode atuar

como um diferencial competitivo, considerando seus impactos no desempenho operacional, econômico e estratégico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Leite (2017), os estudos sobre gestão da produção evidenciam uma ampliação do papel da logística reversa e das embalagens sustentáveis no contexto estratégico das organizações. Nesse sentido, tais práticas deixam de ser compreendidas apenas como mecanismos de conformidade ambiental e passam a integrar decisões voltadas à criação de valor, à eficiência operacional e ao posicionamento competitivo em ambientes de mercado cada vez mais regulados. Corroborando, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) destacam que questões ambientais, quando incorporadas às prioridades de desempenho, influenciam diretamente os resultados operacionais de longo prazo.

Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020) preconizam que a crescente pressão de consumidores mais conscientes, investidores orientados por critérios sociais e ambientais mais rigorosos tem impulsionado a sustentabilidade nas estratégias corporativas. Assim, iniciativas relacionadas à logística reversa e às embalagens sustentáveis passam a ser percebidas como investimentos estratégicos capazes de gerar benefícios econômicos, operacionais e reputacionais ao longo da cadeia de suprimentos (CORRÊA; CORRÊA, 2017).

2.1 Logística reversa e sustentabilidade

De acordo com Leite (2017), a logística reversa envolve todas as atividades que organizam, colocam em prática e acompanham o fluxo de produtos, materiais e informações no sentido contrário ao da cadeia produtiva. Isso possibilita que os produtos retornem ao ciclo produtivo ou sejam descartados e reciclados de maneira adequada ao meio ambiente. O autor ressalta que a logística reversa une o aspecto econômico à preocupação ambiental, permitindo não apenas recuperar o valor, mas também diminuir os impactos causados pelo descarte inadequado de produtos.

Sob a ótica da economia circular, Silva (2021) amplia essa discussão ao afirmar que a logística reversa desempenha papel central na reinserção de recursos no sistema produtivo, reduzindo a dependência de matérias-primas. Ao promover ciclos mais fechados de materiais, tais práticas contribuem para ganhos de eficiência, inovação em processos e redução de desperdícios ao longo das cadeias produtivas (LEITE, 2017).

Por sua vez, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) denotam que a sustentabilidade pode ser incorporada como uma prioridade de desempenho nas operações, influenciando dimensões como custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade. Nessa perspectiva, Corrêa e Corrêa (2017) indicam que a logística reversa deixa de ser percebida apenas como uma exigência regulatória e passa a integrar decisões estratégicas orientadas para resultados de longo prazo.

2.2 Embalagens sustentáveis

De acordo com Oliveira (2018), o conceito de embalagens sustentáveis está associado à consideração de todo o ciclo de vida do produto, desde a seleção das matérias primas até sua destinação final após o consumo. Nesse sentido, o autor enfatiza que soluções sustentáveis buscam minimizar o uso de recursos não renováveis, estimular a reutilização e a reciclagem e reduzir impactos ambientais ao longo das etapas produtivas e logísticas.

Landim *et al.* (2016) destacam que a aplicação de princípios de *ecodesign* nas embalagens contribui para a redução de excessos, a simplificação estrutural e a melhoria do desempenho ambiental dos produtos. Em relação a gestão de operações, Corrêa e Corrêa (2017) denotam que decisões relacionadas às embalagens exercem influência direta sobre os custos operacionais, a eficiência logística e o nível de serviço ao cliente, reforçando a necessidade de alinhamento entre sustentabilidade e desempenho operacional.

Outrossim, Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020) observam a ampliação do uso de matérias primas alternativas, embalagens compostáveis, sistemas de refil e modelos de devolução, bem como a incorporação de tecnologias digitais para rastreamento e monitoramento. Essas inovações têm contribuído para maior integração entre embalagens e sistemas de logística reversa, fortalecendo a imagem das marcas e ampliando a confiança dos consumidores ao longo da cadeia produtiva.

2.3 Vantagem competitiva na integração de embalagens sustentáveis e gestão de operações

Porter (1985) destaca que a vantagem competitiva decorre da capacidade das empresas de estruturar suas atividades de forma diferenciada, criando valor que seja percebido pelo mercado e, ao mesmo tempo, difícil de ser reproduzido pelos concorrentes. Nesse cenário, decisões operacionais assumem papel central, uma vez que influenciam diretamente custos, qualidade e desempenho dos processos produtivos. Sob essa ótica, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) argumentam que a gestão de operações deve estar alinhada às prioridades estratégicas da organização, incorporando dimensões que vão além da eficiência tradicional. Entre essas dimensões, a sustentabilidade passa a ocupar espaço relevante, especialmente quando integrada às decisões relacionadas ao desenho de processos, à utilização de recursos e à padronização de práticas operacionais.

Nesse contexto, Leite (2017) observa que a logística reversa, quando associada ao uso de embalagens sustentáveis, contribui para a racionalização de recursos e para a redução de desperdícios, favorecendo ganhos operacionais e econômicos. Assim, a integração entre embalagens sustentáveis e gestão de operações permite que as empresas obtenham melhorias contínuas em seus processos, ao mesmo tempo em que respondem as crescentes demandas ambientais e regulatórias.

De forma complementar, Corrêa e Corrêa (2017) destacam que decisões operacionais bem planejadas ajudam a alinhar estratégia e execução, fortalecendo a competitividade das empresas. Assim, o uso de embalagens sustentáveis dentro da gestão de operações deixa de ser apenas uma ação ambiental e se torna um componente estratégico, capaz de gerar vantagens competitivas mais sólidas em um mercado cada vez mais exigente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Definir os procedimentos metodológicos é fundamental para garantir que os objetivos do estudo, a abordagem escolhida e os resultados estejam alinhados. Por isso, esta pesquisa tem caráter descritivo, pois busca organizar conceitos, classificações e abordagens teóricas, permitindo entender como essas práticas vêm sendo aplicadas no contexto das empresas (TURRIONI; MELLO, 2012).

Em relação a abordagem, o estudo caracteriza-se como qualitativo, uma vez que se baseia na interpretação de conceitos, modelos teóricos e discussões presentes na literatura, sem recorrer à mensuração numérica de dados. Conforme destaca Gil (2017), a pesquisa qualitativa é adequada

quando o objetivo é compreender fenômenos organizacionais e sociais a partir da análise de significados, relações e contextos, característica compatível com investigações voltadas à sustentabilidade e à gestão de operações.

Em relação aos procedimentos técnicos, a pesquisa se baseia em uma revisão bibliográfica, analisando livros, artigos científicos, normas legais e documentos institucionais sobre logística reversa, embalagens sustentáveis e gestão de operações. Segundo Turrioni e Mello (2012), a revisão bibliográfica permite ter contato direto com a produção acadêmica consolidada, ajudando a construir um referencial teórico sólido e a desenvolver análises críticas sobre o tema estudado.

A seleção das fontes foi realizada em bases acadêmicas nacionais e internacionais, priorizando publicações reconhecidas na área de gestão, logística e sustentabilidade, bem como documentos oficiais e relatórios institucionais relevantes para o contexto brasileiro. Esse procedimento permitiu integrar diferentes perspectivas teóricas e normativas, contribuindo para uma compreensão mais ampla do objeto de estudo no que se refere à condução de pesquisas de natureza teórica (TURRIONI; MELLO, 2012).

Dessa forma, os procedimentos metodológicos escolhidos garantem que a proposta do estudo esteja bem alinhada às técnicas utilizadas, criando uma base teórica sólida. Além disso, a abordagem adotada permite que os resultados forneçam informações úteis e relevantes tanto para pesquisadores quanto para gestores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Leite (2017) e Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020), os resultados obtidos a partir da revisão bibliográfica indicam uma adequação na forma como as embalagens e a logística reversa são incorporadas às estratégias organizacionais. A literatura analisada demonstra que essas práticas deixam de ocupar uma posição inferior, restrita à conformidade ambiental, e passam a integrar decisões relacionadas à competitividade, à eficiência operacional e principalmente à criação de valor no longo prazo da marca.

Sob uma perspectiva histórica, Leite (2017) e Silva (2021) apontam que, nos modelos tradicionais de gestão, as embalagens eram criadas prioritariamente para atender requisitos funcionais e econômicos imediatos, como proteção do produto e redução de custos logísticos. Nesse contexto, o fluxo reverso era inexistente ou pouco estruturado, o que transferia ao consumidor e ao poder público a responsabilidade total pelo descarte. Conforme Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020), essa abordagem, embora operacionalmente eficiente no curto prazo, ampliava riscos regulatórios, ambientais e de reputação da marca.

Em contrapartida, Oliveira (2018) e Landim *et al.* (2016) evidenciam que a adoção de embalagens sustentáveis promove uma ruptura com essa lógica, ao incorporar princípios de produtos sustentáveis e da economia circular desde a fase de concepção do produto. Essa transição implica investimentos iniciais mais elevados, relacionados à escolha de materiais alternativos, adaptação de processos e implementação de sistemas de retorno. Contudo, conforme demonstram Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020), esses custos tendem a ser compensados ao longo do tempo por ganhos de eficiência, redução do consumo de insumos virgens e fortalecimento da imagem institucional.

Na gestão de operações, Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) destacam que, quando a sustentabilidade se torna uma prioridade estratégica, ela transforma a forma como avaliamos o de-

sempenho. Isso significa que os resultados financeiros, antes o foco principal, passam a ser analisados junto com indicadores ambientais e sociais, oferecendo uma visão mais completa e equilibrada do desempenho organizacional.

Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020) reforçam que a logística reversa e as embalagens sustentáveis contribuem para a resiliência das operações e para a mitigação de riscos ao longo das cadeias produtivas. Segundo esses autores, organizações que estruturam fluxos reversos eficientes apresentam maior capacidade de adaptação a mudanças regulatórias e flutuações no acesso a matérias-primas, o que se traduz em vantagens competitivas sustentáveis.

Outro aspecto relevante refere-se à relação com os gestores. Desse modo, Porter (1985) destaca que estratégias de diferenciação são construídas quando as empresas desenvolvem atividades difíceis de serem replicadas. Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020) e Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) indicam que o engajamento de consumidores, cooperativas e parceiros logísticos em sistemas de logística reversa fortalece vínculos, amplia a parte social das organizações e cria barreiras competitivas baseadas em valores socioambientais, e não apenas em preço.

Assim, os resultados mostram que integrar embalagens sustentáveis à logística reversa vai além de uma simples adaptação operacional, trata-se de uma mudança estratégica na gestão de operações. Segundo Leite (2017) e Corrêa e Corrêa (2017), essa integração contribui para ganhos econômicos, redução de riscos e fortalecimento da competitividade, especialmente em um cenário de negócios cada vez mais preocupado com aspectos ambientais e sociais. O Quadro 1 ilustra essa relação, destacando as principais diferenças entre práticas tradicionais e sustentáveis e seus impactos estratégicos no desempenho das organizações.

Quadro 1 – Comparação das práticas tradicionais e sustentáveis e seu impacto estratégico

Dimensão	Prática tradicional	Prática sustentável	Impactos estratégicos	Base teórica
Foco de projeto	Proteção e custo imediato	Ciclo de vida, ecodesign e circularidade	Maior alinhamento com economia circular e inovação contínua	Landim et al. (2016); MacArthur (2021)
Materiais	Plástico virgem, papel-cartão convencional	Bioplásticos, reciclados, compostáveis, refil	Redução de dependência de insumos não renováveis	Landim et al. (2016); Oliveira (2018)
Medição de desempenho	Custo unitário e tempo de processo	Impacto ambiental, percentual reciclado, emissões evitadas	Novos indicadores fortalecem a transparência e a reputação	Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020); Corrêa e Corrêa (2017)
Destino pós-consumo	Aterros, descarte informal, incineração	Reciclagem, reuso, logística reversa estruturada	Redução de resíduos e cumprimento de metas legais	Leite (2017); Silva (2021)
Relação com stakeholders	Consumidor como destinatário final	Consumidor, cooperativas e parceiros como agentes de retorno	Engajamento social, fidelização e criação de barreiras competitivas	Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020)
Custo	Menor investimento inicial	Maior investimento inicial, mas retorno no médio prazo	Equilíbrio econômico-financeiro e mitigação de riscos de não conformidade regulatória	Corrêa e Corrêa (2017)
Valor agregado	Limitado à função de transporte/proteção	Valor simbólico, ambiental e reputacional	Diferenciação de marca e fortalecimento da competitividade	Porter (1985); Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020)

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

As diferenças mostradas no Quadro 1 revelam uma transformação na maneira como as organizações enxergam o papel das embalagens e da logística reversa em suas operações. A passagem de práticas tradicionais para modelos sustentáveis amplia a tomada de decisões, incluindo não

apenas a eficiência de curto prazo, mas também impactos ambientais, riscos legais e o fortalecimento do posicionamento competitivo das empresas.

De maneira convergente, Guarnieri, Cerqueira-Streit e Batista (2020) ressaltam que a incorporação de indicadores ambientais e sociais aos sistemas de medição de desempenho contribui para maior transparência, governança e capacidade de resposta das organizações frente às exigências do mercado e da legislação. Nesse contexto, as práticas sustentáveis associadas às embalagens e à logística reversa fortalecem a resiliência operacional, ao reduzir a dependência de insumos não renováveis e ao estimular a inovação contínua nos processos produtivos.

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2020) complementam essa análise ao afirmar que decisões estruturais alinhadas à sustentabilidade tendem a gerar vantagens competitivas mais duradouras, justamente por envolverem mudanças sistêmicas difíceis de serem imitadas. Assim, conforme sintetizado no Quadro 1, a integração entre embalagens sustentáveis e logística reversa configura-se como um elemento estratégico capaz de redefinir a forma como as empresas competem, ao combinar desempenho operacional, responsabilidade socioambiental e criação de valor no longo prazo (CORRÊA; CORRÊA, 2017; LEITE, 2017).

Nesse sentido, MacArthur (2021) preconiza que a integração entre embalagens sustentáveis e logística reversa contribui para a redução de emissões ao longo de todo o ciclo de vida, ao diminuir recursos, evitar desperdícios estruturais e promover sistemas produtivos regenerativos. Assim, os resultados discutidos reforçam que decisões operacionais relacionadas às embalagens e aos fluxos reversos possuem implicações que ultrapassam o desempenho organizacional, inserindo-se em um contexto mais amplo de transformação dos sistemas de produção e consumo (MACARTHUR, 2021).

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu consolidar uma compreensão teórica sobre o papel estratégico da logística reversa associada às embalagens sustentáveis no contexto da gestão de operações. A partir da análise da literatura, foi possível evidenciar que essas práticas vêm assumindo uma posição central nas decisões organizacionais, deixando de ser tratadas apenas como mecanismos de atendimento a exigências. Os resultados indicam que a incorporação de princípios sustentáveis ao projeto de embalagens e à estruturação de fluxos reversos contribui para a melhoria do desempenho operacional, para a redução de riscos regulatórios e reputacionais e para o fortalecimento da competitividade das organizações em mercados cada vez mais orientados por critérios socioambientais.

Em relação ao objetivo da pesquisa, pode-se afirmar que ele foi alcançado, pois o estudo permitiu compreender como a integração entre embalagens sustentáveis e logística reversa pode gerar impactos estratégicos positivos nas operações das empresas. Ficou claro que essa integração contribui para a criação de valor a longo prazo, ao combinar eficiência operacional, inovação e responsabilidade ambiental e social. Além disso, mostrou-se que essas práticas fortalecem a capacidade das organizações de atender às demandas dos gestores e se adaptar às mudanças regulatórias, reforçando seu posicionamento estratégico.

Como delimitação do estudo, vale destacar que ele tem caráter teórico e bibliográfico, não incluindo análises empíricas ou estudos de caso em organizações específicas. Por isso, os resultados refletem a interpretação da leitura disponível, o que pode limitar a aplicação das conclusões

em diferentes contextos práticos. Dessa forma, recomenda-se que pesquisas futuras explorem o tema por meio de estudo de caso ou pesquisas de campo, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada de como essas práticas funcionam na prática e seus efeitos concretos no desempenho das organizações.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM (ABRE). **Estudo ABRE macroeconômico da embalagem e cadeia de consumo**. [*S. l.*], 2023.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GUARNIERI, P.; CERQUEIRA-STREIT, J. A.; BATISTA, L. C. Reverse logistics and the sectoral agreement of packaging industry in Brazil towards a transition to circular economy. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 153, 2020.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LANDIM, A. P. M.; BERNARDO, C. O.; MARTINS, I. B. A.; FRANCISCO, M. R.; SANTOS, M. B.; MELO, N. R. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. **Polímeros**, v. 26, p. 82-92, 2016.

LEITE, P. R. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MACARTHUR, E. **Completing the picture**: how the circular economy tackles climate change. Cowes, 2021.

OLIVEIRA, J. A. Embalagens sustentáveis: inovação e competitividade empresarial. **Revista Gestão & Produção**, v. 25, n. 2, p. 303-316, 2018.

PORTER, M. E. **Competitive advantage**: creating and sustaining superior performance. New York: Free Press, 1985.

SILVA, R. A. Sustentabilidade e logística reversa: desafios na cadeia de suprimentos. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 25, n. 1, p. 45-62, 2021.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção**: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. Itajubá: Unifei, 2012.

Os conceitos e as opiniões expressos neste artigo são de responsabilidade exclusiva de seus autores.