

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA
TÉCNICO EM LOGÍSTICA

**A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA EM PEQUENAS
EMPRESAS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

Alessandra Aparecida de Souza Gonçalves¹

Ana Julia Silva e Souza²

Orientador Prof^a. Me. Deyse Sene de Melo Souza³

Resumo: A logística reversa vem se destacando como um instrumento relevante para a gestão sustentável, especialmente diante das crescentes exigências ambientais e da maior conscientização dos consumidores em relação às práticas empresariais. Nesse contexto, o presente estudo tem como finalidade analisar a aplicação da logística reversa em pequenas empresas, com ênfase na identificação de seus principais desafios e das oportunidades associadas à sua adoção. Os resultados indicam que as pequenas empresas encontram diversas dificuldades para implementar a logística reversa, entre as quais se destacam a limitação de recursos financeiros, a deficiência de infraestrutura, a falta de capacitação técnica e a escassez de incentivos governamentais. Soma-se a isso a complexidade dos processos envolvidos e a baixa priorização do tema por parte dos gestores, o que contribui para a reduzida adoção dessas práticas no cotidiano empresarial. Por outro lado, o estudo também evidencia a existência de oportunidades significativas. Entre elas, destacam-se a possibilidade de redução de custos por meio do reaproveitamento de materiais, o fortalecimento da imagem institucional, o cumprimento das exigências legais e a obtenção de vantagem competitiva. Além disso, a logística reversa pode impulsionar processos inovadores e contribuir para o estreitamento do relacionamento com os clientes. Dessa forma, conclui-se que, apesar das limitações enfrentadas, a implementação da logística reversa em pequenas empresas mostra-se possível e estratégica. Para isso, é fundamental a adoção de planejamento adequado, o investimento em capacitação e o fortalecimento de políticas públicas de apoio, possibilitando ganhos econômicos, ambientais e sociais.

¹ Técnico em Logística – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. souza.goncalvesale@gmail.com

² Técnico em Logística – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. anajuliasouza55@hotmail.com

³ Mestra em Planejamento e Desenvolvimento Regional. Professora da Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. deyse.souza@cps.sp.gov.br

Palavras-chave: Logística reversa; Pequenas empresas; Sustentabilidade; Gestão ambiental; Competitividade.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação crescente com o meio ambiente e com a sustentabilidade tem levado organizações de diferentes portes a repensarem suas práticas, especialmente no que se refere ao ciclo de vida de seus produtos. Nesse cenário, a logística reversa destaca-se como uma alternativa estratégica, pois possibilita o retorno de materiais e resíduos ao processo produtivo, favorecendo o reaproveitamento, a reciclagem e o descarte adequado. Contudo, apesar de sua relevância, a adoção dessa prática ainda apresenta dificuldades, sobretudo no contexto das pequenas empresas, que geralmente enfrentam restrições estruturais e financeiras.

Diante dessa realidade, este artigo aborda a aplicação da logística reversa em pequenas empresas, com o intuito de compreender como essas organizações se posicionam frente às exigências ambientais e às demandas do mercado. Assim, define-se como problema de pesquisa a seguinte questão: quais são os principais desafios e oportunidades relacionados à implementação da logística reversa em pequenas empresas?

A escolha do tema justifica-se pela sua importância no cenário atual, marcado pela necessidade de adoção de práticas sustentáveis e pela relevância das pequenas empresas na economia. Considerando a expressiva participação desse segmento no mercado, torna-se fundamental analisar as dificuldades enfrentadas e as possibilidades de inserção da logística reversa como instrumento de gestão e diferencial competitivo.

Parte-se da premissa de que, embora existam barreiras como a limitação de recursos financeiros, a falta de conhecimento técnico e a ausência de infraestrutura adequada, a logística reversa pode proporcionar benefícios significativos às pequenas empresas, incluindo a redução de custos, o fortalecimento da imagem institucional e o atendimento às exigências legais e ambientais.

Nesse contexto, o objetivo geral deste estudo é analisar a aplicação da logística reversa em pequenas empresas, identificando seus principais desafios e oportunidades. Como objetivos específicos, pretende-se: (a) apresentar os conceitos e a relevância da logística reversa no ambiente empresarial; (b) apontar os principais

obstáculos à sua implementação em pequenas empresas; e (c) examinar os benefícios competitivos e sustentáveis decorrentes de sua adoção.

Dessa maneira, este trabalho busca contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o tema, oferecendo subsídios que possam auxiliar pequenas empresas na adoção de práticas mais sustentáveis e alinhadas às exigências do mercado contemporâneo.

2. Fundamentação Teórica

A logística reversa pode ser compreendida como um conjunto de práticas e processos voltados ao retorno de resíduos e produtos ao setor produtivo, com o objetivo de possibilitar seu reaproveitamento, reciclagem ou destinação final de forma ambientalmente adequada. Tal abordagem está diretamente ligada aos princípios da sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental das organizações, que buscam reduzir os impactos negativos de suas atividades no meio ambiente (LEITE, 2009, p.21)

De acordo com a literatura, a logística reversa é comumente dividida em duas categorias: pós-venda e pós-consumo. A logística reversa de pós-venda envolve o retorno de produtos que ainda não foram efetivamente utilizados ou que apresentam algum tipo de defeito, sendo frequentemente associada a trocas, devoluções ou garantias.

Por sua vez, a logística reversa de pós-consumo refere-se ao retorno de produtos que já atingiram o fim de sua vida útil, tendo como finalidade principal a redução dos impactos ambientais por meio de processos como reciclagem e descarte adequado. (LEITE, 2009, p.21)

No contexto das pequenas empresas, a implementação dessas práticas ainda ocorre de forma limitada, principalmente em função de restrições financeiras, carência de conhecimento técnico e ausência de um planejamento estratégico voltado à sustentabilidade. Apesar dessas dificuldades, estudos indicam que a adoção da logística reversa pode proporcionar benefícios relevantes, tais como a redução de custos operacionais, a valorização da imagem institucional e o fortalecimento do relacionamento com os clientes, contribuindo também para a competitividade no mercado (LACERDA, 2002, p.3).

2.1. Gestão da Logística Reversa: Barreiras e Vantagens Competitivas

A logística reversa, enquanto instrumento de gestão ambiental, está diretamente relacionada às diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual preconiza a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, envolvendo fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores. Nesse contexto, torna-se evidente que as pequenas empresas também possuem papel fundamental na implementação de práticas sustentáveis, ainda que enfrentem limitações estruturais.

Conforme destaca Leite (2017, p. 45),

a logística reversa representa uma ferramenta essencial para a consolidação de práticas sustentáveis, ao integrar aspectos econômicos, ambientais e sociais nas operações empresariais, evidenciando que sua adoção vai além de uma exigência legal, configurando-se como uma estratégia de gestão integrada que contribui para a sustentabilidade organizacional e ambiental.

Entretanto, a efetivação da logística reversa em pequenas empresas demanda, sobretudo, uma mudança significativa na cultura organizacional, uma vez que muitos gestores ainda percebem as práticas ambientais como custos adicionais, e não como investimentos estratégicos, essa percepção limita a adoção de ações mais sustentáveis e inovadoras.

Nesse sentido, Barbieri (2016, p. 102) afirma que

a gestão ambiental empresarial deve ser entendida como uma oportunidade de inovação e diferenciação competitiva, e não apenas como uma obrigação legal, reforçando a necessidade de as organizações incorporarem a sustentabilidade em seus planejamentos estratégicos.

Dessa forma, a logística reversa passa a ser compreendida como um diferencial competitivo capaz de agregar valor à marca e melhorar o posicionamento da empresa no mercado.

No que se refere aos aspectos operacionais, observa-se que a implementação da logística reversa exige planejamento, organização e integração entre os diversos elos da cadeia de suprimentos, o que representa um desafio ainda maior para pequenas empresas, que, em geral, dispõem de recursos limitados.

A ausência de infraestrutura adequada e de sistemas logísticos eficientes dificulta a coleta, o transporte e a destinação correta dos resíduos. Conforme apontam Rogers e Tibben-Lembke (1999, p. 27),

a logística reversa exige planejamento detalhado e coordenação entre diferentes elos da cadeia de suprimentos, o que pode inviabilizar sua aplicação em organizações de menor porte sem o devido suporte técnico e estrutural. Nesse cenário, a formação de parcerias estratégicas surge como alternativa viável para superar tais limitações.

Outro fator que contribui para a baixa adesão à logística reversa por parte das pequenas empresas é a insuficiência de incentivos governamentais e políticas públicas efetivas. (GUARNIERI, 2011, p. 48).

Embora existam legislações específicas que tratam da gestão de resíduos, muitas vezes sua aplicação não ocorre de forma eficiente, principalmente no que diz respeito ao apoio às micro e pequenas empresas.

“A ausência de mecanismos de apoio e incentivo reduz a capacidade das empresas de menor porte em investir em práticas sustentáveis, o que evidencia a necessidade de políticas mais inclusivas e acessíveis”. (Guarnieri, 2011, p. 89)

Dessa forma, torna-se imprescindível o desenvolvimento de programas que ofereçam suporte financeiro, capacitação técnica e orientação para a implementação da logística reversa nesse segmento.

Por outro lado, apesar dos desafios apresentados, a adoção da logística reversa pode gerar benefícios econômicos significativos para as pequenas empresas, especialmente no que se refere à redução de custos operacionais. (LEITE, 2009, p. 153).

O reaproveitamento de materiais, a diminuição de desperdícios e a otimização dos recursos disponíveis contribuem diretamente para a melhoria da eficiência produtiva.

De acordo com Stock e Lambert (2001, p. 312)

a eficiência nos processos logísticos, incluindo os fluxos reversos, pode resultar em significativa economia de recursos e aumento da competitividade empresarial, demonstrando que a logística reversa, quando bem estruturada, pode se tornar uma importante aliada na gestão organizacional.

Por fim, destaca-se o papel crescente dos consumidores na promoção de práticas sustentáveis, uma vez que suas escolhas de consumo têm se mostrado cada vez mais orientadas por critérios ambientais e sociais.

Esse novo perfil de consumidor pressiona as empresas a adotarem posturas mais responsáveis, incentivando a implementação da logística reversa como forma de atender às expectativas do mercado.

Conforme afirmam Kotler e Keller (2012, p. 147) “os consumidores modernos valorizam empresas socialmente responsáveis, influenciando diretamente suas decisões de compra, o que reforça a importância da sustentabilidade como fator estratégico”

Nesse contexto, a logística reversa deixa de ser apenas uma obrigação legal e passa a ser um diferencial competitivo, contribuindo para o fortalecimento da imagem institucional e para a fidelização dos clientes.

2.2 Logística Reversa: Conceitos e Importância

A logística reversa pode ser compreendida como um conjunto de procedimentos e ações que viabilizam o retorno de produtos, materiais e resíduos ao ciclo produtivo, com o objetivo de reaproveitamento, reciclagem ou destinação final ambientalmente adequada. (LEITE, 2009, p. 17).

Esse processo se insere no contexto da gestão ambiental e da sustentabilidade, sendo cada vez mais adotado por organizações que buscam alinhar suas práticas às exigências legais e às demandas do mercado.

De acordo com Leite (2017, p. 16)

a logística reversa consiste no “planejamento, operação e controle do fluxo de retorno de bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo produtivo”, destacando sua relevância na redução de impactos ambientais e na otimização de recursos.

A importância da logística reversa está diretamente relacionada à necessidade de minimizar os danos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado de resíduos.

Com o aumento da produção e do consumo, torna-se essencial o desenvolvimento de estratégias que promovam a reutilização de materiais e a redução do desperdício.

Nesse sentido, Barbieri (2016, p. 75) afirma que “a gestão ambiental nas empresas deve incorporar práticas que reduzam os impactos ambientais ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, evidenciando o papel estratégico da logística reversa nesse processo”.

Além de seus benefícios ambientais, a logística reversa também apresenta vantagens econômicas e competitivas para as empresas, a possibilidade de reaproveitamento de matérias-primas e a redução de custos com descarte contribuem para a melhoria da eficiência operacional. (GUARNIERI, 2011, p. 62).

Segundo Stock e Lambert (2001, p. 320)

os sistemas de logística reversa podem gerar valor ao recuperar produtos e materiais que ainda possuem utilidade econômica, demonstrando que essa prática pode ser um importante diferencial competitivo, especialmente em mercados cada vez mais exigentes.

Outro aspecto relevante diz respeito à classificação da logística reversa, que pode ser dividida em logística reversa de pós-venda e de pós-consumo, a primeira refere-se ao retorno de produtos com pouco uso, geralmente motivado por defeitos, trocas ou devoluções, enquanto a segunda está relacionada ao retorno de produtos após o fim de sua vida útil.

Conforme Guarnieri (2011, p. 34), “a logística reversa de pós-consumo tem como principal objetivo reintegrar materiais ao ciclo produtivo ou dar a eles uma destinação ambientalmente correta, reforçando sua importância para a sustentabilidade”.

No contexto das pequenas empresas, a aplicação da logística reversa ainda é um desafio, principalmente devido à limitação de recursos financeiros, falta de conhecimento técnico e ausência de infraestrutura adequada.

No entanto, sua adoção pode trazer benefícios significativos, como a melhoria da imagem institucional e o atendimento às exigências legais, dessa forma, compreender os conceitos e a importância da logística reversa é fundamental para que essas empresas possam desenvolver estratégias eficazes e sustentáveis.

2.3 Desafios da Implementação da Logística Reversa em Pequenas Empresas

A implementação da logística reversa em pequenas empresas apresenta uma série de desafios que dificultam sua adoção de forma efetiva, entre os principais entraves, destaca-se a limitação de recursos financeiros, uma vez que muitas dessas organizações operam com orçamentos reduzidos e priorizam investimentos diretamente ligados à produção e à manutenção de suas atividades principais. (LACERDA, 2002, p. 5).

Nesse contexto, iniciativas voltadas à sustentabilidade acabam sendo vistas como secundárias.

Conforme afirma Guarnieri (2011, p. 89)

a escassez de recursos financeiros compromete a capacidade das pequenas empresas de investir em práticas ambientais, incluindo a logística reversa, evidenciando a necessidade de estratégias mais acessíveis para esse segmento.

Outro desafio relevante refere-se à falta de conhecimento técnico e gerencial sobre a logística reversa, muitos gestores de pequenas empresas não possuem formação ou capacitação específica na área, o que dificulta o planejamento e a implementação de sistemas eficientes de retorno de produtos e resíduos.

De acordo com Leite (2017, p. 52),

a ausência de conhecimento sobre os processos logísticos reversos limita a adoção de práticas sustentáveis nas organizações, o que reforça a importância da capacitação profissional e da disseminação de informações sobre o tema.

Além disso, a carência de infraestrutura adequada constitui um obstáculo significativo, a logística reversa exige processos estruturados de coleta, transporte, triagem e destinação dos resíduos, o que demanda investimentos em tecnologia e organização logística.

Pequenas empresas, em geral, não dispõem desses recursos, tornando a implementação mais complexa.

Segundo Rogers e Tibben-Lembke (1999, p. 41) “a infraestrutura logística é um dos principais fatores que influenciam a eficiência dos sistemas de logística

reversa, sendo sua ausência um limitador importante para empresas de menor porte”.

A complexidade operacional também se apresenta como um desafio considerável, uma vez que a logística reversa envolve a integração de diferentes etapas e atores da cadeia de suprimentos.

A necessidade de coordenação entre fornecedores, distribuidores e consumidores torna o processo mais difícil de gerenciar, especialmente para pequenas empresas com estruturas organizacionais simplificadas. Nesse sentido, Barbieri (2016, p. 118) destaca que “a gestão da logística reversa requer planejamento integrado e controle eficiente dos fluxos de retorno”, o que nem sempre é viável em organizações com recursos limitados.

Outro fator que contribui para a dificuldade de implementação é a ausência de incentivos governamentais e políticas públicas eficazes voltadas para as pequenas empresas, embora existam legislações que tratam da responsabilidade ambiental, muitas vezes não há suporte suficiente para auxiliar essas organizações na adoção de práticas sustentáveis.

Conforme aponta Stock e Lambert (2001, p. 330), “a falta de incentivos e regulamentações claras pode desestimular a implementação de sistemas logísticos reversos, especialmente em empresas de menor porte”.

Diante desses desafios, torna-se evidente que a adoção da logística reversa por pequenas empresas requer não apenas esforços internos, mas também apoio externo, por meio de políticas públicas, capacitação e parcerias estratégicas.

Apesar das dificuldades, a superação desses obstáculos pode proporcionar benefícios significativos, tornando a logística reversa uma ferramenta importante para a sustentabilidade e a competitividade dessas organizações.

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem descritiva e exploratória, tendo como objetivo compreender a aplicação da logística reversa em pequenas empresas, bem como identificar seus principais desafios e oportunidades.

A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de analisar o fenômeno em profundidade, considerando aspectos conceituais, operacionais e estratégicos relacionados ao tema.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é classificada como bibliográfica, sendo desenvolvida a partir da análise de materiais já publicados, como livros, artigos científicos, dissertações e legislações pertinentes à logística reversa e à gestão ambiental.

Segundo Gil (2010, p. 29) “a pesquisa bibliográfica “é elaborada com base em material já publicado, permitindo ao pesquisador ampliar o conhecimento sobre determinado tema”, o que possibilita uma compreensão mais abrangente e fundamentada do objeto de estudo”.

A coleta de dados foi realizada por meio da seleção e leitura de obras relevantes na área, priorizando autores reconhecidos que abordam a logística reversa, sustentabilidade e gestão em pequenas empresas.

Posteriormente, foi feita a análise interpretativa das informações, buscando identificar padrões, convergências e divergências entre os estudos, com o intuito de construir uma visão crítica sobre o tema.

No que se refere à análise dos dados, adotou-se o método qualitativo, por meio da interpretação e discussão dos conteúdos encontrados na literatura.

Conforme destaca Lakatos e Marconi (2017, p. 269) “a análise qualitativa preocupa-se em compreender e interpretar fenômenos sociais, considerando seu contexto e suas particularidades, o que se mostra adequado para o estudo proposto”.

Por fim, ressalta-se que a metodologia adotada permitiu atingir os objetivos da pesquisa, proporcionando uma compreensão consistente sobre a aplicação da logística reversa em pequenas empresas.

3.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise da literatura acerca da aplicação da logística reversa em pequenas empresas permitiu verificar que, apesar do reconhecimento crescente de sua relevância, sua adoção ainda ocorre de maneira restrita e, em muitos casos, sem estrutura formal. Observa-se que grande parte dessas organizações não dispõe de sistemas organizados para a gestão dos fluxos reversos, limitando-se a ações

isoladas, geralmente impulsionadas por exigências legais ou por solicitações específicas dos clientes.

Entre os principais obstáculos identificados, destacam-se a limitação de recursos financeiros, a carência de conhecimento técnico e a ausência de infraestrutura adequada. Tais fatores dificultam o desenvolvimento de processos eficientes relacionados à coleta, ao armazenamento e à destinação correta dos resíduos. Soma-se a isso o fato de que a sustentabilidade, muitas vezes, não é tratada como prioridade no planejamento estratégico das pequenas empresas, o que compromete a consolidação de práticas mais estruturadas de logística reversa.

Por outro lado, os estudos analisados indicam que as empresas que conseguem implementar, mesmo que parcialmente, práticas de logística reversa tendem a apresentar resultados positivos. Entre os principais benefícios observados, destacam-se a redução de custos operacionais e o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. O reaproveitamento de materiais e a diminuição de desperdícios contribuem diretamente para a eficiência produtiva e para a sustentabilidade econômica dessas organizações.

Outro ponto relevante refere-se à influência do comportamento do consumidor. A crescente valorização de práticas sustentáveis tem levado as empresas a reavaliar suas estratégias, incorporando a logística reversa como forma de atender às novas demandas do mercado. Nesse contexto, a sustentabilidade deixa de ser vista apenas como uma obrigação legal e passa a ser considerada um diferencial competitivo, capaz de fortalecer a imagem institucional e promover a fidelização dos clientes.

No que se refere à discussão dos resultados, evidencia-se uma relação direta entre o nível de conhecimento, planejamento e capacitação das empresas e o êxito na implementação da logística reversa. Organizações que investem na qualificação de seus gestores e estabelecem parcerias estratégicas tendem a superar com maior facilidade as dificuldades encontradas. Além disso, a colaboração com fornecedores, clientes e cooperativas apresenta-se como uma alternativa viável para viabilizar os processos logísticos reversos.

Dessa maneira, conclui-se que, apesar dos desafios enfrentados pelas pequenas empresas, a logística reversa possui grande potencial para gerar benefícios econômicos, ambientais e competitivos. Contudo, sua efetiva implementação depende de mudanças na gestão organizacional, maior acesso à

informação e do fortalecimento de políticas públicas que incentivem a adoção de práticas sustentáveis nesse segmento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como propósito examinar a aplicação da logística reversa em pequenas empresas, com ênfase na identificação dos principais desafios e das oportunidades associadas a essa prática. A partir da revisão bibliográfica realizada, constatou-se que a logística reversa se apresenta como um importante instrumento de gestão sustentável, contribuindo tanto para a minimização dos impactos ambientais quanto para o aumento da competitividade das organizações.

Os resultados obtidos por meio da análise das obras e estudos utilizados na pesquisa demonstraram que, apesar do reconhecimento crescente da relevância da logística reversa, sua adoção ainda ocorre de maneira limitada no contexto das pequenas empresas. Essa constatação foi identificada a partir das discussões apresentadas pelos autores analisados, que apontam dificuldades recorrentes enfrentadas por essas organizações na implementação de práticas sustentáveis. Entre os principais desafios observados, destacam-se a limitação de recursos financeiros, a carência de conhecimento técnico, a falta de infraestrutura adequada e a insuficiência de incentivos por parte do poder público. Esses fatores dificultam a implementação de práticas estruturadas, reduzindo o potencial de aplicação dessa ferramenta no ambiente organizacional.

Em contrapartida, o estudo evidenciou que a logística reversa também proporciona benefícios relevantes às pequenas empresas. Dentre eles, destacam-se a redução de custos operacionais por meio do reaproveitamento de materiais, o fortalecimento da imagem institucional, o cumprimento das exigências legais e a possibilidade de obtenção de vantagem competitiva. Soma-se a isso o aumento da conscientização dos consumidores em relação às questões ambientais, o que tem incentivado as empresas a adotarem práticas mais responsáveis.

Dessa maneira, conclui-se que, mesmo diante dos desafios, a implementação da logística reversa nas pequenas empresas é possível e pode ser realizada de forma eficiente, desde que haja planejamento adequado, capacitação dos gestores e apoio por meio de políticas públicas e parcerias estratégicas. Nesse sentido, é fundamental que a sustentabilidade seja compreendida como um investimento, e

não apenas como um custo, favorecendo a consolidação dessas práticas no ambiente empresarial.

Por fim, recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas futuras com abordagem empírica, como estudos de campo e análises de casos concretos, com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre a aplicação prática da logística reversa. Tais investigações poderão contribuir para a formulação de estratégias mais eficazes e para a disseminação de boas práticas, fortalecendo sua adoção no contexto das pequenas empresas.

5 REFERÊNCIAS

BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/795920315/Gestao-Ambiental-Empresarial-Conceitos-Modelos-e-Instrumentos-2016-Saraiva-Jose-Carlos-Barbieri>. Acesso em: 10 mar. 2026.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=0h8nAAAAYAAJ>. Acesso em: 18 mar. 2026.

GUARNIERI, Patrícia. Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental. Recife: Clube de Autores, 2011. Disponível em: <https://books.google.com/books?id=l-worBqsMTcC>. Acesso em: 10 mai. 2026.

GUARNIERI, Patrícia. Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental. Recife: Clube de Autores, 2011. Disponível em: <https://clubedeautores.com.br/livro/logistica-reversa>. Acesso em: 10 abr. 2026.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/65830938/administracao-de-marketing-kotler-e-keller-14ed-2012>. Acesso em: 10 mai. 2026.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=Z2dPDwAAQBAJ>. Acesso em: 10 abr. 2026.

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: sustentabilidade e competitividade. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=8WmwDwAAQBAJ>. Acesso em: 26 abr. 2026.

ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. Going backwards: reverse logistics trends and practices. Pittsburgh: Reverse Logistics Executive Council, 1999. Disponível em: <https://www.rlec.org/reverse-logistics-publications/going-backwards-reverse-logistics-trends-and-practices>. Acesso em: 10 mai. 2026.

ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. Going backwards: reverse logistics trends and practices. Pittsburgh: Reverse Logistics Executive Council, 1999. Disponível em: <https://docslib.org/doc/8913139/reverse-logistics-trends-and-practices-going-backwards-reverse-logistics-trends-and-practices>. Acesso em: 10 mai. 2026.

STOCK, James R.; LAMBERT, Douglas M. Strategic logistics management. 4. ed. Boston: McGraw-Hill, 2001. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=3X0nAQAAIAAJ>. Acesso em: 10 mai. 2026.