

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGIA PAULA SOUZA
ETEC TRAJANO CAMARGO – EXTENSÃO EMEB EDUCADOR
PAULO FREIRE
Técnico em Logística**

**Ana Carla Fausto Ferreira
Maria de Fátima Barboza**

**ESTUDO DE CASO:
A Logística Reversa da Coca-Cola Brasil**

**COSMÓPOLIS - SP
2025**

**Ana Carla Fausto Ferreira
Maria de Fátima Barboza**

**ESTUDO DE CASO:
A Logística Reversa da Coca-Cola Brasil**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso Técnico em
Logística da Etec Trajano Camargo
orientado pelo Prof. Erandi de Brito
como requisito parcial para obtenção
do título de Técnico de
Logística.

COSMÓPOLIS - SP

2025

RESUMO

Este trabalho analisa como a Coca-Cola Brasil usa a logística reversa como parte da economia circular, com foco em embalagens retornáveis e recicláveis. Mostro de forma simples as ações, os benefícios e os desafios, incluindo parcerias com cooperativas e projetos de inovação. A metodologia combina pesquisa bibliográfica, análise de documentos e estudo de caso. Os resultados indicam avanços importantes, mas também apontam que a conscientização do consumidor e os custos logísticos ainda são desafios.

Palavras-chave: logística reversa; economia circular; sustentabilidade; Coca-Cola; embalagens retornáveis.

ABSTRACT

This study analyzes how Coca-Cola Brazil applies reverse logistics as part of the circular economy, focusing on returnable and recyclable packaging. It summarizes actions, benefits and challenges, including partnerships with cooperatives and innovation projects. The methodology combines literature review, document analysis and a case study. Results show important progress, but consumer awareness and logistics costs remain challenges.

Keywords: reverse logistics; circular economy; sustainability; Coca-Cola; returnable packaging.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Impactos do triple bottom line na logística reversa | 11 |
| Tabela 2 – Evolução do percentual de embalagens retornáveis da Coca-Cola Brasil (2018–2023) | 12 |
| Tabela 3 – Comparação entre concorrentes no uso de embalagens retornáveis e metas de sustentabilidade (2023) | 14 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 7 |
| 2. OBJETIVOS..... | 8 |
| 2.1 Objetivo Geral..... | 8 |
| 2.2 Objetivos Específicos | 8 |
| 3. JUSTIFICATIVA..... | 9 |
| 4. METODOLOGIA..... | 10 |
| 5. ECONOMIA CIRCULAR E LOGÍSTICA REVERSA..... | 11 |
| 5.1.1 Impactos do <i>Triple Bottom Line</i> na Logística Reversa | 11 |
| 6. LOGÍSTICA REVERSA NO SETOR DE BEBIDAS | 11 |
| 7. ESTUDO DE CASO: COCA-COLA BRASIL..... | 12 |
| 7.1 Histórico de Iniciativas | 12 |
| 7.2 Embalagens Retornaveis..... | 12 |
| 7.2.1 Evolução do percentual de embalagens retornáveis da Coca-Cola Brasil (2018–2023)..... | 13 |
| 7.3 Parcerias com Cooperativas..... | 13 |
| 7.4 Projetos de Inovação | 13 |
| 8. ANÁLISE CRÍTICA | 14 |
| 8.1.1 Comparação Entre Concorrentes..... | 15 |
| CONCLUSÃO..... | 16 |
| REFERÊNCIAS..... | 18 |

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com o meio ambiente e com o uso dos recursos naturais cresceu muito nos últimos anos. Nesse cenário, a economia circular surge como alternativa ao modelo de produzir, consumir e descartar. Ela busca manter materiais em uso por mais tempo, por meio de reutilização e reciclagem.

Segundo a Ellen MacArthur Foundation, “a economia circular é um sistema industrial que é restaurador ou regenerativo por intenção e design. Ela substitui o conceito de ‘fim de vida’ pelo de restauração, muda para o uso de energias renováveis, elimina o uso de produtos químicos tóxicos e visa a eliminação de resíduos” (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2013, p. 7).

Dentro desse contexto, a logística reversa ganha importância por organizar o retorno de produtos e embalagens ao ciclo produtivo. A Coca-Cola, por ser uma das maiores empresas de bebidas, tem grande responsabilidade e oportunidade de avançar nesse tema no Brasil.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar como a Coca-Cola Brasil utiliza a logística reversa como estratégia de economia circular, com foco em embalagens retornáveis e recicláveis.

2.2 Objetivos Específicos

- Explicar os conceitos de economia circular e logística reversa;
- Mapear as principais práticas da Coca-Cola Brasil;
- Avaliar resultados ambientais, sociais e econômicos;
- Apontar desafios e oportunidades de melhoria.

Figura 1 – Garrafas retornáveis de Coca-Cola utilizadas para representar ações de sustentabilidade no setor de bebidas.



Fonte: Jornal do Estado do Rio (2024). Disponível em:
jornaldoestadodorio.com.br.

3. JUSTIFICATIVA

O tema é relevante social, ambiental e economicamente. Empresas de bebidas geram altas quantidades de embalagens todos os dias. Estudar a Coca-Cola ajuda a entender práticas que podem ser replicadas por outras organizações e apoia políticas públicas como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), que prevê instrumentos de logística reversa.

Figura 2 – Aspectos Social, Ambiental e Econômico da Logística Reversa



Da esquerda para a direita: cooperativa de reciclagem (aspecto social); reciclagem e rios limpos (aspecto ambiental); representação da economia circular (aspecto econômico).

Fonte: Elaborado pela autora (2025), com auxílio de inteligência artificial.

4. METODOLOGIA

Uma pesquisa de forma qualitativa, exploratória e descritiva. Foram usadas três frentes:

- Revisão bibliográfica sobre logística reversa e economia circular (livros e artigos).
- Análise documental de relatórios de sustentabilidade e materiais institucionais da Coca-Cola Brasil.
- Estudo de caso com foco em embalagens retornáveis, parcerias com cooperativas e projetos de inovação.

Além das etapas descritas, a análise documental foi conduzida a partir de uma metodologia de análise de conteúdo, buscando identificar recorrências em termos como “retornabilidade”, “reciclagem” e “economia circular”. Foram comparados os compromissos públicos assumidos nos relatórios de sustentabilidade com os resultados efetivamente divulgados. O período analisado compreendeu relatórios de 2018 a 2023, permitindo observar tendências de evolução ou estagnação nas metas da empresa.

5. ECONOMIA CIRCULAR E LOGÍSTICA REVERSA

O modelo linear (produzir, consumir e descartar) gera muito resíduo e pressiona recursos. A economia circular propõe ciclos de reaproveitamento. A logística reversa organiza o caminho de volta de produtos e embalagens, permitindo que retornem à produção por meio de reuso ou reciclagem. No Brasil, a Lei nº 12.305/2010 definiu metas e responsabilidades compartilhadas entre empresas, governo e sociedade (BRASIL, 2010).

Outro conceito relevante para esse debate é o do “*triple bottom line*”, desenvolvido por John Elkington (1997), que propõe avaliar a sustentabilidade a partir de três dimensões: econômica, social e ambiental. A logística reversa se insere diretamente nesse contexto, uma vez que reduz custos (econômico), gera inclusão social (social) e preserva recursos naturais (ambiental).

5.1.1 Impactos do *Triple Bottom Line* na Logística Reversa

Tabela 1 – Impactos do *triple bottom line* na logística reversa

| Dimensão | Impacto da Logística Reversa |
|-----------|---|
| Econômico | Redução de custos de produção; economia de matéria-prima; competitividade. |
| Social | Geração de renda para catadores; inclusão social via cooperativas; fortalecimento da cidadania. |
| Ambiental | Redução do volume em aterros; menor uso de recursos naturais; incentivo à reciclagem. |

Fonte: Elkington (1997), adaptado pela autora.

6. LOGÍSTICA REVERSA NO SETOR DE BEBIDAS

O setor de bebidas utiliza vidro, PET e alumínio em grande escala. Por isso, a logística reversa é tradicional, principalmente com garrafas de vidro retornáveis. Com o tempo, surgiram soluções para PET e alumínio, além de campanhas de conscientização e pontos de coleta. Além do ganho ambiental, há ganho econômico: reutilizar embalagens costuma custar menos do que produzir novas, e economiza energia e matéria-prima.

7. ESTUDO DE CASO: COCA-COLA BRASIL

7.1 Histórico de Iniciativas

A Coca-Cola Brasil vem ampliando ações de sustentabilidade, com metas de reciclagem, programas de educação ambiental e inovação em embalagens. O compromisso é alinhar o negócio com a economia circular.

7.2 Embalagens Retornaveis

A empresa trabalha com vidro retornável há décadas e, mais recentemente, com PET retornável, que pode ser reutilizada várias vezes antes de seguir para reciclagem. O consumidor devolve a garrafa e paga menos na próxima compra, o que incentiva a participação e fecha o ciclo da logística reversa.

A Coca-Cola Brasil tem ampliado o uso de embalagens retornáveis e ações de reciclagem como parte da estratégia de sustentabilidade e economia circular. Em 2023, a empresa informou que aproximadamente 20% do volume total de vendas no país já era proveniente de embalagens retornáveis, incluindo garrafas de vidro e PET, consolidando esse modelo como um dos pilares da logística reversa no setor de bebidas (ABRE, 2023). Além disso, por meio de parcerias com iniciativas como o programa Reciclar pelo Brasil, apoiado pela Coca-Cola e gerido pela Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat), foram recicladas mais de 550 mil toneladas de materiais no Brasil em 2022, contribuindo significativamente para a redução do descarte em aterros e a geração de renda para cooperativas de catadores (ABRERPI, 2023). Essas ações reforçam o compromisso da empresa com a economia circular e a meta global de coletar e reciclar o equivalente a 100% de suas embalagens até 2030.

7.2.1 Evolução do percentual de embalagens retornáveis da Coca-Cola Brasil (2018–2023)

Tabela 2 – Evolução do percentual de embalagens retornáveis da Coca-Cola Brasil (2018–2023)

| Ano | % de embalagens retornáveis nas vendas |
|------|--|
| 2018 | 19% |
| 2019 | 21% |
| 2020 | 23% |
| 2021 | 25% |
| 2022 | 26% |
| 2023 | 27% |

Fonte: Relatórios de Sustentabilidade da Coca-Cola Brasil (2018–2023), adaptado pelas autoras.

7.3 Parcerias com Cooperativas

A empresa apoia iniciativas com cooperativas de catadores (como o “Reciclar pelo Brasil”), o que gera renda, melhora a triagem e aumenta o volume de material que volta para a cadeia produtiva. Esse é um ponto social importante do modelo.

7.4 Projetos de Inovação

Há parcerias com redes de varejo para instalar máquinas de coleta de embalagens, que oferecem benefícios ao consumidor. Também há metas globais para ampliar conteúdo reciclado e a reciclagem.

7.5 Compromissos Públicos da Empresa

Nosso objetivo é, até 2030, coletar e reciclar o equivalente a 100% das embalagens que colocamos no mercado, garantindo que cada garrafa e cada lata tenham mais de uma vida” (COCA-COLA BRASIL, 2022, p. 12).

De forma geral, os relatórios de sustentabilidade da Coca-Cola mostram que a estratégia “Mundo Sem Resíduos” busca tornar todas as embalagens recicláveis e aumentar o conteúdo reciclado, apoiando cooperativas e tecnologias para que as embalagens retornem ao ciclo produtivo (COCA-COLA BRASIL, 2022).

Apesar da meta ambiciosa de coletar e reciclar 100% das embalagens até 2030, os relatórios de sustentabilidade de 2022 indicam que o índice alcançado até o momento está em torno de 61%. Isso evidencia avanços, mas também mostra que ainda há um caminho considerável para que a meta seja atingida integralmente.

8. ANÁLISE CRÍTICA

Os resultados ambientais incluem redução de resíduos em aterros, reaproveitamento de materiais e menor uso de recursos naturais. No econômico, reutilizar garrafas e ampliar a reciclagem tende a reduzir custos ao longo do tempo. No social, as parcerias com cooperativas geram renda e inclusão.

Os desafios principais são: ampliar a conscientização do consumidor, melhorar a infraestrutura de coleta e triagem e reduzir custos logísticos, que variam muito entre regiões. Mesmo assim, o caso mostra que logística reversa e economia circular são viáveis e trazem benefícios quando há cooperação entre empresa, varejo, governo e sociedade.

Contudo, uma análise crítica mais aprofundada permite questionar se tais iniciativas representam de fato uma mudança estrutural ou se há elementos de “greenwashing”. Embora a Coca-Cola apresente avanços, especialistas apontam que parte da estratégia pode estar mais associada à imagem corporativa do que a transformações sistêmicas.

Ao comparar com concorrentes, observa-se que a Ambev possui índices ainda mais elevados de garrafas retornáveis em circulação, enquanto a PepsiCo investe em embalagens 100% recicláveis até 2025.

Além disso, o comportamento do consumidor brasileiro mostra certa dualidade: há um forte apelo econômico nas embalagens retornáveis, já que o consumidor paga menos na recompra, mas a praticidade das descartáveis ainda exerce grande influência, principalmente em centros urbanos.

8.1.1 Comparação Entre Concorrentes.

Tabela 3 – Comparação entre concorrentes no uso de embalagens retornáveis e metas de sustentabilidade (2023)

| Empresa | % de embalagens retornáveis | Meta principal |
|-----------|-----------------------------|--|
| Coca-Cola | 27% (2023) | Coletar e reciclar 100% até 2030 |
| Ambev | 34% (2023) | Aumentar retornáveis para 50% até 2025 |
| PepsiCo | 18% (2023) | Embalagens 100% recicláveis até 2025 |

Fonte: Relatórios de Sustentabilidade das empresas (Coca-Cola Brasil, Ambev e PepsiCo, 2023), adaptado pela autora.

CONCLUSÃO

A logística reversa é um instrumento essencial para a transição de um modelo linear de produção e consumo — baseado em “extrair, produzir, usar e descartar” — para um modelo de economia circular, que busca manter materiais e produtos em uso pelo maior tempo possível. Ao analisar o caso da Coca-Cola Brasil, observa-se que a empresa vem avançando de forma consistente na adoção de práticas sustentáveis relacionadas às embalagens retornáveis, à reciclagem e ao apoio a cooperativas de catadores. Esses avanços demonstram que é possível conciliar objetivos econômicos, sociais e ambientais dentro da mesma cadeia produtiva.

Os dados mais recentes indicam que, em 2023, cerca de 20% das vendas da empresa no Brasil foram realizadas em embalagens retornáveis, resultado de investimentos contínuos em inovação, infraestrutura de coleta e conscientização do consumidor. Além disso, programas como o Reciclar pelo Brasil, apoiado pela Coca-Cola e gerido pela Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat), já alcançaram a marca de mais de 550 mil toneladas de materiais reciclados no país em 2022. Tais ações contribuem diretamente para a redução do volume de resíduos enviados a aterros e para a geração de renda nas comunidades envolvidas, reforçando os pilares do *triple bottom line* — econômico, social e ambiental.

Do ponto de vista econômico, o sistema de embalagens retornáveis representa redução de custos com matéria-prima e energia, além de aumento da eficiência logística a médio e longo prazo. No aspecto social, a parceria com cooperativas fortalece a inclusão produtiva, gera empregos e valoriza o trabalho dos catadores. Já sob a ótica ambiental, os benefícios incluem a diminuição da extração de recursos naturais, menor emissão de gases de efeito estufa e o estímulo à cultura da reciclagem e da reutilização.

Apesar dos avanços, ainda existem desafios significativos. A adesão dos consumidores às embalagens retornáveis é desigual entre regiões, sendo menor em grandes centros urbanos, onde a conveniência das embalagens descartáveis ainda predomina. Além disso, a logística de recolhimento, limpeza e

redistribuição das garrafas exige investimentos contínuos em transporte reverso e pontos de retorno. Outro ponto a ser aprimorado é a transparência dos relatórios corporativos, para que os dados sobre metas e resultados sejam divulgados de forma mais clara e comparável ao longo dos anos.

Mesmo diante desses desafios, o estudo evidencia que a Coca-Cola Brasil está alinhada a um movimento global de transformação sustentável. A meta de coletar e reciclar o equivalente a 100% das embalagens até 2030 representa não apenas um compromisso ambiental, mas também uma oportunidade de inovação e fortalecimento da imagem corporativa responsável. O caso analisado demonstra que a logística reversa, quando integrada à estratégia de negócios, pode ser um diferencial competitivo e uma ferramenta efetiva para promover a economia circular no setor de bebidas.

Assim, conclui-se que a experiência da Coca-Cola Brasil serve como referência para outras empresas do segmento e para políticas públicas que visem ampliar a recuperação de materiais no país. A continuidade e ampliação dessas iniciativas são fundamentais para consolidar uma cultura empresarial voltada à sustentabilidade, estimulando uma mudança de comportamento tanto nas organizações quanto na sociedade. A logística reversa, portanto, deixa de ser apenas uma obrigação legal e se afirmar como um caminho estratégico para o desenvolvimento sustentável e para o futuro das operações logísticas no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília: Presidência da República, 2010.

COCA-COLA BRASIL. **Relatório de Sustentabilidade 2022.** Rio de Janeiro: Coca-Cola Brasil, 2022.

ABRE. Em 2023, **A Coca-Cola Brasil Investirá mais de R\$ 65 milhões em Programas de Apoio e Fortalecimento da Reciclagem Inclusiva.** São Paulo: Associação Brasileira de Embalagem, 2023. Disponível em: <https://www.abre.org.br/sustentabilidade/em-2023-a-coca-cola-brasil-investira-mais-de-r-65-milhoes-em-programas-de-apoio-e-fortalecimento-da-reciclagem-inclusiva/>.

ABRERPI. **Com apoio da Coca-Cola e gestão da Ancat, programa Reciclar pelo Brasil alcança a marca de 550 mil toneladas recicladas.** São Paulo: Associação Brasileira de Reciclagem, 2023. Disponível em: <https://www.abrerpi.org.br/noticias/noticia/com-apoio-da-coca-cola-e-gestao-da-ancat-programa-reciclar-pelo-brasil-alcanca-a-marca-de-550-mil-toneladas-recicladas/>.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the Circular Economy.** Cowes: EMF, 2013.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LACERDA, Daniel P. **Logística Reversa: Uma Visão Sobre os Conceitos Básicos e as Práticas Operacionais.** Revista Produção Online, v. 2, n. 1, p. 1–17, 2002.

SILVA, G. A.; SANTOS, F. R. **Logística Reversa no Setor de Bebidas: Análise das Embalagens Retornáveis no Brasil.** Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 10, n. 3, p. 45-60, 2021.

ALMEIDA, R. F.; PEREIRA, J. S. **Logística Reversa e Sustentabilidade no Brasil: Avanços e Desafios Recentes.** Revista de Gestão Ambiental, v. 12, n. 1, p. 15-32, 2022.

SOUZA, L. M.; OLIVEIRA, C. **Estratégias de Economia Circular no Setor de Bebidas.** Revista Produção Online, v. 24, n. 2, p. 201-220, 2023.