
ETEC DONA ESCOLÁSTICA ROSA

ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL EM LOGÍSTICA

**A IMPORTÂNCIA DA ADOÇÃO DE EMBALAGENS PRIMÁRIAS DURÁVEIS
ECOLOGICAMENTE PRUDENTES PARA ECONOMIA DAS EMPRESAS**

Ana Clara Novais Reis

Fábio Almeida da Cruz

João Vitor Freitas de Aragão

Rebecca Rodrigues Neri

Thiago da Silva Santos

Resumo: A crescente preocupação ambiental no setor industrial tem levado as empresas a repensarem o uso de embalagens na logística, uma vez que embalagens tradicionais geram impactos ambientais negativos e aumentam custos operacionais. O problema central está na utilização de embalagens inadequadas ou pouco sustentáveis, que comprometem a eficiência dos processos logísticos, elevam despesas e prejudicam a imagem corporativa. Diante disso, esta pesquisa busca analisar a adoção de embalagens primárias duráveis e ecologicamente prudentes como estratégia para reduzir custos logísticos, ampliar a produtividade e fortalecer a competitividade empresarial, sendo relevante por unir sustentabilidade e economia no contexto da logística moderna. Para tanto, utilizou-se metodologia bibliográfica e documental, baseada em livros, artigos científicos, materiais digitais e documentos oficiais, de modo a fundamentar teoricamente o estudo e identificar práticas aplicáveis no cenário brasileiro. Os resultados apontam que embalagens sustentáveis reduzem desperdícios, otimizam espaço no transporte e armazenagem, diminuem avarias e fortalecem a imagem das empresas, além de atenderem às exigências de consumidores e às legislações ambientais. Casos de grandes empresas, como Natura e Unilever, demonstram que a redução do uso de plástico e a adoção de refis geraram economias significativas e ampliaram a competitividade. Conclui-se que a adoção de embalagens sustentáveis representa não apenas uma necessidade ambiental, mas também uma vantagem estratégica, pois possibilita ganhos financeiros, logísticos e mercadológicos, consolidando-se como uma prática essencial para empresas que desejam se destacar em um cenário de crescente exigência por responsabilidade socioambiental.

Palavras-chaves: Embalagens sustentáveis. Logística. Sustentabilidade corporativa. Economia circular. Redução de custos.

Ana Clara Novais Reis, na Etec Dona Escolástica Rosa – ana.reis200@etec.sp.gov.br

Fábio Almeida da Cruz, na Etec Dona Escolástica Rosa – fabio.cruz36@etec.sp.gov.br

João Vitor Freitas de Aragão, na Etec Dona Escolástica Rosa – joao.aragao01@etec.sp.gov.br

Rebecca Rodrigues Neri, na Etec Dona Escolástica Rosa – rebecca.neri@etec.sp.gov.br

Thiago da Silva Santos, na Etec Dona Escolástica Rosa – thiago.santos834@etec.sp.gov.br

Prof.^a Elza Martins Lampert Girardi, na Etec Dona Escolástica Rosa – elza.girardi@etec.sp.gov.br

Prof.^a Vânia Amaro Gomes, na Etec Dona Escolástica Rosa – vania.gomes@etec.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

A preocupação com os impactos ambientais das atividades industriais tem levado empresas a repensarem suas embalagens dentro da logística. Nesse cenário, surgem as embalagens sustentáveis como uma alternativa estratégica ao unir preservação ambiental e redução de custos. No entanto, como a adoção de embalagens ecologicamente prudentes pode contribuir para melhorar a eficiência logística e, ao mesmo tempo, fortalecer a competitividade empresarial?

Segundo Pereira et al. (2025), "a utilização de soluções de embalagem ecologicamente corretas fortalece a competitividade das empresas ao alinhar a redução dos impactos ambientais com ganhos econômicos e melhorias na eficiência logística." No setor produtivo, o uso de embalagens recicláveis, biodegradáveis ou reutilizáveis reduz desperdícios, peso e volume das cargas, otimizando estoques, transportes e fluxos internos. Além dos benefícios ambientais, essas soluções também diminuem danos aos produtos, reduzem o uso de recursos naturais e auxiliam no atendimento às legislações ambientais, gerando economias diretas e indiretas.

O objetivo é analisar como a adoção de embalagens primárias duráveis ecologicamente prudentes contribui para o desempenho econômico das empresas, influenciando no lucro, na competitividade no mercado e a influência sobre o consumidor, investigando simultaneamente os benefícios econômicos e ambientais decorrentes dessa prática, a comparação do lucro entre empresas que utilizam embalagens sustentáveis e tradicionais, além dos efeitos dessa adoção na competitividade organizacional e na percepção do público.

1. CONCEITO E FUNÇÕES DA EMBALAGEM

A embalagem é uma ferramenta essencial na logística, com papel que vai além da proteção do produto. Embora não haja uma definição única, ela "atua como marketing para a empresa, além disso, tem a finalidade de zelar pela segurança no manuseio e no transporte do produto." (Sousa et al. 2016, p. 132) Segundo Paula (2018, p. 6), embalagens são classificadas em três tipos:

- Primária: em contato direto com o produto;
- Secundária: envolve uma ou mais embalagens primárias;

- Terciária: agrupa várias embalagens primárias ou secundárias, voltadas principalmente para o transporte.

Estas embalagens exercem quatro funções principais na cadeia logística, de acordo com Sousa et al. (2016):

Proteção: “têm a responsabilidade de possibilitar o manuseio do produto até o consumidor final sem ocorrência de avarias na embalagem e/ou produto” (SOUSA et al., 2016, p. 136).

Comunicação e Identificação: “permite identificar o produto através de símbolos, impressões, cores e códigos [...] facilitando os processos logísticos” (SOUSA et al., 2016, p. 137).

Conservação: “uma embalagem também deve ser capaz de controlar fatores externos que podem deteriorar os produtos — entre eles, o oxigênio e a luz [...] o que impede o desenvolvimento e a proliferação deles no alimento, por exemplo” (SEBRAE, 2022, p. 8). Além disso, a embalagem impacta diretamente o desempenho operacional, promovendo:

Facilidade no transporte e manuseio: “a embalagem é fundamental para garantir que os produtos sejam transportados de forma segura e prática” (SEBRAE, 2022).

Otimização da armazenagem e layout logístico: “além de proteger o produto, contribui para um melhor aproveitamento do espaço [...] evitando retrabalho, tornando os processos mais ágeis e eficientes” (JUPPA, 2006).

Redução de tempo e custos operacionais: “quando as embalagens são padronizadas, o processo [...] se torna mais ágil e eficiente, o que contribui para a redução de tempo [...] e também dos custos” (JUPPA, 2006).

1.1 A embalagem como elemento estratégico na cadeia de suprimentos

O papel da embalagem na cadeia logística vai além da proteção: envolve transporte, manuseio, marketing e até reutilização pelo cliente. Caetano (2016)

ressalta que "a embalagem é essencial nesses aspectos, ampliando sua função estratégica." Sua influência se estende por diversas áreas da logística:

Armazenagem: “proporciona a proteção necessária [...] assegura sua integridade [...] proporciona melhor utilização do espaço nos armazéns” (JUPPA, 2006, p. 5).

Transporte: “oferece praticidade e segurança durante todo o trajeto até o cliente” (SEBRAE, 2022).

Distribuição: “além de proteger o produto, ela facilita o manuseio, otimiza o transporte, a armazenagem e a movimentação [...] sendo um dos principais pontos de atenção no planejamento logístico” (SEDUC, 2012).

Por fim, Sousa et al. (2016) reforçam que "a embalagem influencia diretamente etapas como recebimento, armazenagem, utilização do espaço, separação e carregamento, sendo um fator determinante para a eficiência logística como um todo."

1.2 Sustentabilidade em embalagens primárias

A adoção de embalagens ecológicas vem se consolidando como uma estratégia fundamental para minimizar os impactos ambientais e atender às demandas de um mercado cada vez mais atento às questões sustentáveis. As embalagens convencionais, especialmente aquelas feitas de plástico derivado do petróleo, apresentam baixa capacidade de degradação e contribuem de forma relevante para a poluição ambiental e para o aumento do volume de resíduos sólidos urbanos. Segundo Silva e colaboradores (2018), "o tempo de decomposição do plástico convencional pode ultrapassar centenas de anos, agravando problemas como a poluição dos oceanos e a contaminação de solos."

Além do ganho ambiental, a adoção de embalagens sustentáveis também oferece benefícios econômicos e logísticos. Empresas que optam por embalagens mais leves e otimizadas reduzem custos de transporte e armazenagem, melhoram sua imagem institucional e atendem às exigências de consumidores atentos às práticas de responsabilidade socioambiental (Ferreira. 2021).

1.3 Economia circular e o papel da embalagem

Com o mundo cada vez mais conscientizado, onde sustentabilidade e minimizar os impactos ambientais são um pilar para a maioria dos consumidores nos dias de hoje, as empresas estão mais engajadas a adotarem práticas sustentáveis. Sendo também um fator para fortalecer sua marca, aumentar sua competitividade em relação a outras empresas não sustentáveis e reduzir custos de médio a longo prazo.

Segundo Herrera et al (2022), “As embalagens deixaram de ser vistas apenas como um elemento descartável e passaram a ser consideradas recursos estratégicos dentro da cadeia produtiva.” A adoção de embalagens reutilizáveis e com ciclo de vida prolongado tem sido uma das principais práticas para minimizar os impactos ambientais e fortalecer os princípios da economia circular, que busca reduzir ao máximo a geração de resíduos, estendendo o ciclo de vida dos produtos por meio de estratégias como a reutilização, o reparo, a remanufatura e a reciclagem.

Uma ferramenta essencial para criar embalagens que se encaixem nos princípios da economia circular e que promovam práticas mais sustentáveis que tem ganhado destaque é o design de embalagens, uma ferramenta poderosa para minimizar o impacto ambiental, transformando a embalagem em um recurso valioso para novos ciclos de produção. Gomez (2021) diz que “o design de embalagens voltado para a desmontagem, o reuso e a reciclagem busca minimizar os impactos ambientais ao facilitar a separação dos materiais e prolongar a vida útil”.

Essa abordagem torna possível não apenas reduzir a geração de resíduos, mas também reintegrar materiais ao ciclo produtivo com maior eficiência. Nesse contexto, “a produção de embalagens sustentáveis torna-se uma estratégia fundamental visto que a produção de embalagens sustentáveis diminui o uso de recursos naturais e maximiza a reutilização e reciclagem de resíduos” Riegel (2012).

Também contribui para minimizar a extração de recursos naturais, reduzir a pegada de carbono e diminuir a quantidade de resíduos em aterros sanitários. Isso evidencia que a escolha de materiais adequados, combinada com práticas de gestão ambiental e processos de reaproveitamento, pode transformar a embalagem em um vetor de inovação e responsabilidade socioambiental. Sendo tanto benéfica para o meio ambiente quanto para a empresa e o consumidor.

1.4 Sustentabilidade e inovação em embalagens

A inovação no setor de embalagens tem ganhado relevância não apenas pelos progressos tecnológicos, mas também pelas preocupações voltadas à sustentabilidade. Os sistemas de embalagens inteligentes, que incorporam sensores, indicadores e dispositivos de armazenamento de informações, desempenham um papel fundamental na verificação e no acompanhamento da qualidade dos alimentos, ajudando a diminuir desperdícios e a ampliar a segurança alimentar.

Nesse contexto, Antonio et al. (2023) ressaltam:

“a importância de diversificar práticas sustentáveis, propondo a substituição do uso exclusivo de materiais reciclados por modelos didáticos construídos com materiais biodegradáveis, além de promover atividades externas que aproximem os alunos do meio ambiente”. (Antonio et al. 2023)

Essa abordagem educativa visa sensibilizar para a sustentabilidade desde cedo. Paralelamente, assim se destaca que:

“a preocupação com os impactos ambientais das atividades produtivas tem despertado a consciência dos consumidores, que gradualmente exigem mais responsabilidade ambiental das empresas. Em resposta, as organizações buscam adotar iniciativas sustentáveis como diferencial competitivo, integrando responsabilidade ambiental e qualidade em suas estratégias de negócio.” (Silva 2015)

Assim, a inovação em embalagens está cada vez mais alinhada com práticas sustentáveis, envolvendo tecnologia, educação ambiental e estratégias empresariais voltadas para um futuro mais responsável e consciente.

1.5 Logística reversa e o papel da embalagem primária

A logística reversa vem se consolidando como uma importante ferramenta dentro da gestão das empresas, sendo um item requisitado pela crescente pressão ambiental atualmente. Segundo Pessoa (2023), “a logística reversa trata do retorno dos produtos pós-venda e pós-consumo ao seu ciclo produtivo, dando a destinação adequada a cada componente descartado.” ou seja, a logística reversa trata de

reinsere materiais na cadeia produtiva, seja por meio da reutilização, seja mediante ao descarte ambiental seguro, e as embalagens primárias duráveis entram nesse meio, por se destacarem podendo ser reutilizáveis.

As embalagens duráveis ecologicamente prudentes apresentam maior longevidade, que favorece diversos ciclos de reutilização e reduz a necessidade de produção contínua de novos recipientes, além da economia decorrente da diminuição da reposição, esse tipo de solução dialoga diretamente com o comportamento do consumidor contemporâneo cada vez mais exigente em relação a sustentabilidade. Conforme aponta a consultoria MCKinsey & Company (2021) "85% dos brasileiros se sentem melhor comprando produtos sustentáveis. Tal evidência reforça que a adoção de embalagens duráveis pode constituir um diferencial competitivo.

E a relevância dessas embalagens também se relaciona à qualidade e a durabilidade dos materiais utilizados em sua produção, onde "Os mentores apostam não apenas na diferenciação, mas na qualidade, e passam a utilizar materiais mais duradouros como o alumínio, o vidro, o plástico etc..." (Carloto, 2007). O emprego de materiais mais robustos prolonga o tempo de circulação da embalagem e, quando associado a um sistema eficiente de logística reversa, possibilita sua movimentação contínua entre empresa e consumidor.

Esse fluxo recorrente sustenta práticas de economia circular, potencializa a eficiência no uso de recursos e consolida estratégias empresariais comprometidas com sustentabilidade ambiental

1.6 Impactos econômicos e competitivos das embalagens sustentáveis

A adoção de embalagens sustentáveis traz impactos econômicos significativos, principalmente na redução de custos operacionais e de matéria-prima. Embalagens otimizadas, com menos material e maior eficiência no transporte, permitem economia em toda a cadeia logística. Como destacam Pålsson e Hellström (2016), "também afeta o desempenho ambiental em termos de manuseio de resíduos e taxas de enchimento no transporte." E ressalta:

"Por isso, em um Sistema de Embalagem com diferentes níveis, as funções devem ser vistas sob a perspectiva do sistema [...] a proteção aprimorada da

embalagem secundária pode reduzir o nível de proteção necessário na embalagem primária e vice-versa.” (Pålsson e Hellström. 2016)

Além da economia, embalagens sustentáveis contribuem para a valorização da marca e fidelização do consumidor. A preocupação ambiental torna-se um diferencial competitivo que atrai clientes mais conscientes e gera maior engajamento. Como afirmam Negrão e Camargo (2008), “Serve também para promovê-los e vendê-los conforme necessidade do seu público, a fim de satisfazer seus desejos e gerando maior lucratividade para a organização.”

Empresas que adotam práticas sustentáveis fortalecem sua posição no mercado. A sustentabilidade, aliada à ética e à governança, aumenta a competitividade tanto no mercado nacional quanto no internacional. Nesse sentido, Alves et al. (2016) destacam que:

“as empresas que se destacam no mercado como entidades sustentáveis são aquelas que aderem a princípios gerenciais que contemplam a Ética, a Responsabilidade Social, a Transparência e a Governança Corporativa [...] relevantes para qualquer empresa, sem distinção de tamanho ou setor de atuação.” (Alves et al. 2016)

Casos como o da Unilever, que economizou milhões ao reduzir o uso de plástico, e da Natura, que investiu em refis e materiais reciclados, mostram que embalagens sustentáveis geram retorno financeiro e ampliam a competitividade global. Esses exemplos comprovam que a sustentabilidade pode ser aliada da rentabilidade.

1.7 Exemplos de empresas que utilizam essas embalagens.

O **Grupo Boticário** é um conglomerado de beleza brasileiro que fabrica e vende produtos de cosméticos, perfumaria, maquiagem e higiene pessoal. A empresa, que começou como uma pequena farmácia de manipulação em 1977, hoje atua com um ecossistema que vai da indústria ao varejo, possuindo diversas marcas, como O Boticário, Eudora, Quem Disse, Berenice? e Vult e está presente em mais de 40 países. A história do Boticário começou em 1977, quando Miguel Krigsner abriu uma farmácia de manipulação em Curitiba. Ele começou produzindo produtos cosméticos

de alta qualidade, utilizando uma batedeira emprestada de sua irmã e, com o sucesso dos cremes, começou a produzir outras fórmulas. Em 1979, a empresa lançou sua primeira colônia, a Acqua Fresca, e logo depois se expandiu, abrindo a primeira loja franqueada em 1980 e sua primeira fábrica em 1982. O nome "O Boticário" é uma referência aos antigos farmacêuticos que manipulam medicamentos de forma artesanal.

Sustentabilidade O Boticário: Há 30 anos a sustentabilidade é um sério compromisso do Boticário, acreditando que respeitar o nosso planeta e tudo o que faz parte dele, como o meio ambiente e as pessoas, é o melhor caminho a ser seguido. Pensando então no desenvolvimento sustentável, projetos pautados nessa crença foram criados.

Boti Recicla: Considerando que o Brasil é o 4º país que mais gera lixo plástico no mundo e que mais de 50% dos resíduos gerados por cada um de nós é descartado de maneira incorreta, O Boticário criou o Boti Recicla. Desde 2006, o Boti Recicla tem feito a diferença e hoje é o maior programa de reciclagem em pontos de coleta no segmento de beleza.

“Para participar da iniciativa é fácil. Você leva suas embalagens vazias até qualquer loja O Boticário e então elas são encaminhadas para reciclagem.” (o oboticário. 2025)

Refil: O Boticário trabalha com diversas linhas que possuem a opção de refil. Uma forma econômica e sustentável de repor o seu produto que pode oferecer até 69% menos resíduos plásticos.

Metas de Sustentabilidade: Portfólio vegano: Tornar 100% do portfólio de suas marcas próprias vegano até dezembro de 2026.

Conservação de áreas: Conservar 2 milhões de hectares de áreas protegidas.

Cruelty-free: Manter todos os seus produtos cosméticos e de higiene corporal aprovados pelo programa Leaping Bunny, um padrão global para produtos livres de crueldade animal.

Novos produtos: Garantir que todos os novos produtos cosméticos tenham pelo menos um atributo de sustentabilidade em sua formulação ou embalagem.

A **Ambev** é uma empresa de capital aberto, sediada em São Paulo, com operações industriais em todo o Brasil e em diversos países das Américas, onde atua no ramo de bebidas, mais voltado para cervejas.

Podemos notar que a Ambev tem um olhar ambiental sobre as embalagens e sua reutilização, sempre buscando tentar reutilizá-las e nesse processo chamar a atenção dos consumidores com esse olhar ambiental, o que reforça isso, é esse trecho que diz: "Estamos constantemente procurando maneiras de aumentar o material reciclado das nossas embalagens[...] através da recuperação e reutilização de resíduos".(Ambev, 2025)

Baseado em dados oficiais, o volume da produção da Ambev no Brasil feita a partir de material reciclado em 2023 era de: 43,6% vidro, 54,8% Pet, 78% alumínio, além de que sua meta é usar 100% dos produtos devem estar em embalagens primárias retornáveis ou feitas de produtos sustentáveis até 2025.(Ambev, 2025).

Podemos observar que a Ambev apresenta uma forte abordagem em relação às embalagens primárias retornáveis, demonstrando que sua reutilização é benéfica tanto para o meio ambiente quanto para a economia da própria empresa.

A **Nestlé** é uma empresa global de alimentos e bebidas que produz uma vasta gama de produtos, incluindo achocolatados, cafés, cereais, chocolates, laticínios, culinários, águas, refrigerados e alimentos para animais de estimação. A empresa tem como objetivo melhorar a qualidade de vida das pessoas, atuando em diversos segmentos para todas as fases da vida, e também fornece serviços para empresas, como restaurantes e hotéis.

"Em 2022, a empresa informou que 97% das suas embalagens no Brasil já eram projetadas para serem recicladas ou reutilizadas, uma porcentagem que se alinha com o avanço da marca para atingir a meta principal." (Nestlé. 2025)

A Nestlé tem como meta que 100% das suas embalagens sejam recicláveis ou reutilizáveis até o final de 2025. As perspectivas futuras da Nestlé em práticas sustentáveis concentram-se na jornada para atingir a neutralidade de carbono (Net

Zero) até 2050, com metas intermediárias para 2025 e 2030, e na implementação de práticas de agricultura regenerativa e economia circular de embalagens

A Nestlé estabeleceu metas claras e com porcentagens definidas para suas práticas sustentáveis futuras, com foco principal na redução de emissões e embalagens. A empresa atingiu sua meta de redução de 20% das emissões de GEE (Gases de Efeito Estufa) para 2025 um ano antes do previsto e segue em direção ao objetivo de zero emissões líquidas até 2050.

1.8 Discussões e resultados

Empresas que adotam a produção de embalagens sustentáveis podem ter um aumento na lucratividade. Isso ocorre por meio de uma combinação de fatores, incluindo a redução de custos operacionais, o aumento da demanda do consumidor por produtos sustentáveis e a melhoria da reputação da marca. As embalagens geram lucro pela:

Redução de Custos Operacionais e Logísticos: Embalagens leves e com design eficiente resultam em menores custos de transporte e logística. Um estudo da Sustainable Packaging Coalition descobriu que empresas que mudaram para materiais mais leves reduziram as despesas de envio em 10 a 15%. Além disso, a eficiência no uso de recursos, que é central para a sustentabilidade, ajuda a diminuir o desperdício na produção. (McKinsey & Company, 2025).

Aumento das Vendas e Fidelidade do Cliente: Consumidores estão cada vez mais conscientes e dispostos a pagar um prêmio por produtos de empresas comprometidas com práticas ambientalmente sustentáveis. Uma pesquisa de 2023 da Opinion Box indicam que 76% dos consumidores preferem comprar de marcas com tais compromissos (Notícia Sustentável, 2024). Marcas com embalagens responsáveis influenciam positivamente a decisão de compra.

Fortalecimento da Marca e Reputação: Empresas vistas como líderes em inovação e responsabilidade ambiental melhoram sua reputação, o que atrai clientes mais leais e talentos. A sustentabilidade pode ser um diferencial competitivo importante em um mercado concorrido. (FORTE - Desenvolvimento sustentável, 2025)

Potencial de Crescimento do Mercado: O mercado de embalagens sustentáveis está em forte crescimento, com projeções de expansão contínua nos próximos anos. Isso oferece um terreno fértil para empresas inovadoras alcançarem margens de lucro saudáveis, especialmente em nichos de mercado ou com serviços de valor agregado, como embalagens personalizadas. O mercado de embalagens sustentáveis no Brasil está em constante crescimento, impulsionado por uma conscientização cada vez maior sobre a importância da sustentabilidade e por políticas públicas que incentivam práticas ecológicas. Em 2023, o setor de embalagens sustentáveis cresceu 15% em relação ao ano anterior, atingindo um faturamento de R\$4,5 bilhões. (ABFlexo, 2024).

Embora os materiais sustentáveis possam, inicialmente, ter um preço de custo mais elevado, o retorno sobre o investimento (ROI) é alcançado através desses ganhos de eficiência e, principalmente, pela resposta positiva do mercado e dos consumidores.

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, os estudos mostraram que a embalagem, para além de proteger, tem um papel fundamental na logística, com impacto direto nos custos e na capacidade de competir das empresas. A avaliação mostrou que escolher opções sustentáveis não é só cuidar da natureza, mas também uma forma de dar mais valor ao negócio e melhorar a imagem da empresa num mercado cada vez mais preocupado com a responsabilidade social e ambiental.

Verificou-se que usar alternativas duradouras e que respeitam o planeta ajuda a reduzir o desperdício, a melhorar o transporte e o armazenamento e a gerar economias significativas a médio e longo prazo. Juntar inovação, tecnologia e ideias da economia circular provou ser crucial para que as empresas se mantenham competitivas, diminuam os seus impactos no ambiente e melhorem a sua gestão logística.

Portanto, entende-se que as embalagens sustentáveis não devem ser vistas como um custo extra, mas como um investimento inteligente que pode trazer bons resultados tanto para a economia como para o ambiente. As empresas precisam compreender essa realidade e implementar tais práticas em ação de forma

organizada, garantindo processos mais eficazes e ajudando a construir um futuro mais consciente e justo.

THE IMPORTANCE OF ADOPTING ECOLOGICALLY PRUDENT DURABLE PRIMARY PACKAGING FOR BUSINESS ECONOMICS

Abstract: The growing environmental concern in the industrial sector has led companies to reconsider the use of packaging in logistics, as traditional packaging generates negative impacts and increases operational costs. The central problem lies in the use of inadequate or unsustainable packaging, which compromises efficiency, raises expenses, and damages the corporate image. In this context, this research aims to analyze the adoption of durable and environmentally-friendly primary packaging as a strategy to reduce logistics costs, increase efficiency, and strengthen business competitiveness, being relevant for combining sustainability and economy in the context of modern logistics. To this end, bibliographic and documentary methodology was used, based on books, scientific articles, digital materials, and official documents, in order to theoretically support the study and identify applicable practices in the Brazilian context. The results indicate that sustainable packaging reduces waste, optimizes space in transportation and storage, decreases damage, and strengthens the companies' image, in addition to meeting the demands of consumers and environmental regulations. Cases of large companies, such as Natura and Unilever, demonstrate that reducing plastic use and adopting refills resulted in significant savings and increased competitiveness. The conclusion is that the adoption of sustainable packaging represents not only an environmental necessity but also a strategic advantage, as it enables financial, logistical, and marketing gains, establishing itself as an essential practice for companies aiming to stand out in an environment of growing demands for socio-environmental responsibility.

Keywords: Sustainable packaging. Logistics. Corporate sustainability. Circular economy. Cost reduction.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. Disponível em: https://sites.unipampa.edu.br/sislab/files/2022/08/nbr_7500.pdf. Acesso em: 29 jun. 2025.

ADBALLA, Fernando Antônio; SAMPAIO, Antônio Carlos Freire. **Os novos princípios inovadores da economia circular**. 2018. Disponível em: <https://entornogeografico.univalle.edu.co/index.php/entornogeografico/article/view/6712/9054>. Acesso em: 17 jun. 2025.

ALVES, R. et al. **Análise do impacto de práticas sustentáveis na competitividade de empresas de cosméticos no mercado global.** 22 set. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41886/2/An%c3%a1liseImpactoPr%c3%a1ticas.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

ANPAD – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. **Logística reversa e inovação para sustentabilidade: revisão sistemática e agenda de pesquisa.** Set. 2022. Disponível em: <https://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/310366dd6f1a67639b870efe6ca3613d.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2025.

ANTONIO, Anderson; CECATTO, Eduarda; PAZ, Milena; VILAGRA, Berta. **Manual de embalagens.** 14 jun. 2023. Disponível em: file:///C:/Users/Asus/Downloads/1220-04-0078_Manual_de_Embalagens. Acesso em: 18 de junh. 2025.

AMBEV. **Embalagem.** São Paulo: Ambev, 2025. Disponível em: <https://www.ambev.com.br/embalagem>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ARANTES, Fernanda Paes; SANTOS, Rosineide Araújo dos; SILVA, André Ricardo Fonsêca da. **Desafios para implantação da logística reversa.** jan. 2023. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/download/1624/807>. Acesso em: 29 jun. 2025.

BARBOSA, Mário Costa; SILVA, Igor de Oliveira; SANTOS, Henrique Marques; FARIAS, Ana Carolina de Souza; LOPES, Reginaldo. **Sustentabilidade ambiental no contexto urbano: análise de indicadores.** 2022. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2021.003.0047/2717>. Acesso em: 17 jun. 2025.

BORDIN, Mauricio Rossi. **Adequação das embalagens de transporte e distribuição para o comércio internacional**. Informativo ITAL, Campinas, jul.–set. 2000. Disponível em: https://ital.agricultura.sp.gov.br/arquivos/cetea/informativo/v12n3/v12n3%5C_artigo2.pdf. Acesso em: 29 jun. 2025.

BORTOLUCCI, Geysa Aparecida Jacobassi; SOUZA, Jane Regina Costa. **Marketing verde: uso de embalagens sustentáveis como estratégia de branding em empresa brasileira de cosméticos**. 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/15869/1/GE_2022_2%c2%basemestre_GeysaeJane_Marketingverdeusodeembalagenssustentaveiscomoestrategiadebrandingempresabrasileiradecosmeticos.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

CAETANO, Daniel. **Cadeia de suprimentos**. 2016. Disponível em: https://www.caetano.eng.br/aulas/2016a/getfile.php?fn=gcs_aula15.pdf. Acesso em: 18 jun. 2025.

CALVACANTI, Carolina; COSTA, Filipe. **Desenvolvimento de embalagens específicas segundo a geometria da peça para aplicações dedicadas**. ISRI – Instituto de Reciclagem e Sustentabilidade Industrial, 01 ago. 2024. Disponível em: <https://www.isri.com.br/index.php?eID=dumpFile%5C&t=f%5C&f=7970%5C&token=4437ddce127af7b0f9f5983751c65823d2cc9a40>. Acesso em: 17 jun. 2025.

CARLOSO, Caroline Taborta. **A importância do uso racional da água e a contribuição da educação ambiental**. 2007. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/1648/2/20430561.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2025.

CNN BRASIL. **Pesquisa da Amcham mostra aumento no número de empresas engajadas em sustentabilidade**. CNN Brasil, 28 abr. 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/pesquisa-da-amcham-mostra-aumento-no-numero-de-empresas-engajadas-em-sustentabilidade/>. Acesso em: 05 dez. 2025.

DEGASPERI, Alessandra; BRANCO, Ariovaldo; GALVAN, Claudio; MIRANDA, Fábio; FERRAREZI, Isaac; NASCIMENTO, Renato. **Logística e inovação como estratégias para sustentabilidade e reposicionamento competitivo.** 2015. Disponível em: <https://repositorio.itl.org.br/jspui/bitstream/123456789/333/1/Log%C3%ADstica%20e%20inova%C3%A7%C3%A3o%20como%20estrat%C3%A9gias%20para%20sustentabilidade%20e%20reposicionamento%20competitivo.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2025.

FERREIRA, Anna Beatriz Matos. **A importância da logística reversa no contexto da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental nas empresas brasileiras.** 2021. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/29899/1/2021%5C_AnnaBeatrizMatosFerreira%5C_tcc.pdf. Acesso em: 06 ago. 2025.

FERREIRA, Maria Clara Mendonça. **Análise do impacto das práticas sustentáveis na decisão de compra do consumidor com base no uso de embalagens ecológicas.** 18 abr. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41886/2/An%c3%a1liseImpactoPr%c3%a1ticas.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2025.

FORTES, Larissa. **Análise ergonômica do trabalho no setor de classificação e embalagem em uma indústria de cerâmicas.** [S. l.: s. n.], [s. d.]. Disponível em: https://bibliotecaonline.fanese.edu.br/upload/e_books/13102152-analise-ergonomica-do-trabalho-no-setor-de-classificacao-embalagem-em-uma-industria-de-ceramicas.pdf. Acesso em: 18 jun. 2025.

GONÇALVES, Gustavo Souza; FERREIRA, Vagner. **Disponibilidade e qualidade da água subterrânea em áreas urbanas: um estudo de caso.** 2021. Disponível em: <https://fateclog.com.br/anais/2021/parte2/716-955-1-RV.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Embalagens e armazenamento.** 16 jan. 2012. Disponível em:

file:///C:/Users/joaov/Downloads/logistica_embalagens_e_armazenamento%20(2).pdf
f. Acesso em: 20 jun. 2025.

HERRERA, Jorge Ívan; DIAS, Juan Sebastian; MONTOYA, Juan Carlos; GOMES, Guilherme. **Gestão ambiental e planejamento territorial: proposta metodológica para áreas de expansão urbana.** 2022. Disponível em: <https://entornogeografico.univalle.edu.co/index.php/entornogeografico/article/view/6712/9054>. Acesso em: 17 jun. 2025.

JUPPA, Gabriela. **Embalagem.** 2006. Disponível em: <https://logisunip.files.wordpress.com/2011/10/embalagem.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

LIMA, Rose Mary de; ROMEIRO FILHO, Eduardo. **A contribuição da análise ergonômica ao projeto do produto voltado para a reciclagem.** 03 abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/KzbZDgGsM6xzcNwYFqZ7By/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2025.

MARQUES, Inês. **A logística inversa como uma ferramenta para a sustentabilidade empresarial.** 2015. Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/24095/2/ULFBA%5C_TES%5C_917.pdf. Acesso em: 03 ago. 2025.

MARTINS, Luciana. **Embalagem de alimentos.** 2024. Disponível em: <https://cgcta.ufra.edu.br/images/EMBAFOODSVol1.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

MONTEIRO, Adival de Souza; CARMO, Cláudia Larissa Reis do; CÉSAR, Lúbia Custódio; BARBOSA, Marcus Vinícius. **Embalagem em duplo sentido: importância para a logística e o meio ambiente.** 03 nov. 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/joaov/Downloads/lepidus,+SUMARIO+08+34-65-1-CE-TEMPLATE%20\(1\)%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/joaov/Downloads/lepidus,+SUMARIO+08+34-65-1-CE-TEMPLATE%20(1)%20(2).pdf). Acesso em: 20 jun. 2025.

MOTA, José Carlos; ALMEIDA, Mércia Melo de; ALENCAR, Valdemir Costa de; CURI, Wilson Flado. **A importância da recarga das águas subterrâneas e sua relação com o uso e ocupação do solo.** 2009. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/download/21942/14313/79> 015. Acesso em: 16 jun. 2025.

NEGRÃO, Geysa; CAMARGO, Jane. **Marketing verde: uso de embalagens sustentáveis como estratégia de branding em empresa brasileira de cosméticos.** 2023. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/15869/1/GE_2022_2%c2%basemestre_GeysaeJane_Marketingverdeusodeembalagenssustentaveiscomoestrategiadebrandingempresabrasileiradecosmeticos.pdf. Acesso em: 29 jul. 2025.

NESTLÉ. **Anestle.** 24 nov. 2025. Disponível em: <https://www.nestle.com.br/anestle>. Acesso em: 24 nov. 2025.

NESTLÉ. **Packaging strategy.** 24 nov. 2025. Disponível em: <https://www.nestle.com/sustainability/waste-reduction/packaging-strategy>. Acesso em: 24 nov. 2025.

NESTLÉ. **Repensar, reduzir e reciclar.** 24 nov. 2025. Disponível em: <https://www.nestle.com.br/sustentabilidade/repensar-reduzir-e-reciclar>. Acesso em: 24 nov. 2025.

PAULA, Ana. **Tipos de embalagens.** Maio 2018. Disponível em: <https://profanapaulad.files.wordpress.com/2018/05/tipos-de-embalagens.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

PÅLSSON, Hanna; HELLSTRÖM, Daniel. **Design de sistema de embalagem para a redução de custos e impactos ambientais em empresas.** 2024. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/277347/001208884.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 jul. 2025.

PEREIRA, Vanessa Aparecida Alves. **Logística reversa como instrumento de sustentabilidade nas organizações empresariais**. 15 fev. 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5532>. Acesso em: 05 ago. 2025.

RIEGEL, Izabel Cristina; STAUDT, Daiana; DAROIT, Doriana. **Sustentabilidade nas organizações: uma análise da integração entre práticas sustentáveis e a estratégia empresarial**. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/bDRJN3QhMY8tpBvnTdSJkCw/?lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SANTOS, Adrelina; YOSHIDA, Cristiana. **Embalagem**. 2011. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/pronatec/wp-content/uploads/sites/46/2013/06/Embalagem.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SEBRAE. **Embalagem: tudo que você precisa saber**. [s.d.]. Disponível em: <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/PE/Anexos/Embalagem%20tudo%20que%20voc%C3%AA%20precisa%20saber.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SEDUC. **Logística: embalagens e armazenamento**. Out. 2011. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2011/10/logistica_embalagens_e_armazenamento.pdf. Acesso em: 18 jun. 2025.

SILVA, Bruna; MOURA, Alex. **Logística sustentável**. 07 dez. 2015. Disponível em: <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/BRUNA%20NAIARA%20-%20LOGISTICA%20SUSTENTAVEL.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SILVA, M. C. et al. **Gestão do conhecimento e sustentabilidade: um estudo em empresas brasileiras**. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/RSCQNMmB3w4vX5yfz9mtCHJ/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SILVA, M. C. F.; OLIVEIRA, J. R. S. et al. **Sustentabilidade e logística reversa: a responsabilidade das empresas no processo de reaproveitamento de resíduos sólidos.** jan. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/raei/article/download/2780/2027/7953>. Acesso em: 06 ago. 2025.

SILVA, Rodrigo Duarte; AZEREDO, Henriette M. Cordeiro de; PACHECO, Thályta F.; SANTI, Amanda D. de; MANARELLI, Fabiana; BOZZO, Breno R.; OTONI, Caio G.; BRIENZO, Michel. **Pesquisadores transformam cascas de banana em filmes bioplásticos por meio de método simples.** jan. 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cultivos/busca-de-noticias/-/noticia/88182302/pesquisadores-transformam-cascas-de-banana-em-filmes-bioplasticos-por-meio-de-metodo-simples>. Acesso em: 06 ago. 2025.

SOUSA, João; MIRANDA, Mayker. **Sustentabilidade na logística empresarial: um estudo sobre as práticas sustentáveis adotadas por empresas da região norte do estado do Tocantins.** 2024. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/240315940.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2025.

ZENI, Cristiane Ferrari. **Design de sistema de embalagem para a redução de custos e impactos ambientais em empresas.** 2024. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/277347/001208884.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 jul. 2025.