

# **Gestão De Resíduos Sólidos E A Logística Reversa No Contexto Organizacional Sob A Óptica Da Lei N<sup>o</sup> 12.305/2010: Um Estudo Quantitativo**

**Keithy Juliane De Oliveira**

*(Universidade De Araraquara/Uniar)*

**Alexsandro Da Silva**

*(Universidade Do Sul De Santa Catarina – Unisul)*

**Carla Rossana De Araújo Torres Nogueira**

*(Ifpb Cabedelo)*

**Bernardo Hamuyela Luciano**

*(Universidade Federal Do Paraná)*

**Cássia Mara Alexandrino Silva**

*(Universidade Federal De Lavras - Ufla)*

**Allan Berthier Silva Ferreira**

*(Universidade Federal Do Pará - Ufpa)*

**Sibery Dos Anjos Barros E Silva**

*(Faculdade De Tecnologia E Ciências)*

**Carlos Antonio Furtado Dutra**

*(Centro Universitário Santa Terezinha - Cest)*

**Pablo Gutemberg Moreira Dias**

*(Universidade Estadual De Goiás)*

**Vanessa Brachtvogel**

*(Unioeste)*

**Fabiane Morello Stella**

*(Unioeste)*

---

## **Resumo:**

*O objetivo desta pesquisa foi analisar as oportunidades e desafios da logística reversa em empresas e indústrias de um município brasileiro. A pesquisa caracterizou-se como exploratória de abordagem quantitativa. A coleta de dados envolveu um questionário fechado, aplicado presencialmente, abordando práticas, motivadores, benefícios e obstáculos da logística reversa com 47 gestores de empresas e indústrias de um município brasileiro. Para a análise, foram utilizadas técnicas estatísticas descritivas, organizando dados por médias e gráficos para exposição dos resultados. A análise dos resultados revelou que a conformidade legal impulsionou a adoção da logística reversa, refletindo o comprometimento das empresas com regulamentações ambientais. O destaque nos benefícios recaiu sobre o favorecimento da reputação e imagem organizacional, evidenciando a logística reversa como estratégia para atender às expectativas dos consumidores e à conscientização ambiental. Desafios incluíram a complexidade na coleta de produtos, integração na cadeia de suprimentos e coordenação de redes de parceiros, ressaltando a importância da integração eficiente. O treinamento da equipe também foi identificado como desafio. Sugestões para melhorias enfatizaram programas de conscientização e parcerias com órgãos*

*ambientais, reconhecendo a importância estratégica desses elementos. Em síntese, gestores compreenderam a relevância estratégica da logística reversa, enfrentando desafios com integração, coordenação eficiente e investimentos adequados.*

**Palavras-chave:** *Gestão de resíduos sólidos; Logística reversa; Lei N° 12.305/2010; Sustentabilidade; Gestão ambiental.*

Date of Submission: 11-01-2024

Date of Acceptance: 21-02-2024

---

## I. Introdução

A crescente preocupação com questões ambientais tornou-se um elemento central nas discussões contemporâneas, impulsionada pelo aumento das atividades humanas e seus impactos negativos no ecossistema global. A emissão descontrolada de resíduos sólidos, o esgotamento de recursos naturais e a degradação ambiental tornaram-se desafios prementes que exigem ações imediatas. Nesse contexto, a sustentabilidade tornou-se uma palavra-chave, sendo essencial repensar as práticas empresariais para minimizar o impacto ambiental (COSTA; FERREZIN, 2021).

Nesse cenário, a logística reversa emerge como uma abordagem estratégica para promover a gestão sustentável dos resíduos, alinhando as operações comerciais com a responsabilidade ambiental. A logística reversa, enquanto conceito, refere-se ao planejamento, implementação e controle eficiente do fluxo de matérias-primas, produtos acabados e resíduos, do ponto de consumo até o ponto de origem. Essa abordagem representa um desdobramento da logística tradicional, focando na coleta, reutilização, reciclagem e disposição adequada dos produtos pós-consumo (OLIVEIRA et al., 2020; FERREIRA; MELO; PADILHA, 2021).

As organizações, ao adotarem práticas de logística reversa, não apenas respondem às demandas crescentes por responsabilidade ambiental, mas também identificam oportunidades estratégicas para inovação e diferenciação no mercado. A integração da logística reversa nas operações empresariais não apenas contribui para a preservação ambiental, mas também agrega valor à marca, atendendo às expectativas crescentes de consumidores conscientes (STREIT; GUARNIERI; FARIAS, 2022; ESTEVES; MOORI; MADEIRA, 2022).

Embora a logística reversa ofereça benefícios ambientais e estratégicos significativos, sua implementação enfrenta desafios consideráveis. A complexidade logística, a necessidade de infraestrutura adequada, a conscientização dos consumidores e a colaboração efetiva com a cadeia de suprimentos são aspectos críticos a serem considerados (OLIVEIRA et al., 2021).

No entanto, superar esses desafios abre oportunidades para as organizações otimizarem seus processos, reduzirem custos, atenderem a regulamentações ambientais e fortalecerem suas relações com os clientes. A logística reversa, quando abordada de maneira estratégica, não apenas contribui para a sustentabilidade ambiental, mas também fortalece a posição competitiva das organizações em um mercado cada vez mais consciente e voltado para a responsabilidade social (RODRIGUES, 2022).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar as oportunidades e desafios da logística reversa em empresas e indústrias de um município brasileiro, por meio de uma pesquisa exploratória de abordagem quantitativa. Espera-se que os resultados contribuam para uma compreensão mais aprofundada do cenário atual de implementação da logística reversa no contexto local, identificando tanto as oportunidades quanto os desafios enfrentados por empresas e indústrias do município em questão.

## II. Materiais e métodos

A escolha de uma abordagem exploratória fundamentou-se na necessidade de obter uma compreensão mais aprofundada e abrangente sobre as oportunidades e desafios da logística reversa em empresas e indústrias de um município brasileiro. Dada a relativa escassez de estudos específicos nesse contexto, a pesquisa exploratória foi apropriada para investigar, de maneira ampla, as variáveis relacionadas à implementação da logística reversa e suas possíveis correlações.

A opção pela abordagem quantitativa justificou-se pela natureza mensurável e objetiva das informações que se pretendia coletar. A utilização de dados quantitativos possibilitou uma análise estatística robusta, permitindo a identificação de padrões, relações e tendências no conjunto de dados. Isso foi crucial para a obtenção de insights tangíveis e conclusões confiáveis sobre a situação da logística reversa nas empresas e indústrias do município em estudo.

A amostra selecionada para a pesquisa incluiu 47 gestores de empresas e indústrias que utilizam o processo de logística reversa em suas operações. Essa escolha visou garantir uma representatividade adequada do ambiente empresarial local, proporcionando uma visão abrangente das práticas e percepções relacionadas à logística reversa na região.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário fechado, elaborado com base em revisão bibliográfica e pré-testado para garantir clareza e eficácia. O questionário abordou aspectos como a adoção de práticas de logística reversa, motivadores para sua implementação, benefícios percebidos e obstáculos

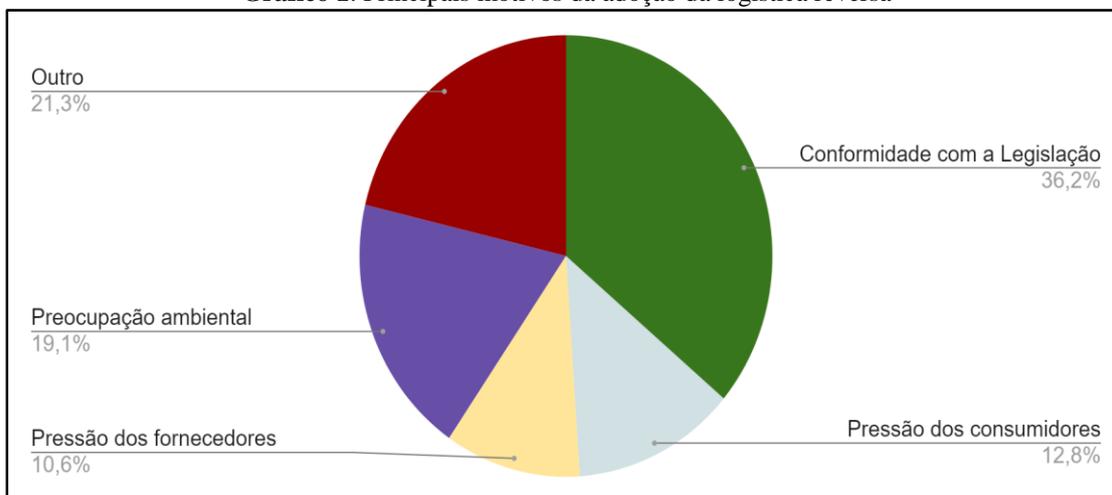
enfrentados pelas organizações. A aplicação do questionário foi realizada de maneira presencial, por meio de entrevistas estruturadas, garantindo a uniformidade na obtenção dos dados.

A análise dos dados coletados empregou técnicas da estatística descritiva. Essa abordagem estatística permitiu a organização e interpretação dos dados por meio de medidas resumo, como médias, além da utilização de gráficos para expor os resultados.

### III. Resultados e discussões

Na coleta de dados, os gestores foram indagados, inicialmente, sobre os principais motivos que levaram à adoção da logística reversa no contexto organizacional. O gráfico 1 expõe os principais resultados obtidos.

**Gráfico 1.** Principais motivos da adoção da logística reversa



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

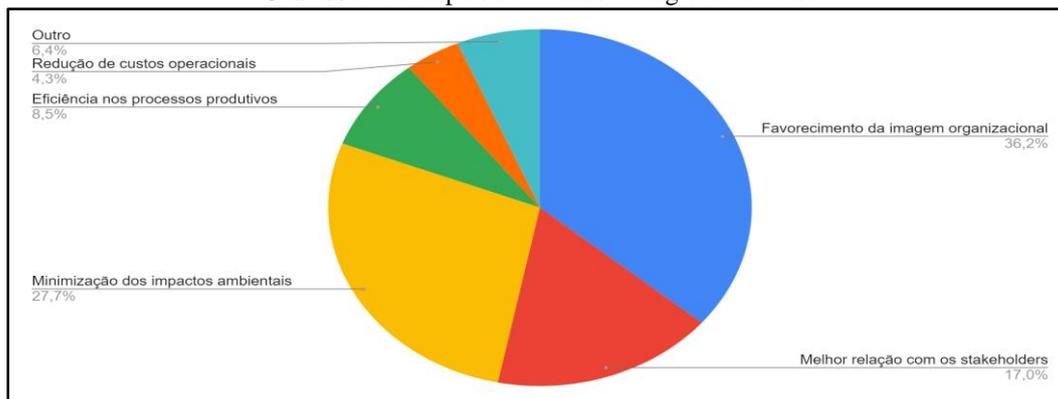
A análise dos resultados indica que o principal fator motivador para a adoção da logística reversa, conforme apontado pelos participantes, foi a conformidade com a Legislação. Esse resultado destaca a relevância das regulamentações e normativas ambientais na tomada de decisões empresariais, evidenciando um forte comprometimento das organizações em alinhar suas práticas logísticas aos requisitos legais vigentes.

Paralelamente, outros motivos mencionados, como a pressão dos consumidores e a preocupação ambiental, demonstram a influência crescente das expectativas do consumidor e a conscientização ambiental nas estratégias logísticas das empresas. Esses elementos indicam uma mudança de paradigma, onde as considerações ambientais e as demandas dos consumidores são reconhecidas como fatores relevantes na adoção de práticas de logística reversa.

Apesar de outros fatores, como a pressão dos fornecedores e categorias não especificadas em outro, terem sido mencionados em menor escala, a predominância da conformidade legal destaca-se como o fator primordial para a implementação da logística reversa, sinalizando uma resposta direta às exigências regulatórias.

Posteriormente, os gestores foram indagados sobre os principais benefícios percebidos pela adoção da prática de logística reversa, como aponta o gráfico 2.

**Gráfico 2.** Principais benefícios da logística reversa

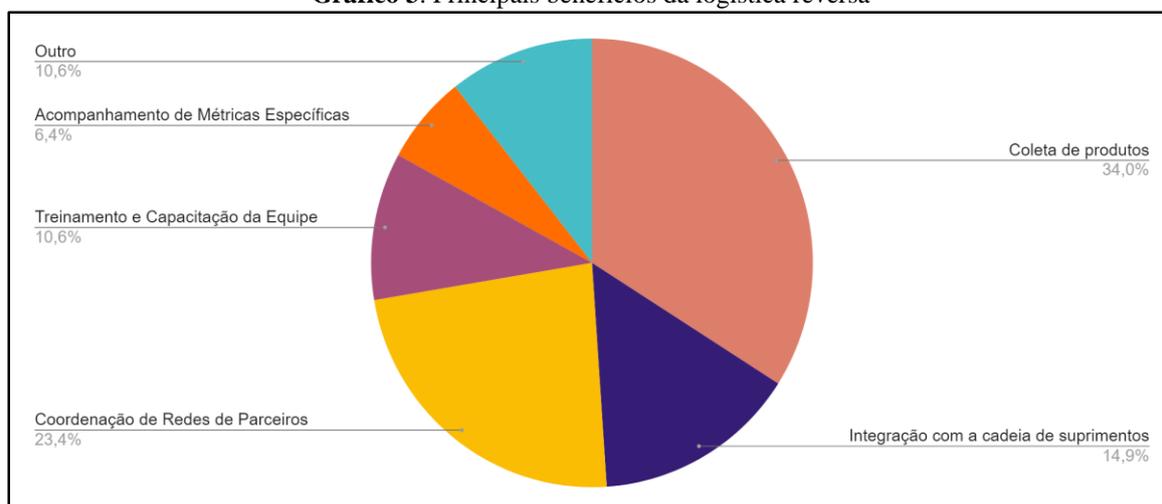


**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

De maneira geral, os resultados da pesquisa sobre os principais benefícios da logística reversa indicam que o favorecimento da reputação e imagem organizacional foi o aspecto mais enfatizado pelos participantes. Este destaque ressalta a importância atribuída pelas organizações à logística reversa como uma estratégia para fortalecer sua imagem perante o público e consumidores. Em segundo plano, a minimização dos impactos ambientais também foi amplamente reconhecida, refletindo a crescente conscientização sobre práticas empresariais sustentáveis. Outros benefícios, como a eficiência nos processos produtivos e a redução de custos operacionais, embora relevantes, foram mencionados em menor escala. Essa análise global evidencia a percepção de que a logística reversa desempenha um papel fundamental não apenas nas operações, mas também na construção de uma reputação positiva e na promoção da sustentabilidade corporativa.

Além dos benefícios, os gestores foram indagados também sobre os principais desafios. As respostas podem ser observadas no gráfico 3.

**Gráfico 3.** Principais benefícios da logística reversa



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Os resultados da pesquisa indicam diversos desafios específicos na gestão da logística reversa. A coleta de produtos surge como o principal desafio, destacando a complexidade associada à recuperação eficiente de itens variados. A diversidade de produtos, seus estados e condições, provavelmente demanda estratégias distintas para uma coleta eficaz.

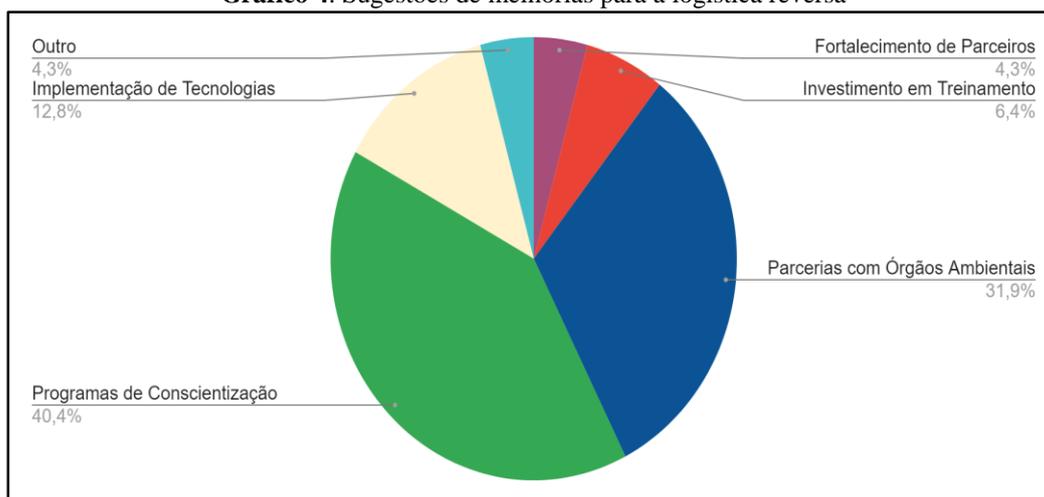
A integração com a cadeia de suprimentos é identificada como um desafio significativo, sugerindo que alinhar os processos de logística reversa com os demais estágios da cadeia requer atenção. Isso destaca a importância de uma integração fluida para garantir eficiência operacional e comunicação eficaz entre os diferentes setores.

A coordenação de redes de parceiros também é apontada como um desafio relevante. Isso destaca a complexidade de gerenciar relacionamentos com diversos stakeholders envolvidos na logística reversa, como fornecedores, transportadoras e centros de coleta. Uma coordenação eficiente é essencial para o sucesso de todo o processo.

Ademais, o treinamento e capacitação da equipe emergem como um desafio, indicando a necessidade de investimento na preparação dos colaboradores para lidar com os aspectos técnicos e operacionais específicos da logística reversa. Isso reforça a importância de recursos humanos bem treinados para o êxito dessas operações.

Por fim, o acompanhamento de métricas específicas mostra que a avaliação constante do desempenho e a consideração de fatores não previstos inicialmente são desafios a serem superados. Essas métricas são cruciais para avaliar a eficácia dos processos e identificar áreas de melhoria na gestão da logística reversa.

Gráfico 4. Sugestões de melhorias para a logística reversa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A análise dos resultados aponta para uma clara ênfase na importância dos programas de conscientização e parcerias com órgãos ambientais como os fatores mais citados para melhorias na logística reversa. Com 19 e 15 citações, respectivamente, ambos os aspectos indicam uma forte inclinação dos respondentes em direção à necessidade de conscientização e colaboração com entidades ambientais.

O destaque dado aos programas de conscientização sugere um reconhecimento da influência significativa que a conscientização pode ter na eficácia da logística reversa. Isso pode indicar uma compreensão da importância de envolver tanto internamente, com treinamento de equipe, quanto externamente, por meio de campanhas voltadas para clientes e fornecedores. A atenção dada a essa sugestão sugere que os participantes consideram a educação e o engajamento como ferramentas essenciais para otimizar a implementação da logística reversa.

Por outro lado, as parcerias com órgãos ambientais também são destacadas, indicando uma consciência da relevância de alinhar as práticas da empresa com regulamentações e políticas ambientais. Essa ênfase pode refletir o reconhecimento da importância de uma abordagem pró-ativa em relação às questões ambientais, sugerindo que as organizações veem as parcerias com órgãos ambientais não apenas como uma obrigação regulatória, mas como uma estratégia para promover práticas sustentáveis e responsáveis.

Outros fatores, como investimento em treinamento e implementação de tecnologias, embora citados em menor número, ainda representam considerações relevantes. A necessidade de investir em treinamento destaca a importância de capacitar a equipe para lidar eficazmente com os desafios técnicos e operacionais da logística reversa. A menção à implementação de Tecnologias sugere que os respondentes reconhecem a influência positiva da tecnologia na eficiência dos processos de logística reversa, indicando uma busca por soluções inovadoras.

#### IV. Conclusão

A análise dos resultados revelou uma compreensão sobre a adoção, benefícios, desafios e sugestões de melhorias na implementação da logística reversa nas organizações em estudo. Inicialmente, a conformidade com a legislação foi identificada como o principal impulsionador para a adoção da logística reversa, evidenciando um comprometimento sólido das empresas em alinhar suas práticas com as regulamentações ambientais.

Quanto aos benefícios percebidos, destaca-se o favorecimento da reputação e imagem organizacional como o aspecto mais enfatizado. Isso sublinha a importância atribuída à logística reversa não apenas como uma prática operacional, mas como uma estratégia para fortalecer a imagem das organizações perante o público, alinhando-se às crescentes expectativas dos consumidores e à conscientização ambiental.

Ao abordar os desafios, a coleta de produtos surge como o principal obstáculo, destacando a complexidade associada à recuperação eficiente de uma variedade de itens. A integração com a cadeia de suprimentos e a coordenação de redes de parceiros também são identificadas como desafios significativos, ressaltando a importância da integração e coordenação eficientes para o sucesso da logística reversa. O treinamento e capacitação da equipe emergem como um desafio, sublinhando a necessidade de investir na preparação dos colaboradores.

Na fase de sugestões de melhorias, programas de conscientização e parcerias com órgãos ambientais são apontados como os fatores mais citados. Essa ênfase sugere o reconhecimento da importância da conscientização e do alinhamento com as normativas ambientais para aprimorar a eficácia da logística reversa. As sugestões também destacam a relevância do investimento em treinamento e da implementação de tecnologias para otimizar as práticas.

Em resumo, os gestores demonstraram uma compreensão abrangente das dinâmicas da logística reversa, reconhecendo não apenas os aspectos operacionais e legais, mas também a importância estratégica de construir uma reputação positiva e enfrentar os desafios por meio de integração, coordenação eficiente e investimento em recursos humanos e tecnológicos.

### **Referências**

- [1]. Costa, E.; Ferezin, N. B. Esg (Environmental, Social And Corporate Governance) E A Comunicação: O Tripé Da Sustentabilidade Aplicado Às Organizações Globalizadas. Revista Alterjor, V. 24, N. 2, P. 79-95, 2021.
- [2]. Esteves, R.; Moori, R. G.; Madeira, A. B. Logística Reversa Como Mediadora Entre Coopetição E Desempenho Operacional Ambiental. Revista Ciências Administrativas, [S. L.], V. 28, P. E10581, 2022.
- [3]. Ferreira, A. F.; Melo, G. A.; Padilha, M. M. A. A Logística Reversa E Sua Regulamentação No Brasil: A Política Nacional Dos Resíduos Sólidos. Brazilian Journal Of Development, Curitiba, V.7, N.6, P.63024-63037 Jun. 2021.
- [4]. Oliveira, E. F. Et Al. Logística Reversa: Importância Econômica, Social E Ambiental. Braz. J. Anim. Environ. Res., Curitiba, V. 3, N. 4, P. 4325-4337, Out./Dez. 2020.
- [5]. Oliveira, T. G. Et Al. Análise Da Logística Reversa Brasileira: A Compreensão Legal Diante A Gestão De Resíduos Com Base No Estudo Da Revisão Da Literatura. Brazilian Journal Of Development, V. 7, N. 5, 2021.
- [6]. Rodrigues, R. O. . Reverse Logistics As A Competitive Differential . Research, Society And Development, [S. L.], V. 11, N. 6, P. E36311629354, 2022
- [7]. Streit, J. A. C.; Guarnieri, P.; Farias, J. S. Inovação No Contexto Da Logística Reversa E Da Economia Circular: Descobertas Recentes E Pesquisas Futuras Através Do Methodi Ordinatio. Revista Desafio, V. 10, N. 1, 2022.