



# ÍNDICE

Introdução .....	<b>03</b>
O que é logística reversa .....	<b>04</b>
Comprovação das operações de logística reversa .....	<b>05</b>
O que é crédito de logística reversa .....	<b>06</b>
Como as empresas podem comprar créditos .....	<b>07</b>
A importância do blockchain .....	<b>08</b>
Cases de logística reversa .....	<b>09</b>
A importância da reciclagem em números .....	<b>11</b>
Conclusão .....	<b>13</b>



# Introdução

A sustentabilidade se tornou uma prática urgente para a sobrevivência do planeta, o que obriga as empresas a estarem cada vez mais conscientes e envolvidas em soluções que busquem minimizar os impactos de suas ações no meio ambiente.

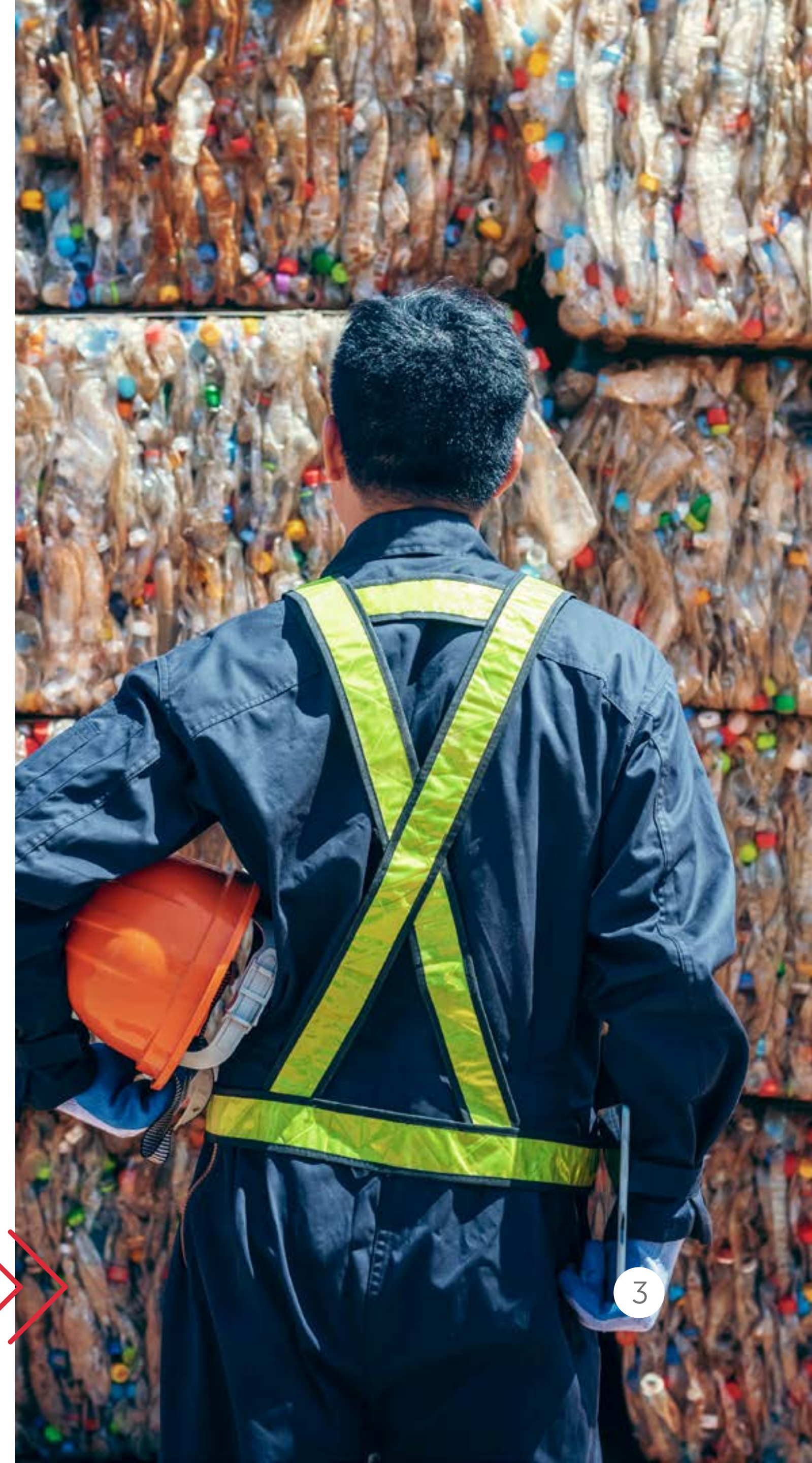
Uma das soluções apontadas nos últimos anos e que vem ganhando força no Brasil é a logística reversa, que consiste, primeiramente, na recuperação de embalagens e outros materiais não consumíveis, evitando que sejam despejados indevidamente no meio ambiente.

Em uma segunda etapa, esses materiais são reinseridos na cadeia produtiva por meio da reciclagem, reduzindo o uso de matérias primas virgens. Dessa maneira, a logística reversa protege o meio ambiente do descarte indevido e do uso excessivo de matérias primas.

No Brasil, a logística reversa ganhou destaque a partir de 2015, depois de um acordo entre setores da economia e o Ministério do Meio Ambiente, que teve como base a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12.305/2010, que já mencionava o conceito da logística reversa de embalagens.

A recuperação dos materiais e reinserção na cadeia precisam ser comprovadas para que as empresas recebam o que é chamado de crédito de logística reversa, que permite às companhias ostentarem títulos e selos de sustentabilidade e responsabilidade social, o que pode garantir acesso a novos mercados, mais exigentes, além de investimentos de fundos verdes, entre outros benefícios.

***Confira, em detalhes, o que é logística reversa, o crédito gerado às empresas que aderem a essa prática e como esse crédito pode beneficiar as companhias e a sociedade.***



# O que é logística reversa

A logística reversa consiste no compromisso assumido por empresas com a sociedade de recolher e reaproveitar materiais que não são consumidos pelas pessoas, como embalagens, com o intuito de diminuir o impacto ambiental gerado pelo descarte indevido e pelo uso excessivo de matéria-prima.

Esse processo é possível por meio da parceria entre empresas e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Essas cooperativas ficam responsáveis por realizar, em nome das empresas, a coleta do material e sua reciclagem na fase de pós-consumo.

No Brasil, esse mercado é regulado, e, segundo a Lei 12.305, de 2010, alguns segmentos são obrigados a implementar o sistema para ter acesso aos créditos. São eles:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;
- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Produtos eletrônicos e seus componentes;
- Produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro;
- Demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

# Comprovação das operações de logística reversa

Após a coleta e triagem, na fase de pós-consumo, do material que pode ser reciclado, ocorre a venda dessa massa recolhida às indústrias recicladoras. A nota fiscal que comprova esta transação, quando adquirida pelas empresas fabricantes de produtos embalados, é a comprovação legal de que esta empresa está inserida na logística reversa.

Um dos principais problemas ao longo da cadeia era a comprovação da operação. A startup Polen é uma das que têm trabalhado no sentido de realizar essa comprovação de maneira idônea, utilizando para isso a tecnologia blockchain, que registra operações em uma cadeia de blocos de dados que é muito difícil de ser falsificada, o que protege e dá mais credibilidade às informações.

O CEO da Polen, **Renato Paquet**, explica que o trabalho da sua empresa consiste em comprovar a retirada do mercado de toneladas de lixo. Isso é feito a partir do registro das notas fiscais emitidas pelas cooperativas no sistema de blockchain, transformando a informação em um token, que é um “ativo digital fungível e único, diretamente atrelado a uma nota fiscal de uma empresa específica”, explica o executivo.

Esse token registrado no blockchain torna a informação irreplicável, assegurando que não ocorra uma dupla comprovação de uma mesma massa recolhida. “Isso resolve em grande parte o problema que as empresas tinham de não saber se uma cooperativa havia declarado corretamente o recolhimento”, afirma Paquet.

Essa dificuldade de evitar que as mesmas notas fossem usadas em diferentes comprovações reduzia a credibilidade do sistema. Com a novidade do blockchain, as empresas podem usar essa comprovação da mitigação dos impactos de suas embalagens e apoio a sistemas de logística reversa de forma mais confiável, tendo acesso aos créditos de logística reversa.



## O que é crédito de logística reversa

Cooperativas de catadores ou catadores individuais são diretamente responsáveis pelo nobre trabalho de tirar os materiais de circulação, evitando que poluam o meio ambiente. Esses catadores não exercem atividades que poluem o meio ambiente e, ao mesmo tempo, ajudam a reduzir a poluição.

Com isso, os catadores estão em “crédito” com a sociedade e com o meio ambiente, por isso, recebem os chamados créditos de logística reversa, que eles poderão vender a empresas que fazem o contrário, colocam em circulação materiais que podem poluir, mas não podem atuar diretamente recolhendo esse material.

Portanto, as empresas que usam materiais poluentes estão em débito. Por isso, elas precisam adquirir os “créditos” que os catadores

possuem como forma de “empatar” o jogo, retirando de circulação parte dos materiais que colocaram em circulação. É por isso que as empresas compram os créditos de logística reversa dos catadores, quitando (ao menos em parte) a dívida que possuem com a sociedade e o meio ambiente.

É possível comparar essa relação entre catadores e empresas com a de bancos e devedores. Os bancos possuem dinheiro guardado e, por isso, podem emprestar para pessoas que estão endividadas. Essas pessoas adquirem o crédito dos bancos para que possam pagar suas dívidas. Da mesma maneira, os catadores funcionam como “bancos” de crédito de logística reversa, e as empresas precisam comprar esses créditos para que possam pagar suas dívidas.

# Como as empresas podem comprar créditos

Para que uma empresa passe a comprar créditos ela pode se cadastrar em plataformas que fazem esse trabalho, de reunir quem tem crédito e quem deseja adquiri-los.

A Plataforma de Créditos de Logística Reversa da Polen é uma opção. Ela funciona como um mercado online de compra e venda de créditos de logística reversa entre catadores e empresas. As operações realizadas nesse mercado digital são registradas via tecnologia blockchain para que os dados não sejam fraudados ou reutilizados de maneira ilegal.

“Os dados sobre as transações ocorridas na plataforma são compilados e apresentados de forma que as partes envolvidas possam comunicar a seus stakeholders (internos e externos) as atitudes que estão tomando para fomentar a cadeia da reciclagem no Brasil, e compensar o impacto das suas embalagens no meio ambiente”, explica a Polen em seu site.

As empresas que adquirem os créditos de logística reversa recebem o Selo Polen, uma certificação ambiental que confirma a transação de logística reversa, além de um QR Code, que dá acesso a um relatório de ações da empresa - o que garante que os próprios consumidores possam conferir as informações de que a fabricante está inserida no contexto de logística reversa.



# A importância do blockchain

Os registros feitos via tecnologia blockchain permitem ao público, às autoridades e às empresas parceiras checar todos os dados relativos às compras de créditos de logística reversa envolvendo o CNPJ da companhia.

No caso da Polen, um QRCode permite saber qual foi a cooperativa que realizou o recolhimento do material, quem foi o reciclador responsável e de quais empresas são as embalagens. *“A sociedade se torna uma espécie de auditora do processo de reciclagem da marca”*, afirma Paquet.

Uma vez que a empresa vende os produtos já reciclados, as notas fiscais destas transações passam a equivaler aos créditos de economia circular, comprovando o cumprimento da PNRS e quitando o débito da empresa com a sociedade e o meio ambiente.



# Cases de logística reversa

## **Coca-Cola**

A Coca-Cola tem como uma de suas metas recolher 100% das embalagens que coloca no mercado, em todos os países que opera, até o ano de 2030.

A fabricante de refrigerantes ainda tem como clássico exemplo de logística reversa as suas embalagens retornáveis que garantem que o material, após o consumo, seja reutilizado pela própria marca.

Além disso, a marca lançou no Reino Unido suas primeiras garrafas PET com tampas acopladas com o objetivo de facilitar a reciclagem, evitando que elas se percam. A empresa ainda prevê que, até 2024, as garrafas PET das marcas mais comercializadas tenham tampas acopladas. Por enquanto, a mudança ocorrerá apenas nas garrafas do Reino Unido, mas já demonstra uma inovação que pode ser adotada em outras partes do mundo.

## **McDonald's**

Um dos cases mais simbólicos da aplicação da logística reversa no setor de alimentação é o da rede de fast food McDonald's. Para resolver o problema ambiental de descarte do óleo utilizado para fritar as batatas, a empresa recolhe o material, que é transformado em biocombustível que, por sua vez, é utilizado para abastecer os caminhões da rede.

## **Caldo bom**

Mais uma empresa do ramo que adere à prática da logística reversa é a Caldo Bom, fabricante paranaense de temperos, arroz, feijão, entre outros alimentos.

A companhia recebeu o selo Nós Reciclamos, do Instituto de Logística Reversa (ILOG) pela sua atuação junto a cooperativas, que ajudam a empresa a resgatar embalagens e demais itens desprezados pelos consumidores e que poderiam vir a poluir o ambiente.

O selo é semelhante Nós Reciclamos confere à empresa a certificação de que ela atende às normas legais para a correta aplicação da logística reversa, garantindo compensação ambiental via comprovação por meio de Notas Fiscais e remuneração de cooperativas, além da rastreabilidade dos dados de reciclagem.

## **Natura**

Também a empresa de cosméticos faz a logística reversa e rastreia os dados das embalagens via programa Elos para identificar onde elas estão sendo recolhidas para melhorar o conhecimento da empresa sobre o hábito de consumo e descarte dos seus clientes.

A meta da empresa é destinar para a reciclagem 50% da quantidade de resíduos gerados pelas embalagens dos seus produtos por meio dos programas Elos e Dê a Mão Para o Futuro. Este último tem a missão de fortalecer o trabalho de toda a cadeia de reciclagem.

# A importância da reciclagem em números

Apesar de iniciativas importantes de reutilização dos descartáveis, a prática ainda precisa de mais volume. No Brasil, apenas 4% dos resíduos sólidos passam por um processo de reciclagem.

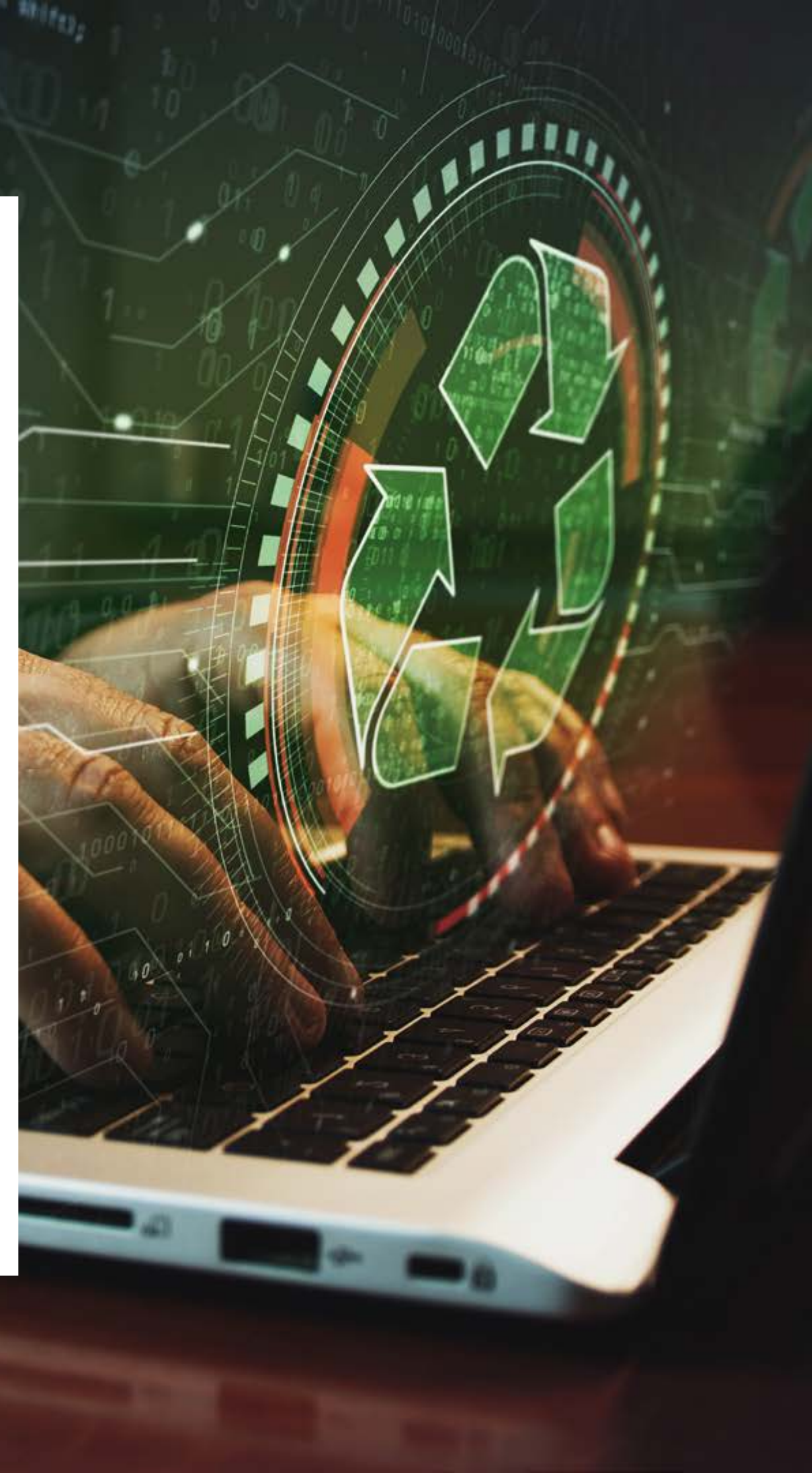
Em comparação com os vizinhos Chile e Argentina, o percentual brasileiro é baixo. Esses países têm média de reciclagem de 16% de reaproveitamento, segundo dados da International Solid Waste Association (ISWA).

Se compararmos com países desenvolvidos, a distância é ainda maior. Na Alemanha, por exemplo, o índice de reciclagem de resíduos sólidos chega a 67%, de acordo com a associação. Contudo, o Brasil tem grande

potencial para aumentar este índice, já que sua produção de materiais recicláveis é expressiva.

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) aponta que, durante o período da pandemia da covid-19, entre 2020 e 2021, o país produziu 82,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos.

Os materiais recicláveis secos, como as embalagens, representaram 33,6% desse total. Só no ano passado, o Panorama dos Resíduos Sólidos da Abrelpe apontou a produção de 27,7 milhões de toneladas anuais de resíduos recicláveis.





De acordo com a pesquisa, os resíduos recicláveis secos são compostos, principalmente, por:

- Plásticos (16,8%, ou 13,8 milhões de toneladas por ano);
- Papel e papelão (10,4%, ou 8,57 milhões de toneladas por ano);
- Vidros (2,7%, ou 2,22 milhões de toneladas por ano);
- Metais (2,3%, ou 1,89 milhões de toneladas por ano);
- Embalagens multicamadas (1,4%, ou 1,54 milhões de toneladas por ano).

Segundo levantamento feito pela Abrelpe em 2019, os materiais recicláveis que não passaram pelo processo de reaproveitamento geraram uma perda de 14 bilhões de reais anuais. Todo o montante não recolhido e não reciclável gera, portanto, uma perda significativa para a economia do país, além dos impactos sobre o meio ambiente.

# Conclusão

Os dados da International Solid Waste Association (ISWA) e da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) são claros: o Brasil precisa correr contra o tempo se quiser se igualar às nações socioeconômicas semelhantes no quesito de reciclagem de resíduos sólidos.

Empresas como a Polen ajudam as companhias a desburocratizar a demanda e prestam orientação em um cenário de falta de compreensão sobre o assunto. Já iniciativas como as do McDonald's, Coca Cola, Caldo Bom e Natura são essenciais para que a indústria da alimentação minimize seu impacto no meio ambiente.

Ser mais sustentável, via adesão a programas de logística reversa, entre outros, significa garantir a eficiência do setor de alimentos no longo prazo, já que o agravamento da questão climática fatalmente agravará a perda de produção e a escassez em um futuro não muito distante.



**FISPAL**  
TECNOLOGIA

+

**TECNO**  
**CARNE**

Os executivos das grandes empresas discutem esse e outros temas relevantes para as indústrias de alimentos, bebidas, proteínas e embalagens em palestras que estão disponíveis na **Plataforma Digital Fispal Tec**, um espaço virtual de negócios e conhecimento que conecta profissionais do setor nos 365 dias do ano.

**Confira aqui** a **Jornada Fispal Tecnologia e TecnoCarne 2022** e faça seu cadastro.





**FISPAL**  
TECNOLOGIA

**Quer ver mais conteúdo como esse?**



Produzido por:



Um produto

