

# Logística reversa de receptores de TV por assinatura: Avaliação e impactos ambientais

*Reverse logistics of subscription TV receivers:  
Assessment and environmental  
Logística inversa de receptores de TV por suscripción:  
Evaluación e impactos ambientales*

**Thiago Esgalioni<sup>1</sup>**

[thiagoesgalioni26@gmail.com](mailto:thiagoesgalioni26@gmail.com)

**Selma de Fátima Grossi<sup>1</sup>**

[selma.grossi@fatec.sp.gov.br](mailto:selma.grossi@fatec.sp.gov.br)

**1 – Faculdade de Tecnologia de Bebedouro | Fatec Bebedouro**

Recebido  
Received  
Recibido  
**02 nov. 2024**

Aceito  
Accepted  
Aceptado  
**19 nov. 2024**

Publicado  
Published  
Publicado  
**21 nov. 2024**

<https://git.fateczl.edu.br>

e\_ISSN  
2965-3339

DOI  
10.29327/2384439.3.1-5

São Paulo  
v. 3 | n. 1  
v. 3 | i. 1  
e31243

Out./Dez.  
Oct./Dec.  
Oct./Dic.  
2024

## Resumo:

Este artigo aborda a Logística Reversa de Receptores de TV por Assinatura, um tema crucial para a conservação ambiental e a gestão de resíduos gerados pelas pessoas. Ele investiga como esses dispositivos são coletados, transportados e tratados quando se tornam obsoletos, analisando os efeitos positivos na natureza, como a redução de lixo, o uso mais eficiente dos recursos e a diminuição da poluição. Além disso, o texto discute as políticas e regulamentações existentes sobre essa logística, sugerindo melhorias para esses processos. O objetivo é avaliar os benefícios que o investimento em logística reversa pode trazer para as empresas de TV por assinatura no Brasil, destacando como a adoção de práticas sustentáveis pode impulsionar seu progresso e valorização no mercado. A implementação eficaz dessas práticas não só contribui para a sustentabilidade ambiental, mas também pode gerar uma imagem positiva para as empresas, aumentando sua competitividade no mercado e atraindo consumidores conscientes.

**Palavras-chave:** Logística Reversa; Receptores; Tv por Assinatura.

## Abstract:

*This article looks at the reverse logistics of pay-TV receivers, a crucial issue for environmental conservation and the management of waste generated by people. It investigates how these devices are collected, transported and treated when they become obsolete, analyzing the positive effects on nature, such as waste reduction, more efficient use of resources and reduced pollution. In addition, the text discusses existing policies and regulations on these logistics, suggesting improvements to these processes. The aim is to evaluate the benefits that investing in reverse logistics can bring to pay-TV companies in Brazil, highlighting how adopting sustainable practices can boost their progress and appreciation in the market. The effective implementation of these practices not only contributes to environmental sustainability, but can also generate a positive image for companies, increasing their competitiveness in the market and attracting conscious consumers.*

**Keywords:** Reverse Logistics; Receivers; Pay TV

## Resumen:

*Este artículo examina la logística inversa de los receptores de televisión de pago, una cuestión crucial para la conservación del medio ambiente y la gestión de los residuos generados por las personas. Investiga cómo se recogen, transportan y tratan estos aparatos cuando quedan obsoletos, analizando los efectos positivos para la naturaleza, como la reducción de residuos, el uso más eficiente de los recursos y la disminución de la*



*contaminación. Además, el texto discute las políticas y normativas existentes sobre esta logística, sugiriendo mejoras en estos procesos. El objetivo es evaluar los beneficios que la inversión en logística inversa puede aportar a las empresas de televisión de pago en Brasil, destacando cómo la adopción de prácticas sostenibles puede impulsar su progreso y valor en el mercado. La implementación efectiva de estas prácticas no sólo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también puede generar una imagen positiva para las empresas, aumentando su competitividad en el mercado y atrayendo a consumidores conscientes.*

**Palabras clave:** Logística inversa; Receptores; Televisión de pago

## 1. INTRODUÇÃO

A logística reversa é superimportante para o cuidado com o meio ambiente e para práticas mais sustentáveis. Ela trata de como lidar com os produtos depois que já foram usados pelos consumidores, garantindo que sejam reutilizados ou descartados corretamente. Isso envolve tanto o governo, quanto empresas e a sociedade, trabalhando juntos. No caso dos receptores de TV por assinatura, a logística reversa é primordial.

O presente estudo tem como objetivo avaliar os benefícios que o investimento em logística reversa pode proporcionar para o avanço e a valorização das empresas de TV por assinaturas atuantes no mercado brasileiro, por meio da adoção de medidas sustentáveis. Pretende-se investigar de que forma essa estratégia pode contribuir para a redução do descarte inadequado de resíduos eletrônicos, a diminuição dos custos operacionais, a melhoria da reputação da empresa com a adoção de práticas sustentáveis e até mesmo a geração de receita pela recuperação de materiais.

O tema do artigo se justifica por verificar que cada vez mais as empresas de assinatura trabalham sob contrato de comodato com os clientes, precisando, no cancelamento dos serviços, buscar os receptores ou outros equipamentos emprestados; logo, o uso de logística reversa torna-se fundamental neste processo, desde a comunicação do cliente sobre o cancelamento, a retirada do aparelho até a reciclagem do produto. Os receptores de sinal quando descartados de forma incorreta, podem poluir o meio ambiente e representar riscos para a saúde humana por conta dos componentes eletrônicos que possui. A logística reversa permite que esses dispositivos sejam coletados, desmontados e reciclados de forma segura, reduzindo assim o impacto ambiental.

Para o presente estudo, serão utilizados materiais de pesquisas de vários autores como o autor Paulo Roberto Leite (2009), com o seu livro “Logística Reversa: Sustentabilidade e competitividade”.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Logística Verde

Na busca por um mundo mais sustentável, a logística verde se destaca por seu compromisso em cada etapa do processo, visando o sucesso das operações com o menor impacto possível no meio ambiente. Esse enfoque não apenas atende às demandas do mercado, mas também reflete o valor crescente que os consumidores atribuem às marcas que demonstram responsabilidade ambiental e social (SEBRAE, 2023).

De acordo com Santos et al. (2015) a principal meta da logística verde é atender às necessidades dos beneficiários com o menor impacto ambiental possível, considerando não apenas os custos monetários, mas também os custos externos associados, como mudanças climáticas, poluição, resíduos e degradação do meio ambiente. A logística reversa é um componente indispensável nesse processo.

Na Figura 1 é apresentado os elementos que fazem parte da logística verde:

**Figura 1– Os elementos que integram uma logística verde**



Fonte: Santos *et al.* (2015)

## 2.2 Logística Reversa

A Logística Reversa é uma área estratégica que lida com o fluxo de produtos, materiais e informações no sentido contrário ao da cadeia de suprimentos tradicional. No contexto específico dos receptores de sinal de TV por assinatura, a logística reversa desempenha um papel crucial na gestão sustentável desses dispositivos após o uso pelo cliente.

Segundo Leite (2009), logística reversa é o processo que equaciona o retorno de produtos usados ou não consumidos. Através deste processo, recupera-se valor de natureza econômica, de prestação de serviços e de cumprimento de legislação. Através disso é garantido o posicionamento de sustentabilidade ambiental e a competitividade das empresas envolvidas, reforçando a imagem corporativa junto ao mercado.

A Logística Reversa é basicamente uma versão oposta da Logística tradicional. Embora utilize os mesmos processos e práticas, como gestão de estoque, transporte e sistemas de informação, ela representa uma nova oportunidade para aumentar a lucratividade das empresas (MUELLER, 2005).

Com o tempo, tanto a logística empresarial quanto a logística reversa mudaram bastante. No início, a logística empresarial era mais simples, apenas se preocupava em levar os produtos dos lugares onde eram feitos até quem os comprava. Mas a logística reversa veio como uma resposta diferente, querendo trazer de volta os produtos que as pessoas já não queriam mais, para serem reciclados ou usados de novo de alguma maneira. Essas mudanças mostram como entendemos melhor agora o que fazer com os produtos que usamos, como mencionado por Vaz (2012, p.3):

A logística reversa, por sua vez, representa um fluxo reverso da logística, ou seja, se a logística tradicional tem como missão distribuir produto novo para seus clientes, a logística reversa coletará os produtos considerados velhos, obsoletos, danificados, ou inúteis e os movimentará de modo a fornecer disposição final ou tratamento adequado, que pode ser a reciclagem, a

reutilização, a remanufatura, coprocessamento etc.

Com o passar dos anos, a logística reversa tem se tornado cada vez mais relevante e novas abordagens desse modelo têm surgido. Especialmente na segunda metade da década de 90, o assunto começou a ser explorado mais a fundo. Segundo Stock (1992), surgiram novas perspectivas da logística reversa, como o retorno de produtos, foco na redução de custos, reciclagem e reparação de produtos.

## 2.3 Logística Pós Venda/Consumo

### 2.3.1 Pós Venda

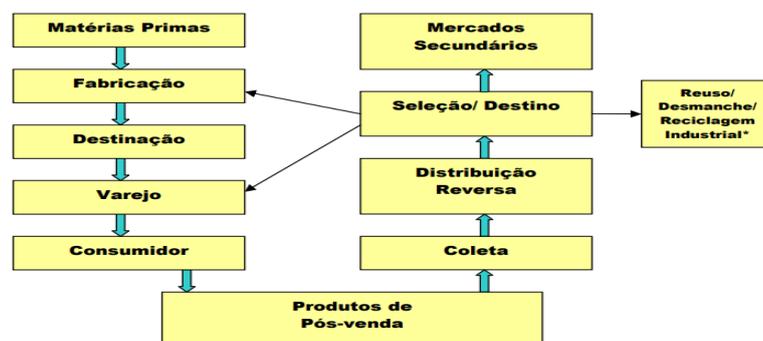
Como descrito por Mueller (2005), a velocidade crescente na entrega de produtos está mudando profundamente como fazemos compras e recebemos o que precisamos. Agora, as empresas não apenas se concentram em nos enviar nossos pedidos rapidamente, mas também estão prontas para nos ajudar se algo der errado e precisarmos devolver algo. Isso significa que o ciclo de vida de um item não termina quando ele chega à nossa porta. Às vezes, precisamos devolvê-lo por diferentes razões, como defeitos ou inadequações.

Essa mudança está afetando a forma de como as pessoas compram e se relacionam com as empresas. Parece que elas estão ao nosso lado, prontas para resolver qualquer problema e garantir que tenhamos a melhor experiência possível. Como é citado por Figueiredo (2002, p.1):

Manter um bom relacionamento com os clientes é, hoje em dia, um fundamento básico no mundo dos negócios. É através da manutenção de uma carteira de clientes fiéis que uma empresa pode minimizar a dependência de estar continuamente conquistando novos clientes, numa frenética luta com um número cada vez maior de concorrentes.

Quando empresas têm problemas com devoluções e trocas de produtos, isso pode deixar os clientes descontentes e distantes. É fundamental resolver esses problemas não apenas para evitar complicações futuras com clientes ou parceiros, mas também para mostrar o valor dos produtos e se destacar em um mercado competitivo. A confiança entre todos da cadeia de distribuição é essencial para garantir vendas bem-sucedidas no futuro (MUELLER, 2005). Na figura 2 está representado o fluxo logístico de pós-venda.

Figura 2– Fluxo logístico reverso de pós-venda



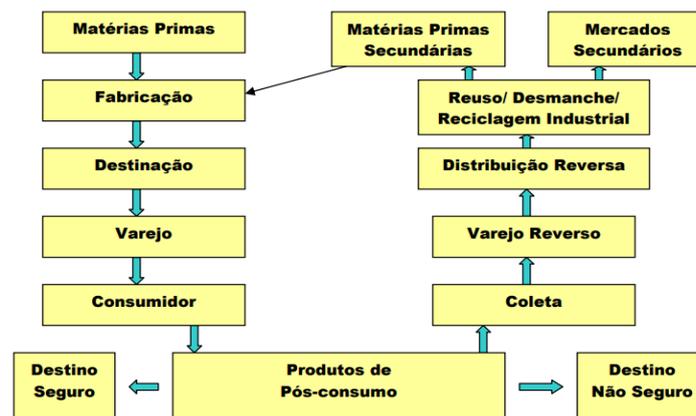
Fonte: Leite (2009)

### 2.3.2 Pós Consumo

A logística reversa de pós-consumo é como cuidamos das coisas que já não usamos mais (figura 3). É como dar uma nova vida aos produtos antes do descarte. Se ainda estiverem em boas condições, é possível encontrar outras maneiras de usá-los. Mas se não der mais, é importante descartá-los corretamente, seja reciclando ou jogando no lixo de forma consciente para proteger o meio ambiente (GUARNIERI; OLIVEIRA, 2005).

De acordo com o Pensamento Verde (2018), existem três opções diferentes: reciclar, proporcionando uma oportunidade para os materiais serem reutilizados, ou simplesmente continuar a usar o produto sem a necessidade de desmontá-lo. Se nenhuma dessas opções for possível, a alternativa é desmontar e separar o que ainda pode ser útil, para reciclar ou descartar com cuidado. Trata-se de encontrar formas de revitalizar coisas que não são mais utilizadas, oferecendo-lhes uma segunda oportunidade.

Figura 3– Fluxo logístico reverso de pós-consumo



Fonte: Leite (2009)

### 2.4 Reciclagem de Sólidos Brasil X Alemanha

No Brasil, quando é necessário a reciclagem, inicia-se separando os resíduos em categorias como papel, plástico, vidro e metal. Depois, esses materiais vão para lugares onde são selecionados com mais detalhe e preparados para serem reciclados. Daí, seguem para empresas que são especializadas em reciclagem, onde são transformados em coisas novas. Apesar dos desafios enfrentados, como a falta de estrutura e conscientização, reciclar é cada vez mais importante por aqui para cuidar do meio ambiente e ser mais sustentável (PIXPEL, 2022).

Segundo Ibiapina (2019) na Alemanha, eles realmente se dedicam à reciclagem. É tudo questão de começar separando bem os resíduos em categorias como papel, plástico, vidro e coisas orgânicas. Isso torna o processo de reciclagem muito mais simples. Eles incentivam bastante as pessoas a fazerem a sua parte, com programas de coleta seletiva e sistemas de retorno de embalagens. Depois, esses materiais vão para instalações especiais, onde são transformados em coisas novas. É um esquema bem eficiente que não só reduz o desperdício, mas

também ajuda a manter os recursos naturais intactos.

De acordo com Coelho (2019), o Brasil reciclou apenas 1,28% de seu plástico enquanto na Alemanha foi reciclado 37,94% de sua produção, dados no Quadro 1.

**Quadro 1– Relação produção e reciclagem**

País	Total de lixo plástico gerado	Total incinerado	Total reciclado	Relação produção e reciclagem
Estados Unidos	70.782.577	9.060.170	24.490.772	34,60%
China	54.740.659	11.988.226	12.000.331	21,92%
Índia	19.311.663	14.544	1.105.677	5,73%
<b>Brasil</b>	<b>11.355.220</b>	<b>0</b>	<b>145.043</b>	<b>1,28%</b>
Indonésia	9.885.081	0	362.070	3,66%
Rússia	8.948.132	0	320.088	3,58%
<b>Alemanha</b>	<b>8.286.827</b>	<b>4.876.027</b>	<b>3.143.700</b>	<b>37,94%</b>
Reino Unido	7.994.284	2.620.394	2.513.856	31,45%
Japão	7.146.514	6.642.428	405.834	5,68%
Canadá	6.696.763	207.354	1.423.139	21,25%

Fonte: Coelho (2019)

## 2.5 TV por Assinatura

A TV por assinatura, é um serviço de comunicação que oferece diversos canais mediante o pagamento de uma taxa de adesão e mensalidade, começou no Brasil em 1989 com o *Canal +*, que retransmitia a programação da *Entertainment Sports Programming Network*. No entanto, devido a uma série de interesses em jogo, como órgãos governamentais e grandes redes de televisão, a regulamentação oficial desse serviço foi constantemente adiada (SIMIS, 2000).

### 2.5.1 Histórico e evolução

Segundo a Associação Brasileira de TV por Assinatura (ABTA, 2022), a TV por Assinatura teve origem nos EUA nos anos 40, inicialmente para levar sinais da TV aberta a pequenas comunidades com qualidade. No Brasil, ganhou força a partir da década de 90, com grandes grupos de mídia entrando no negócio. De 1994 a 2000, os assinantes cresceram 750%. A Lei nº 8.977 de 1995, de acordo com o Brasil (1995) regulamenta o serviço de TV a cabo no Brasil, estabelecendo regras para concessão, fiscalização, direitos dos assinantes, conteúdo obrigatório, padrões técnicos e penalidades para infrações, e licitações que ocorreram no período de 1998 à 1999 impulsionaram o setor.

A introdução da tecnologia DTH (*Direct-to-Home*) em 2001 trouxe novas possibilidades de interatividade para os assinantes, enquanto a crise cambial ocorrida no mesmo ano deixou sua marca na trajetória do mercado de TV por assinatura no país. Segundo Simis (2000, p.4), o DTH se define em:

DTH, sigla de *Direct to Home*, é o sistema que, por meio de uma antena parabólica receptora de cerca de 60 cm de diâmetro e a potência da Banda KU, permite transmissões digitais - com som de CD e imagens de videodisco diretamente para a casa do usuário.

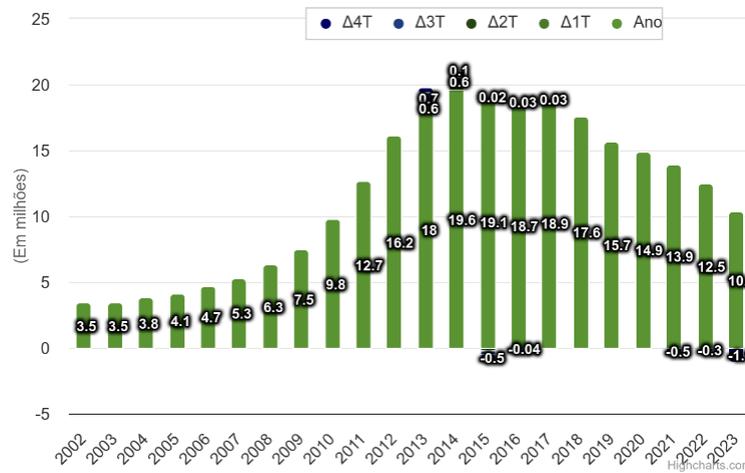
Em 2011 e 2012, houve a promulgação da Nova Lei do SeAC (Serviço de Acesso

Condicionado), a Lei 12.485, também conhecida como Lei da TV Paga, regulamenta os serviços de televisão por assinatura no Brasil, estabelecendo regras para concessão, fiscalização, direitos dos assinantes e conteúdo obrigatório, entre outros aspectos (Brasil, 2011).

### 2.5.2 Cenário Atual

A evolução do setor brasileiro de TV paga se deve a essas mudanças significativas, que são influenciadas pelo progresso tecnológico e pela evolução da demanda da audiência. O último relatório da Anatel (2024) divulgado em janeiro de 2024 divulga a cifra de 10,3 milhões de assinantes cadastrados no Brasil. No entanto, ao longo dos últimos anos, este número tem apresentado um padrão decrescente conforme ilustrado na figura seguinte (Figura 5).

**Figura 5– Evolução do Número de Assinantes de TV por Assinatura**



Fonte: Anatel (2024)

As tecnologias de transmissão mais comuns incluem cabo, satélite e fibra óptica. Essas opções oferecem maior qualidade de sinal e uma ampla variedade de canais. Segundo o relatório divulgado pela Anatel (2024) em janeiro de 2024, a densidade de acessos é de 5,7 assinantes para cada 100 habitantes do país, o que indica que a TV por assinatura ainda tem um alcance considerável.

Com a ascensão das plataformas de *streaming*, como *Netflix* e *Amazon Prime Video*, muitos têm optado por um enfático "não" quando se trata da necessidade de manter uma assinatura de TV a cabo. Esta decisão tem desencadeado uma expressiva onda de cancelamentos de serviços de TV por assinatura. Este movimento não passou despercebido pelas empresas de TV a cabo e agora eles estão investindo em tecnologia como nunca antes para criar seus próprios serviços de streaming sob demanda. Esteja preparado para um confronto enquanto esses dois gigantes se enfrentam essa competição radical está redefinindo totalmente a forma de entretenimento, e as empresas capazes de se adaptar e acompanhar terão maiores chances de sucesso em um mundo em constante mudança (Nascimento, 2023).

Um exemplo é a Claro TV, que demonstrou sua capacidade de se adaptar ao mercado ao lançar o Box Claro TV+. Como citado por Nascimento (2023), Diretor

de Produto de Vídeo da Claro:

Nossos serviços de canais lineares, os canais que estão há 30 anos no mercado, também modernizaram a entrega. Nós oferecemos todos esses canais por streaming, em um aplicativo. E isso também é uma TV por assinatura, só que tudo que nós vendemos de aplicativo ou até mesmo na nossa caixinha streaming, que é o Claro box, não está oficializado dentro da Anatel. Então, na hora que se olha com os números, a base está caindo. Não está caindo dessa forma, neste índice. O mercado está em uma substituição tecnológica.

Com o Box Claro TV+, os operadores conseguiram poupar custos em múltiplas áreas como custos de cabo, técnicos de automóveis, gasolina e até custos de manutenção de rede. Essas economias serão repassadas aos clientes, tornando os serviços mais acessíveis a todos. Segundo Nascimento (2023), “a Claro tem cerca de 5 milhões de assinantes, já é quase 20% da base no modelo streaming.”, o que destaca o sucesso da inovação da empresa e suas perspectivas promissoras para o futuro.

### 3. MÉTODO

#### 3.1 Metodologia

Este artigo se baseou em uma pesquisa bibliográfica, como revisão de livros, revistas e materiais especializados, a fim de compreender melhor o conceito de logística reversa e as vantagens de sua implementação por parte do segmento empresarial. Em seguida, foi realizado um estudo de caso com uma empresa de TV por assinatura, avaliando como o uso de logística reversa permite a ela maior produtividade em seus processos. Como a empresa não pode ser identificada será identificada como empresa X.

#### 3.2 Estudo de Caso

Para o trabalho foi realizado um estudo de caso em uma empresa de TV por assinatura da empresa X que está no ramo há mais de 20 anos.

A Figura 6 representa o processo da Logística Reversa da empresa estudada. A logística reversa de receptores de sinal de TV por assinatura é um processo importante que envolve desde a coleta, o transporte e o processamento adequado desses dispositivos após o término do contrato de serviço da operadora com o cliente.

Foi utilizado uma empresa existente de serviços de Tv por assinatura na cidade de Bebedouro-SP, que trabalha com a comercialização de planos de Tv e a instalação dos receptores.

Figura 6— Processo da Logística Reversa dos receptores de sinal



Fonte: Elaborado pelos autores

Os principais procedimentos analisados na empresa foram:

- ✓ **Coleta:** Quando os clientes cancelam sua assinatura de TV ou atualizam seus receptores, a empresa de TV por assinatura, conta com políticas para a coleta dos antigos receptores. Isso pode ser feito através de pontos de coleta designados ou através de serviços de coleta em domicílio realizado por um técnico da empresa.
- ✓ **Transporte:** Os receptores coletados são então transportados para um centro de processamento da matriz da empresa. O transporte é feito de maneira segura para evitar danos aos dispositivos e garantir que eles possam ser reutilizados de maneira eficaz. O transporte é realizado pela matriz da empresa onde ela faz o recolhimento dos equipamentos e depois a distribuição dos equipamentos prontos para o uso.
- ✓ **Processamento:** No centro de processamento, os receptores são primeiro testados para determinar se ainda estão funcionais. Os dispositivos funcionais podem ser reformados, onde é efetuado um processo de repintura desses equipamentos e assim serem reutilizados. Aqueles que não estão funcionais são desmontados e suas partes são separadas para reciclagem.
- ✓ **Descarte Seguro:** Qualquer resíduo que não possa ser reutilizado ou reciclado é descartado de maneira segura e ambientalmente correta.

A empresa em nível Brasil coleta e restaura mais de 100 mil dispositivos mensalmente, os quais são submetidos a atualizações de software, reparos técnicos e estético.

Esse processo resultou na reciclagem de mais de 5,2 milhões de itens, totalizando 139 toneladas de lixo eletrônico reciclado pela matriz da empresa X. Atualmente a empresa não fabrica mais esses receptores, apenas reutiliza os já fabricados, uma forma sustentável para combater a emissão de carbono e contribuir com práticas sustentáveis da Agenda 2030 (ONU, 2015).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de caso da empresa X de televisão por assinatura, com mais de vinte anos de experiência, mostrou um processo de logística reversa eficaz para os receptores de sinal de televisão. A empresa criou um sistema robusto que inclui várias etapas: coleta dos dispositivos usados, transporte seguro para as instalações de processamento, atualização do software e reparos técnicos e estéticos nos dispositivos, e, por fim, disposição segura dos dispositivos que não podem ser restaurados.

A empresa recolhe e restaura mais de 100 mil dispositivos por mês. Essas máquinas são inspecionadas minuciosamente e recebem atualizações de software para garantir que sigam os padrões mais recentes. Além disso, todos os reparos técnicos necessários são feitos para garantir que os dispositivos

funcionem corretamente. Além disso, há intervenções estéticas nos aparelhos a fim de garantir sua aparência como nova.

Mais de 5,2 milhões de itens foram reciclados ao longo deste processo, o que resultou em 139 toneladas de lixo eletrônico reciclado. Este processo desempenhou um papel significativo na redução do volume de lixo eletrônico, um problema ambiental que está se tornando cada vez mais crescente.

A empresa agora decidiu parar de produzir novos receptores. Em vez disso, optou por reutilizar os receptores que foram fabricados anteriormente. Esta é uma prática duradoura que reduz a quantidade de lixo eletrônico e também reduz as emissões de carbono. Além de alinhar a empresa com as metas de sustentabilidade da Agenda 2030, isso reduz as emissões de carbono.

No entanto, é importante ressaltar que a implementação das práticas requer muitos recursos e esforço. A empresa deve ter políticas claras para coletar receptores antigos e garantir que o transporte e o processamento sejam feitos de maneira segura e eficiente. Isso significa mudar para hábitos de consumo mais ecológicos e até investir em novos métodos de reciclagem de eletrodomésticos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação da logística reversa de receptores de TV por assinatura é crucial para proteger o meio ambiente e garantir a competitividade das empresas. Ao reutilizar esse dispositivo, ocorre a redução do lixo eletrônico, economizando recursos naturais e recusando a fabricação em massa de novas unidades, não apenas empenhadas num futuro mais sustentável sobre o qual o mundo inteiro trabalha.

Os resultados confirmam que milhares de unidades recicladas estão ajudando a salvar centenas ou mesmo milhares de toneladas de lixo eletrônico de rejeição. Isso, por fim, está ajudando na conservação de recursos, redução de emissões de carbono e na construção de uma imagem corporativa mais forte e competitiva.

Para que a logística reversa funcione bem, é fundamental que todos nós, desde os clientes até as empresas de transporte e os locais de processamento, trabalhemos em equipe. Isso implica em fazer uma coleta adequada dos dispositivos, garantir que sejam transportados com segurança e descartados de forma responsável. Além disso, é importante cuidar da manutenção dos aparelhos reutilizados para que continuem funcionando bem por mais tempo.

A análise concluiu que a empresa fez bem em executar a logística reversa. No entanto, todo o problema do lixo eletrônico é algo que deve ser abordado por todos, empresas, governos e consumidores. É necessário reavaliar as estratégias de consumo e o esforço pela escolha das autoridades para exigir restrições no descarte de eletrônicos e desenvolver tecnologias de reciclagem.

O investimento na logística reversa não apenas atende às demandas ambientais, mas também traz vantagens competitivas tangíveis. Ao abraçar essas práticas sustentáveis, dá-se passos significativos em direção a um futuro em que o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental andam de mãos dadas.

## REFERÊNCIAS

- ABTA. **HISTÓRICO: A TV por Assinatura no mundo**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://abta.org.br/historico.asp>. Acesso em: 16 mar. 2024.
- ANATEL. **TV por assinatura**. [S. l.], jan. 2024. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/aceessos/tv-por-assinatura>. Acesso em: 17 mar. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 12.485, de 12 de setembro de 2011**. Planalto, 2011. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12485.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12485.htm). Acesso em: 09 abr. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 8.977, de 6 de janeiro de 1995**. [S. l.], 6 jan. 1995. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8977.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8977.htm). Acesso em: 7 jun. 2024.
- COELHO, Tatiana. **Brasil é o 4º maior produtor de lixo plástico do mundo e recicla apenas 1%**. [S. l.], 4 mar. 2019. Disponível em: [https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/03/04/brasil-e-o-4o-maior-produtor-de-lixo-plastico-do-mundo-e-recicla-apenas-1.ghtml?fbclid=IwAR18LXlkeFybm8s1th7EaMUZ\\_LVAvzNVtRR9eCwN4fzbRO6q5feOkEu-b-0](https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/03/04/brasil-e-o-4o-maior-produtor-de-lixo-plastico-do-mundo-e-recicla-apenas-1.ghtml?fbclid=IwAR18LXlkeFybm8s1th7EaMUZ_LVAvzNVtRR9eCwN4fzbRO6q5feOkEu-b-0). Acesso em: 30 abr. 2024.
- FIGUEIREDO, Kleber. A logística do pós-venda. **Revista Tecnológica**. Ano VIII, n. 80, 2002. Disponível em: <https://ilos.com.br/a-logistica-do-pos-venda/>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- GUARNIERI, Patrícia; DE OLIVEIRA, Ivanir Luiz. A caracterização da logística reversa no ambiente empresarial em suas áreas de atuação: pós-venda e pós-consumo agregando valor econômico e legal. **Revista Tecnologia & Humanismo**, v. 19, n. 29, p. 120-131, 2005. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rth/article/view/6372>. Acesso em: 04 abr. 2024.
- IBIAPINA, Iveltyma Rosemalen Passos; OLIVEIRA, Talyta Eduardo; LEOCADIO, Áurio Lúcio. **As políticas públicas e os resíduos sólidos urbanos na Alemanha e no Brasil**. 2021. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11800/1/ppp\\_n60\\_Artigo2\\_as\\_politic\\_as\\_publicas.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11800/1/ppp_n60_Artigo2_as_politic_as_publicas.pdf). Acesso em: 04 maio 2024.
- LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: Sustentabilidade e competitividade**. 2. ed. [S. l.]: Pearson Universidades, 12/05/2009. 256 p.
- MOTTA, Wladimir Henriques. **Análise do ciclo de vida e logística reversa**. X SEGeT, 2013. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/42318514.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2024.
- MUELLER, Carla Fernanda. **Logística reversa meio-ambiente e produtividade**. Grupo de Estudos Logísticos-UFSC, Florianópolis, 2005. Disponível em: <https://www.tecspace.com.br/paginas/aula/faccamp/Rev/Artigo01.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2024.

NASCIMENTO, Sandro. **Claro revoluciona TV paga com streaming e reverte queda de assinantes; "Substituição tecnológica", diz diretor**. 2023. Disponível em: <https://natelinha.uol.com.br/colunas/coluna-do-sandro/2023/12/18/claro-revoluciona-tv-paga-com-streaming-e-reverte-queda-de-assinantes-substituicao-tecnologica-diz-diretor%20205065.php>. Acesso em: 25 mar. 2024.

ONU. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [S. l.], 15 set. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 07 jun. 2024.

PIXPEL. **Reciclagem no Brasil: conheça os materiais mais reciclados**. 2022. Disponível em: <https://blog.pixpel.com.br/reciclagem-no-brasil/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

QUIUMENTO, F. **Logística Verde: Uma nova visão para a Logística com atividade humana integrada ao ambiente**. 2011. Disponível em: <https://knowledgeispowerquiumento.wordpress.com/article/logistica-verde-2t1el7k7dcy4s-90/>. Acesso em 26 de abr. 2024.

SANTOS, J. da S.; BORTOLON, K. M.; CHIROLI, D. M. de G.; OIKO, O. T. Logística verde: conceituação e direcionamentos para aplicação. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 314–331, 2015. DOI: 10.5902/2236117015912. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/15912>. Acesso em: 19 nov. 2024.

SEBRAE. **Logística verde: sustentabilidade em toda a cadeia**. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/logistica-verde-sustentabilidade-em-toda-a-cadeia,ad743b4e6a8b6810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SIMIS, Anita. TV por assinatura e produção independente. **Eptic On-line**, v. 2, n. 1, p. 61-76, 2000. Disponível em: [https://www.academia.edu/3033210/TV\\_por\\_assinatura\\_e\\_produ%C3%A7%C3%A3o\\_independ](https://www.academia.edu/3033210/TV_por_assinatura_e_produ%C3%A7%C3%A3o_independ). Acesso em: 30 abr. 2024.

STOCK, James R. **Reverse Logistics**. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, 1992. Disponível em: [https://books.google.com.br/books/about/Reverse\\_Logistics.html?id=XqiWGAAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.br/books/about/Reverse_Logistics.html?id=XqiWGAAACAAJ&redir_esc=y). Acesso em 23 mar 2024.

VAZ, 2012. **Educação Ambiental e Logística Reversa**. Disponível em <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VII-022.pdf>. Acesso em 23 mar 2024.

"Os conteúdos expressos no trabalho, assim como os direitos autorais de figuras e dados, bem como sua revisão ortográfica e das normas ABNT são de inteira responsabilidade do(s) autor(es)."