

## **REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE LOGÍSTICA REVERSA: UMA ANÁLISE PRELIMINAR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA**

*SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE ON REVERSE LOGISTICS: A PRELIMINARY  
ANALYSIS OF BRAZILIAN SCIENTIFIC PRODUCTION*

Danielli de Andrade CARVALHO  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
danielliandrade15@gmail.com

Beatriz Carvalho de Souza SILVA  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
beatrizsouzacss@gmail.com

Anderson Tiago Peixoto GONÇALVES  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
adm.andersontiago@gmail.com

Aprovado em 12/2024

### **Resumo**

O objetivo do estudo é analisar preliminarmente a produção científica brasileira sobre a Logística Reversa. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre o tema, partindo-se do levantamento de artigos científicos publicados em periódicos brasileiros, no período compreendido entre 2003 e agosto de 2020, bem como de dissertações de Mestrado e teses de Doutorado de Programas de Pós-Graduação de instituições brasileiras de ensino superior, defendidas no período compreendido entre 2006 e agosto de 2020. Foram analisados 40 artigos científicos publicados em 20 periódicos, 47 dissertações e 22 teses. Dentre os principais resultados, constatou-se que: o tema é interdisciplinar, há um crescimento na quantidade de publicações ao longo dos últimos anos, o Canal de Distribuição Reverso mais abordado nos estudos é o de Pós-Consumo, com concentração no subsistema de reciclagem, e o setor de eletroeletrônicos tem se destacado nas aplicações.

**Palavras-chave:** Logística Reversa, Revisão Sistemática, Produção científica brasileira.

## **Abstract**

*The objective of the study is to preliminarily analyze Brazilian scientific production on Reverse Logistics. A systematic review of the literature on the topic was carried out, starting from a survey of scientific articles published in Brazilian journals, in the period between 2003 and August 2020, as well as Master's dissertations and Doctoral theses from Postgraduate Programs from Brazilian higher education institutions, defended in the period between 2006 and August 2020. 40 scientific articles published in 20 journals, 47 dissertations and 22 theses were analyzed. Among the main results, it was found that: the topic is interdisciplinary, there is an increase in the number of publications over the last few years, the Reverse Distribution Channel most covered in studies is Post-Consumer, with a concentration on the recycling subsystem, and the electronics sector has stood out in applications.*

**Keyword:** *Reverse Logistics; Systematic Review; Scientific Production in Brazil.*

<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea>

## **1 INTRODUÇÃO**

A crescente quantidade de produtos com ciclos de vida cada vez menores e a grande variedade de modelos que se intensificaram nos últimos anos deram origem à necessidade do equacionamento logístico do retorno de uma parcela desses produtos, não consumidos ou usados. Assim, a Logística Reversa passa a ter crescente interesse no mundo empresarial, destacando-se como a quarta área da Logística Empresarial (LEITE, 2017).

O termo Logística Reversa - LR, assim como os estudos iniciais sobre o tema, podem ser encontrados na literatura a partir dos anos 70 e 80, focando principalmente no retorno de bens para serem processados em reciclagem dos materiais, sendo denominados e analisados como canais de distribuição reversos. Contudo, apenas a partir dos anos 1990 passou a ser discutida com mais intensidade, quando passou a ser implementada (HERNÁNDEZ; MARINS; CASTRO, 2012; COUTO; LANGE, 2017).

O Council of Supply Chain Management Professionals - CSCMP (2013) define Logística Reversa como “um segmento especializado da Logística com foco no movimento e gerenciamento de produtos e recursos após a venda e após a entrega ao cliente. Inclui devoluções de produtos para reparo e/ou crédito”.

O estudo da Logística Reversa tem atraído a atenção tanto da área empresarial, como uma nova fonte de ganho de competitividade, quanto da área acadêmica, pelo interesse em pesquisas que desdobram o conhecimento de suas peculiaridades (LEITE, 2017). Nos últimos anos, o interesse pela Logística Reversa e os canais de distribuição reversos tornou-se gradativamente mais importante para as empresas de todos os setores devido à preocupação com a preservação do meio ambiente e a popularidade da

sustentabilidade ambiental, assim como em virtude da legislação, da responsabilidade social corporativa e da competitividade sustentável (AGRAWAL; SINGH; MURTAZA, 2015; GUO et al., 2017; LEITE, 2017; GOORAN; RAFIEI; RABANI, 2018).

Chaves, Balista e Comper (2019) constataram que a Logística Reversa é um tema emergente e que tem ganho cada vez mais atenção por parte da comunidade acadêmica no decorrer dos anos. Os Estados Unidos e países da Europa têm mais pesquisas na área, o que pode ser justificado por serem mais antigos nas discussões sobre questões ambientais e terem elaborado normas legais que regulam a gestão dos resíduos sólidos há mais tempo.

O Brasil ainda carece de maiores esforços de pesquisa sobre esse tema. Soares et al. (2016) afirmam que a Logística Reversa é um tema relativamente recente nos estudos acadêmicos e teve no Brasil seu maior destaque a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, instituída pela Lei nº 12.305/10.

Diante deste contexto, surge o seguinte questionamento: o que está sendo produzido cientificamente sobre o tema Logística Reversa na literatura brasileira? Assim, o presente estudo busca enriquecer as discussões sobre o referido tema, por meio de uma revisão sistemática da literatura, que é dividida em duas etapas: i) levantamento e análise de artigos científicos publicados em periódicos brasileiros, com reconhecida qualidade na área de Administração Pública e de Empresas; e ii) levantamento e análise de dissertações e teses de Programas de Pós-Graduação de instituições brasileiras de ensino superior.

Apesar de existirem trabalhos brasileiros recentes, como o de Soares et al. (2016), que verificou em artigos da base SPELL como tem sido estudada a Logística Reversa, e o de Chaves, Balista e Comper (2019), que caracterizou o estado da arte na área de Logística Reversa, a partir das bases de dados ScienceDirect e Web of Science (WoS), o presente estudo focou na análise de 40 artigos publicados em periódicos brasileiros classificados como A2, B1 ou B2 no Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, na área de Administração Pública e de Empresas, no período compreendido entre 2003 e agosto de 2020, bem como na análise de dissertações e teses defendidas entre 2006 e agosto de 2020.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A Logística Empresarial é composta por quatro áreas operacionais (Figura 1): Suprimentos, responsável pelas ações necessárias para suprir a empresa dos insumos materiais; Apoio à Manufatura, responsável pelo planejamento, armazenamento e controle dos fluxos internos da empresa; Distribuição, ocupa-se com a entrega dos pedidos recebidos; e Reversa, responsável pelo retorno dos produtos de Pós-Venda e de Pós-Consumo (LEITE, 2017).

Figura 1 - Áreas operacionais da Logística Empresarial



Fonte: Leite (2017)

Rogers e Tibben-Lembke (1999) definem a Logística Reversa como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e econômico de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações relacionadas, do ponto de consumo ao ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor ou descarte adequado. Srivastava (2008) diz que a Logística Reversa consiste no processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de entrada eficiente e eficaz, inspeção e disposição dos produtos devolvidos e informações relacionadas com a finalidade de recuperar valor.

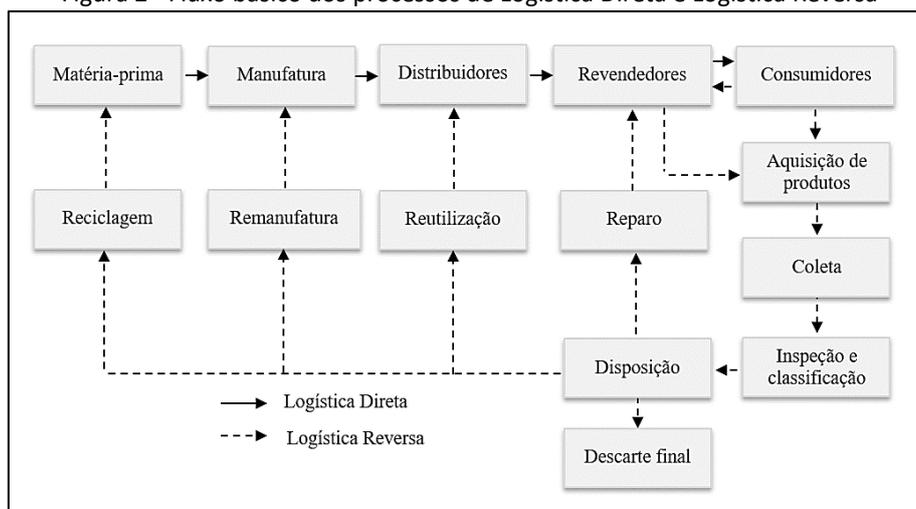
Pereira et al. (2013, p. 14) entendem a Logística Reversa como “uma das áreas da Logística Empresarial que engloba o conceito tradicional de Logística, agregando um conjunto de operações e ações ligadas, desde a redução de matérias-primas primárias até a destinação final correta de produtos, materiais e embalagens com o seu consecutivo reuso, reciclagem e/ou produção de energia”.

Para Agrawal, Singh e Murtaza (2015), refere-se à sequência de atividades necessárias para coletar o produto usado dos clientes com a finalidade de reutilizar ou reparar ou refazer a fabricação, reciclar ou descartar o produto. Leite (2017, p. 13) afirma que a Logística Reversa é definida “como a área da Logística Empresarial responsável pelo planejamento, operação e controle de fluxos reversos de diversas naturezas”. De acordo com Guo et al. (2017), abrange uma série de operações em um sistema de Cadeia de Suprimentos que envolve devoluções de produtos dos membros à jusante para os membros à montante.

A Lei nº 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS define Logística Reversa como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

A Figura 2 apresenta os diferentes processos-chave da Logística Reversa. Segundo Agrawal, Singh e Murtaza (2015), os produtos usados ou devolvidos são coletados após a aquisição e são inspecionados para classificação nas diferentes categorias. O próximo passo é descartá-los para reparo, remanufatura, reciclagem, reutilização ou descarte final. Os principais processos são identificados como: aquisição, coleta, inspeção/classificação e disposição do produto.

Figura 2 - Fluxo básico dos processos de Logística Direta e Logística Reversa



Fonte: Agrawal, Singh e Murtaza (2015)

Há duas categorias de canais de distribuição reversos, definidas como de Pós-Consumo e de Pós-Venda (LEITE, 2017). Os canais de distribuição reversos de Pós-Venda são constituídos pelas diferentes formas e possibilidades de retorno de uma parcela de produtos (com pouco ou nenhum uso), que fluem no sentido inverso - do consumidor ao varejista ou ao fabricante, do varejista ao fabricante - motivados por problemas relacionados à qualidade ou a processos comerciais entre empresas, retornando ao ciclo de negócios de alguma maneira (LEITE, 2017). Os canais de distribuição reversos de Pós-Consumo são constituídos pelo fluxo reverso de uma parcela de produtos e de materiais constituintes originados do descarte, após finalizada sua utilidade original, que retornam ao ciclo produtivo de alguma maneira. Distinguem-se três subsistemas reversos: os canais reversos de reuso, os de remanufatura e os de reciclagem (LEITE, 2017).

Segundo Leite (2017), os canais reversos de reuso são definidos como aqueles em que se tem a extensão do uso de um produto ou de seu componente, com a mesma função para o qual foi originalmente concebido, mas sem nenhum tipo de remanufatura. Nos de remanufatura, as partes essenciais dos produtos podem ser reaproveitadas, mediante a substituição de alguns componentes, reconstituindo-se um produto com a mesma finalidade e natureza do original. E nos de reciclagem, os materiais constituintes dos produtos descartados são extraídos industrialmente, transformando-se em matérias-primas secundárias, que serão reincorporadas à fabricação de novos produtos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura brasileira sobre o tema Logística Reversa, dividida em duas etapas: i) levantamento e análise de artigos científicos publicados em periódicos brasileiros, com reconhecida qualidade na área de Administração Pública e de Empresas; e ii) levantamento e análise de dissertações de

Mestrado e teses de Doutorado defendidas em Programas de Pós-Graduação de instituições brasileiras de ensino superior.

A revisão sistemática da literatura é um tipo de investigação focada em uma questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis. As revisões sistemáticas são consideradas estudos secundários, que têm nos estudos primários que relatam os resultados de pesquisa em primeira mão, a sua fonte de dados. Os métodos para elaboração de revisões sistemáticas preveem: (1) elaboração da pergunta de pesquisa; (2) busca na literatura; (3) seleção dos trabalhos; (4) extração dos dados; (5) avaliação da qualidade metodológica; (6) síntese dos dados (metanálise); (7) avaliação da qualidade das evidências; e (8) redação e publicação dos resultados (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

Na coleta dos Artigos Científicos, foram listados 53 periódicos brasileiros, classificados como A2 (10), B1 (16) ou B2 (27) no Qualis da CAPES, quadriênio 2013-2016, da área de Administração Pública e de Empresas, vigente na época da pesquisa. Vale destacar que na área de avaliação de Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo da CAPES, não havia nenhum periódico brasileiro classificado como A1 no Qualis (SAES; MELLO; SANDES-GUIMARÃES, 2017), por isso a sua exclusão.

Na sequência, foram coletados nos sites dos referidos periódicos os artigos que continham em seu título a expressão “Logística Reversa”. Assim, ao final foram encontrados 40 artigos, publicados em 20 dos 53 periódicos, no período compreendido entre 2003 e agosto de 2020.

Os artigos coletados foram catalogados em uma planilha eletrônica Excel, registrando-se o título, o(s) autor(es), o ano de publicação e o periódico onde foi publicado. Em seguida, procedeu-se com a leitura dos seus resumos e das seções correspondentes à introdução e à metodologia, a fim de categorizá-los conforme:

- Canal de Distribuição Reverso abordado: Pós-Consumo ou Pós-Venda;
- No caso de Pós-Consumo, o subsistema reverso abordado: reuso, reciclagem ou remanufatura;
- Setor produtivo no qual foi aplicada a pesquisa;
- Abordagem da pesquisa: qualitativa, quantitativa ou quali-quantitativa;
- Procedimentos metodológicos utilizados: estudo de caso, modelagem, pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica, survey, etc.

Na coleta de Teses e Dissertações, foi realizada uma busca no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD (<https://bdtd.ibict.br>), utilizando a palavra-chave “Logística-Reversa” no campo de título. Foram coletadas 47 dissertações e 22 teses, defendidas entre 2006 e agosto de 2020, em Programas de Pós-Graduação de instituições brasileiras de ensino superior.

Os trabalhos coletados foram catalogados em uma planilha eletrônica Excel, registrando-se o título, o autor, o ano de defesa, o tipo de trabalho (dissertação ou tese), a instituição de ensino superior e a área de estudo do Programa de Pós-Graduação. Em

seguida, procedeu-se com a leitura dos seus resumos e das seções correspondentes à introdução e à metodologia, a fim de categorizá-los conforme:

- Canal de Distribuição Reverso abordado: Pós-Consumo ou Pós-Venda;
- No caso de Pós-Consumo, o subsistema reverso abordado: reuso, reciclagem ou remanufatura;
- Setor produtivo no qual foi aplicada a pesquisa;
- Abordagem da pesquisa: qualitativa, quantitativa ou quali-quantitativa.

#### 4 RESULTADOS E ANÁLISE

O Quadro 1 apresenta os 40 artigos coletados, organizados conforme o(s) autor(es), ano de publicação e o periódico onde foi publicado, com o seu Qualis correspondente.

Quadro 1 - Artigos coletados

Nº	Título	Autor(es) (Ano)	Periódico	Qualis
1	Logística reversa: como as empresas comunicam o descarte de baterias e celulares?	Demajorovic, Huertas, Boueres, Silva e Sotano (2012)	RAE - Revista de Administração de Empresas	A2
2	A gestão ambiental e a logística reversa no processo de retorno de embalagens de agrotóxicos vazias	Boldrin, Trevizan, Barbieri, Fedichina e Boldrin (2007)	RAI - Revista de Administração e Inovação	B1
3	Logística reversa no varejo: barreiras e motivação para o retorno de produtos e embalagens	Demajorovic, Santos e Oliveira (2019)	REA UFSM - Revista de Administração da UFSM	B1
4	Logística Reversa: A Satisfação do Cliente no Pós-venda	Giacobo, Estrada e Ceretta (2003)	READ - Revista Eletrônica de Administração	B1
5	Impacto Econômico-financeiro da Logística Reversa: Uma Aplicação no Segmento de Distribuição de Matérias-primas Farmacêuticas	Rezende, Dalmácio e Slomski (2006)		
6	Efeito Mediador do Desempenho Operacional no Eco-design/Logística Reversa	Moori e Shibaó (2018)	Revista de Administração FACES Journal	B2
7	Logística Reversa: Um Estudo das Radiografias (Chapas de Raio X) na Cidade de São Paulo	Kawaguti, Silva, Baptist e Pinheiro (2012)	REUNIR - Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade	B2
8	Logística Reversa: Uma Análise Comparativa entre Três Processos Reversos de Resíduos Vítreos	Lourenço e Lira (2012)		
9	A Logística Reversa e sua Influência no Risco Percebido em um Ambiente de Compra Online	Costa e Lucian (2008)	RAU - Revista de Administração da UNIMEP	B2
10	Logística reversa: o estado da arte e perspectivas futuras	Chaves, Balista e Comper (2019)	Engenharia Sanitária e Ambiental	A2
11	Proposta de produção mais limpa voltada às práticas de ecodesign e logística reversa	Silva, Moraes e Machado (2015)		
12	Análise dos sistemas de logística reversa no Brasil	Couto e Lange (2017)		
13	Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos na macrometrópole paulista: normas e técnicas à serviço da logística reversa	Santos (2020)	Ambiente & Sociedade	B1

14	Logística reversa de reee em países em desenvolvimento: desafios e perspectivas para o modelo brasileiro	Demajorovic, Augusto e Souza (2016)		
15	Avaliação das vantagens ambientais e econômicas da implantação da logística reversa no setor de vidros impressos	Oliveira Neto, Souza, Silva e Silva (2014)		
16	Coprocessamento de cascas de arroz e pneus inservíveis e logística reversa na fabricação de cimento	Sellitto, Kadel Jr., Borhardt, Pereira e Domingues (2013)		
17	Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis? Um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados	Chaves e Batalha (2006)	Gestão & Produção	B1
18	Modelo de gerenciamento da logística reversa	Hernández, Marins e Castro (2012)		
19	Logística reversa numa empresa de laminação de vidros: um estudo de caso	Gonçalves e Marins (2006)		
20	Revisão sistemática da literatura sobre as formas de mensuração do desempenho da logística reversa	Fernandes, Rodriguez, Bornia, Trierweiler, Silva e Freire (2018)		
21	Logística reversa no comércio eletrônico: um estudo de caso	Araújo, Matsuoka, Ung, Hilsdorf e Sampaio (2013)		
22	Logística reversa como mecanismo para redução do impacto ambiental originado pelo lixo informático	Acosta, Wegner e Padula (2008)	Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM)	B1
23	Um estudo das motivações para implantação de programas de logística reversa de microcomputadores	Santos e Souza (2009)		
24	Mapeamento dos custos de logística reversa em uma indústria de embalagens	Silva, Hammes, Nilson, Rodriguez e Lezana (2020)	EXACTA - Engenharia de Produção	B2
25	Os impactos da logística reversa social em uma cadeia de suprimentos do setor de papel da grande Curitiba	Drohomeretski, Cunha, Eckstein, Macedo e Oliveira (2017)	Gestão e Sociedade	B2
26	Logística reversa, legislação e sustentabilidade: O óleo de fritura residual como matéria-prima para produção de biodiesel	Lago e Rocha Jr. (2016)		
27	Logística reversa de produtos não consumidos: práticas de empresas no Brasil	Leite e Brito (2005)	Gestão.Org	B2
28	Associação de Logística Reversa de embalagens - ASLORE - análise da percepção dos seus associados quanto à importância e satisfação	Gausmann e Cyrne (2020)	HOLOS (Natal. Online)	B2
29	Centralidade e densidade em uma rede de logística reversa de embalagens de defensivos agrícolas	Santos, Castro e Lima (2019)	Revista Alcance	B2
30	Logística reversa e modelo de negócio: o impacto das resoluções Nº 258\99 e Nº 416\09 na indústria de pneumáticos do Brasil	Braga e Meirelles (2014)		
31	Direcionadores estratégicos em programas de logística reversa no Brasil	Leite (2012)		
32	Proposta de categorização dos estudos de logística reversa através de uma análise longitudinal da produção científica entre 2003 e 2009	Silva Filho, Cantalice, Barbosa Junior e Abreu (2011)	Revista Ciências Administrativas	B2
33	Logística reversa sob a perspectiva produção-mercado-consumo: o caso o boticário	Corrêa e Silva (2013)	Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS	B2
34	Entraves e perspectivas para a logística reversa do óleo lubrificante e suas embalagens	Sencovici e Demajorovic (2015)		
35	Logística reversa: uma análise de artigos publicados na base Spell	Soares, Streck e Trevisan (2016)		

36	Análise das práticas de logística reversa aplicadas aos vasilhames de vidro em uma engarrafadora de bebidas	Martins, Almeida e Souza (2018)		
37	A logística reversa de pós-consumo: um estudo de caso na cooperativa COOTRE de Esteio-RS	Krupp, Silva e Vieira (2017)		
38	Logística reversa de resíduos da classe D em ambiente hospitalar: monitoramento e avaliação da reciclagem no hospital infantil Cândido Fontoura	Zajac, Fernandes, David e Aquino (2016)		
39	A influência dos produtos têxteis transformados pelo processo de logística reversa sobre a atitude de compra do consumidor	Nascimento, Garcia, Salles, Belo, Haro, Takara e Isabella (2016)	Revista Economia & Gestão	B2
40	Logística reversa de embalagens de agrotóxicos e a redução do impacto ambiental	Sehnm, Simioni e Chiesa (2009)	Revista Pretexto	B2

Fonte: Elaboração própria (2022)

O Quadro 2 apresenta a distribuição dos artigos por periódico. Destacam-se a Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS, com 06 artigos publicados sobre o tema Logística Reversa, e o periódico Gestão & Produção, com 05.

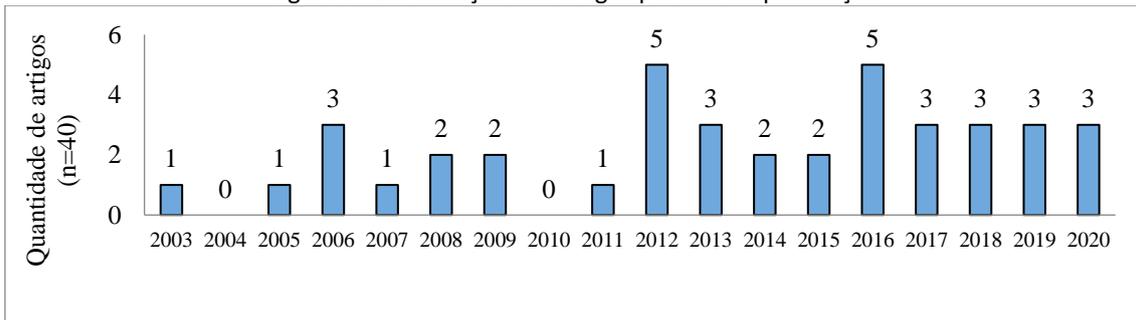
Quadro 2 - Distribuição dos artigos por periódico

Periódico	Total de artigos
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS	06
Gestão & Produção	05
Ambiente & Sociedade	04
Engenharia Sanitária e Ambiental; Revista Alcance	03
READ - Revista Eletrônica de Administração; REUNIR - Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade; Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM); Gestão e Sociedade	02
RAE - Revista de Administração de Empresas; RAI - Revista de Administração e Inovação; REA UFSM - Revista de Administração da UFSM; Revista de Administração FACES Journal; RAU - Revista de Administração da UNIMEP; EXACTA – Engenharia de Produção; Gestão.Org; HOLOS (Natal. Online); Revista Ciências Administrativas; Revista Economia & Gestão; Revista Pretexto.	01

Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 3 apresenta a distribuição dos artigos coletados por ano de publicação. Verificou-se que apenas 11 artigos foram publicados nos 09 primeiros anos, ou seja, entre 2003 e 2011, que corresponde a 27,5% do total de publicações. A partir de 2012 até 2020, notou-se um crescimento na quantidade de publicações, com 29 artigos publicados (72,5%), com pico nos anos de 2012 e 2016. O aumento no número de publicações ao longo dos anos também é uma constatação de Chaves, Balista e Comper (2019).

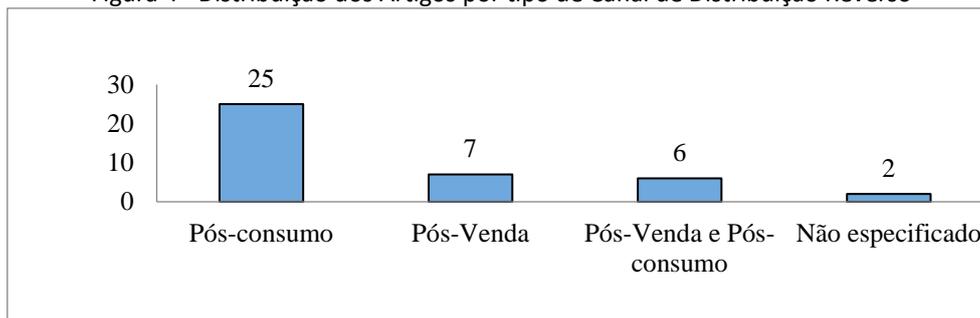
Figura 3 - Distribuição dos artigos por ano de publicação



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 4 traz a distribuição dos artigos conforme o tipo de Canal de Distribuição Reverso abordado. Observou-se que 25 artigos (62,5%) abordavam apenas o Pós-Consumo, e 07 o Pós-Venda (17,5%). A abordagem simultânea foi verificada em 06 artigos e em 02 não foi especificado. O resultado obtido confirma a constatação de Chaves, Balista e Comper (2019), que verificaram em seu trabalho que o Canal de Distribuição Reverso de maior abordagem é o de Pós-Consumo.

Figura 4 - Distribuição dos Artigos por tipo de Canal de Distribuição Reverso

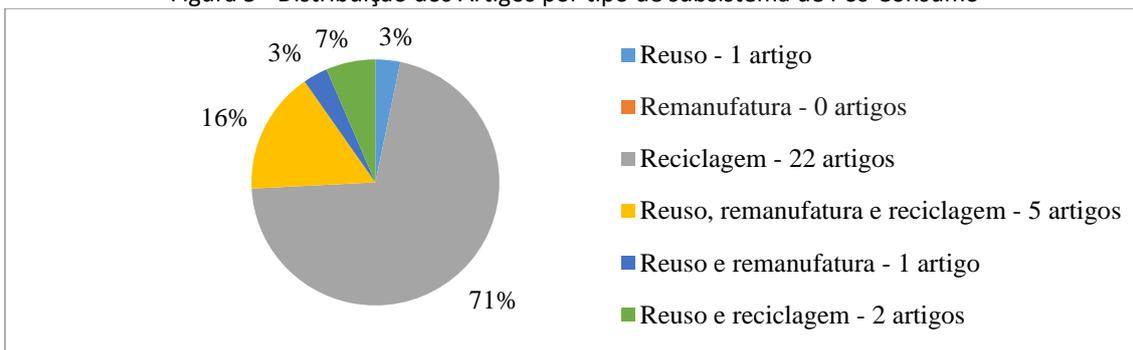


Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 5 mostra a distribuição dos artigos conforme o tipo de subsistema de Pós-Consumo abordado. Em 22 dos 31 artigos (70,97%) que abordavam o Canal de Distribuição de Reverso de Pós-Consumo, tratou-se apenas de reciclagem, sendo o subsistema mais estudado. Destaca-se, ainda, que a abordagem simultânea dos três subsistemas foi verificada em 05 artigos. Este resultado ratifica os achados de Soares *et al.* (2016) e Chaves, Balista e Comper (2019), que verificaram em seus trabalhos que a maioria dos artigos analisados se concentra no âmbito da reciclagem.

Leite (2017) diz que a reciclagem e a remanufatura de alguns materiais e produtos tradicionais são conhecidos há muitos anos, como, por exemplo, o dos metais em geral e o de componentes de automóveis. Porém, estudos sobre suas especificidades e organização ainda são recentes.

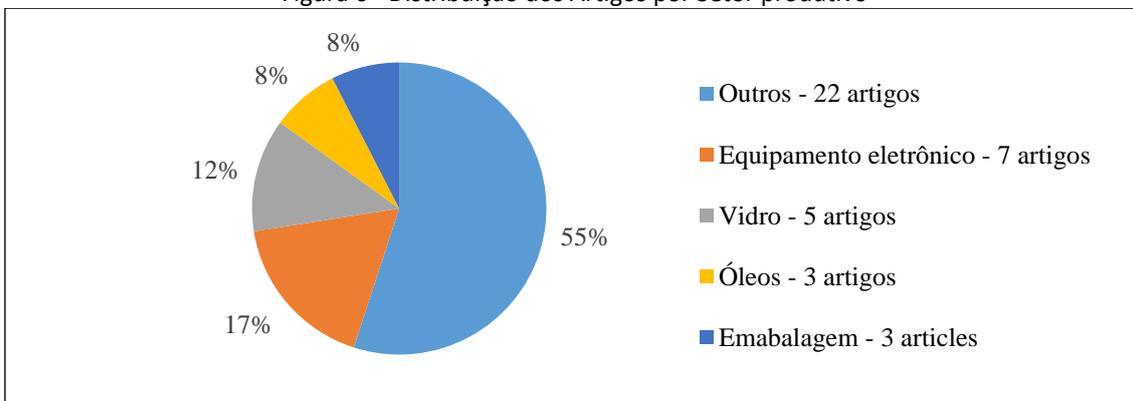
Figura 5 - Distribuição dos Artigos por tipo de subsistema de Pós-Consumo



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 6 apresenta a distribuição dos artigos conforme o setor produtivo no qual foi aplicada a pesquisa, se destacaram: equipamentos eletrônicos, com 07 artigos (17,5%), vidros com 05 (12,5%), óleos com 03 (7,5%) e embalagens com 03 (7,5%). O resultado obtido confirma a constatação de Chaves, Balista e Comper (2019), que identificaram seis produtos envolvidos nos estudos, com os oriundos do setor automotivo sendo abordados com a maior frequência, seguidos dos produtos eletrônicos.

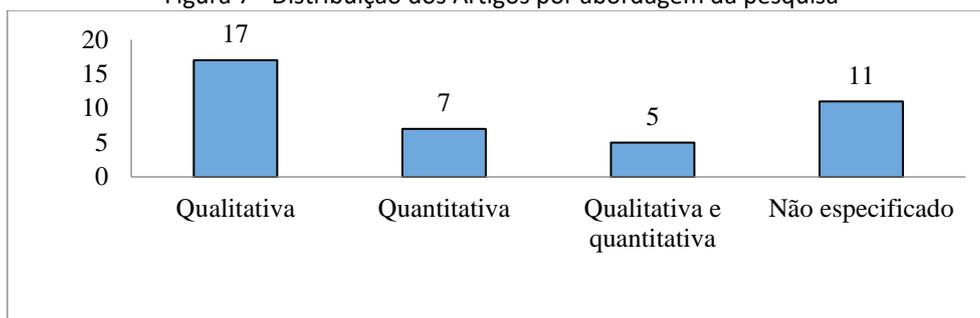
Figura 6 - Distribuição dos Artigos por Setor produtivo



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 7 mostra a distribuição dos artigos conforme a abordagem da pesquisa. A pesquisa qualitativa foi utilizada em 17 artigos (42,5%), a quantitativa em 07 (17,5%), a quali-quantitativa em 05 (12,5%), e em 11 (27,5%) não foi especificado qual a abordagem.

Figura 7 - Distribuição dos Artigos por abordagem da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2022)

Quanto aos procedimentos metodológicos, assim como no trabalho de Soares *et al.* (2016), prevaleceu o estudo de caso, com 16 ocorrências (40%), seguido de 05 pesquisas bibliométricas/revisões sistemáticas de literatura. Porém, o resultado difere dos achados no trabalho de Chaves, Balista e Comper (2019), que verificaram a pesquisa experimental como o procedimento técnico mais utilizado.

O Quadro 3 apresenta as 47 dissertações e 22 teses coletadas, organizadas conforme o autor, o ano de defesa, o tipo de trabalho, a instituição de ensino e a área de estudo.

Quadro 3 - Trabalhos coletados

Nº	Título	Autor (Ano)	Tipo de Trabalho	IES	Área
1	Logística Reversa: Aplicação ao Problema das Embalagens da Ceagesp	Campos (2006)	D	USP	Engenharia de Sistemas Logísticos
2	Logística Reversa das Embalagens de Agrotóxicos no Brasil: Um Caminho Sustentável?	Cometti (2009)	D	UNB	Desenvolvimento Sustentável
3	Logística Reversa no Brasil: Proposta de um Sistema de Retorno de Embalagens PET	Coelho (2010)	D	UNESP	Engenharia de Produção
4	Custos da Logística Reversa de Pós-consumo: Um Estudo de Caso dos Aparelhos e das Baterias de Telefonia Celular Descartados Pelos Consumidores	Hori (2010)	D	USP	Ciências Contábeis
5	Logística Reversa de Eletrodomésticos da linha branca: Processo de escolha pelo Método de Análise Hierárquica (AHP)	Magalhães (2011)	D	USP	Engenharia de Transportes
6	Logística Reversa: a utilização de um Sistema de Informações Geográficas na Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis	Oliveira (2011)	D	UNIFEI	Engenharia de Produção
7	Gerenciamento de Embalagens de Cimento Pós-consumo na Grande Vitória: Estudo de Caso com Aplicação de Logística Reversa	Mendes (2012)	D	UFES	Engenharia Ambiental
8	Inserção das Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis em Programas Empresariais de Logística Reversa: Um Estudo Multi-setorial no Estado de São Paulo	Mota (2012)	D	FGV	Administração
9	O Papel dos Stakeholders para a Efetivação da Logística Reversa: o Caso do Programa "mundo Limpo, Vida Melhor"	Corrêa (2013)	D	UFPE	Administração

10	Logística Reversa das Embalagens de Bebidas Pós consumo: os Sistemas de Depósito e a Viabilidade de sua Implantação no Brasil	Machado (2013)	D	UNESP	Engenharia de Produção
11	Logística Reversa: Uma Proposta de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos Setores Comerciais	Monteiro (2013)	D	UNB	Engenharia Civil e Ambiental
12	Logística Reversa na Construção Civil	Luchezzi (2014)	D	Mackenzie	Engenharia de Materiais
13	O Instrumento da Logística Reversa de Resíduos Eletroeletrônicos no contexto da Obsolescência Programada e Percebida: Um Olhar a partir da cidade de Santa Maria	Mota (2014)	D	UFSM	Direito
14	Logística Reversa e Logística Verde: Proposição de um Modelo de Evidenciação e Avaliação de Práticas em Instituições Federais de Ensino Superior	Nilson (2014)	D	UFSC	Ciências Contábeis
15	Logística Reversa de Eletroeletrônicos em Fortaleza, Ceará: Análise Multicritério e Modelagem Matemática para escolha de Locais de Pontos de Coleta de Resíduos	Rodrigues (2014)	D	UFC	Engenharia Civil
16	Análise Ambiental e Econômica de Cenários de Logística Reversa de Compressores de ar por meio da Avaliação de Ciclo de Vida	Santana (2014)	D	UFSC	Engenharia Ambiental
17	Logística Reversa Aplicada aos Resíduos de Informática: Uma Investigação nas IFES de Sergipe	Tunes (2014)	D	UFS	Desenvolvimento e Meio Ambiente
18	Estratégias para Operacionalização da Logística Reversa de Medicamentos	Aurélio (2015)	D	USP	Sustentabilidade
19	A Importância da Consensualidade na Implementação da Logística Reversa	Carvalho (2015)	D	USP	Direito
20	Modelo Matemático para definição de Centrais de Transbordo para Logística Reversa de Resíduos Sólidos Gerados em Terminais Marítimos do Rio de Janeiro	Gomes (2015)	D	UFES	Engenharia Civil
21	Logística Reversa do Óleo Residual de Fritura para Produção de Biodiesel do Distrito Municipal de Kampfumo-Cidade de Maputo	Matavel (2015)	D	UFES	Energia
22	O Consumismo Pós-moderno como Gerador de Resíduos: Logística Reversa como Instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos para a Gestão dos Riscos e Danos Ambientais	Milani (2015)	D	UCS	Direito
23	Conflitos Socioambientais no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Implantação da Logística Reversa do Plástico	Morais (2015)	D	UFAL	Sociologia
24	Logística Reversa dos Resíduos gerados por Estabelecimentos Públicos de Saúde	Oliveira (2015)	D	UFRPE	Administração e Desenvolvimento rural
25	Logística Reversa: Uma Ferramenta Estratégica para o Desenvolvimento Sustentável	Pires (2015)	D	UNITAU	Administração
26	Lean Sigma para Otimização das Atividades de Logística Reversa em uma Indústria de Refrigerantes	Santos (2015)	D	UNITAU	Engenharia Mecânica
27	Utilização da Análise Envolvória de Dados na Otimização de um Modelo de Logística Reversa de Pneus Inservíveis para Fortaleza	Silva (2015)	D	UFC	Engenharia Civil
28	Monitoramento da Logística Reversa de Resíduos Perfurocortantes Domiciliares em	Cavalcante (2016)	D	UNINOVE	Administração

	Unidade Básica de Saúde da Cidade de São Paulo				
29	Rede de Logística Reversa para os Resíduos Sólidos Urbanos	Ferri (2016)	D	UFES	Energia
30	Modelo Matemático para Planejamento da Logística Reversa de Pneus Inservíveis com base no Modelo Two-echelon Capacitated Vehicle Routing Problem	Fraga (2016)	D	UFES	Engenharia Civil
31	Modelo de Apoio à Decisão no Gerenciamento de Estoque na Logística Reversa	Holanda (2016)	D	UFPE	Engenharia de Produção
32	Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos: Uma Análise Na Região da Alta Paulista	Marques (2016)	D	UNESP	Agronegócio e Desenvolvimento
33	Logística Reversa: estudo sobre o corpo do conhecimento e diagnóstico sobre o processo de reciclagem em uma indústria de compressores	Milano (2016)	D	UFSCAR	Ciências Ambientais
34	O uso da Logística Reversa para o Marketing Comercial das Indústrias de Alumínio no Município de Catolé do Rocha - PB	Rocha (2016)	D	UFCG	Sistemas Agroindustriais
35	Logística Reversa: Uma Ferramenta Estratégica de Sustentabilidade Econômica	Zerboni (2016)	D	UNITAU	Administração
36	Logística Reversa: Um Estudo de Caso sobre o Destino das Embalagens de Agrotóxicos no Perímetro Irrigado de São Gonçalo, Sousa-PB	Abrantes (2017)	D	UFCG	Sistemas Agroindustriais
37	Avaliação Econômica e Ambiental por Meio do Mapeamento da Logística Reversa de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos: Estudo de Múltiplos Casos no Brasil	Correia (2017)	D	UNINOVE	Engenharia de Produção
38	Custos e Benefícios de um Sistema de Logística Reversa na Gestão de Resíduos Sólidos: Um Estudo de Caso na Administração Pública	Guércio (2017)	D	UNB	Economia
39	Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos e Instrumentos Jurídicos da Logística Reversa: Novas Modalidades da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Aplicações	Nogueira (2017)	D	UNICEUB	Direito e Políticas Públicas
40	Desempenho das Práticas de Logística Reversa: Direcionadores Estratégicos no Segmento de Óleo Lubrificante Acabado no Brasil	Oliveira (2017)	D	UFPB	Ciências Contábeis
41	Barreiras que limitam a Logística Reversa de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos das Instituições de Ensino Superior na Cidade de São Paulo	Schroeder (2017)	D	UNINOVE	Engenharia de Produção
42	Sistemas de Logística Reversa Pós-consumo: um Estudo Comparativo entre os Setores de Baterias Chumbo-ácido, Embalagem de Óleo Lubrificante e Pneus	Coelho (2018)	D	FGV	Administração
43	Elaboração de um Índice para Avaliação da Logística Reversa e Gestão de Resíduos de Construção Civil em Municípios de Pequeno e Médio Porte	Moraes (2018)	D	UNIFEI	Engenharia de Produção
44	Associação de Logística Reversa de Embalagens - Aslore - Análise da Percepção dos seus Associados quanto à importância e satisfação	Gausmann (2019)	D	UNIVATES	Sistemas Ambientais Sustentáveis
45	Avaliação dos requisitos da Logística Reversa nos Processos de Compras e Descarte de Lâmpadas na UFES - Campus São Mateus	Santana (2019)	D	UFES	Gestão Pública

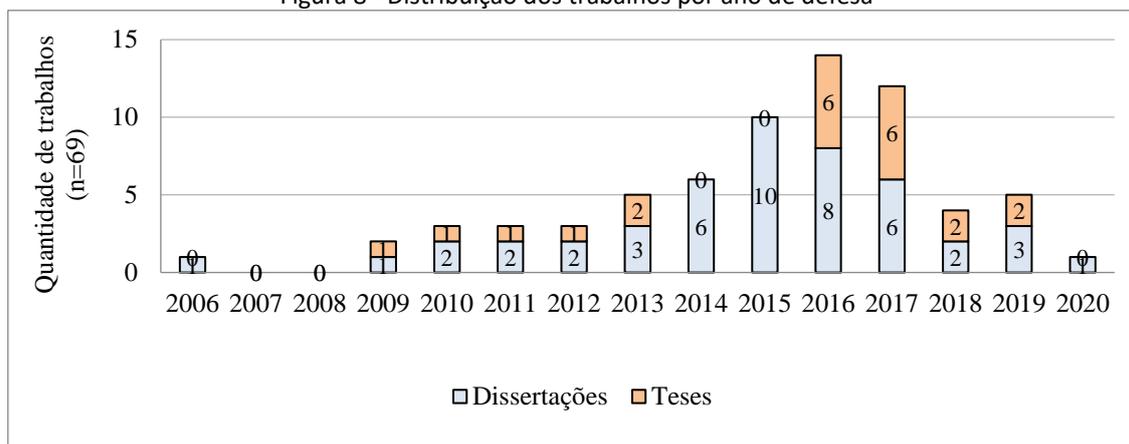
46	Controle da Prática de Logística Reversa na Construção Civil: Um Estudo de Caso sobre a Análise do Desempenho Operacional na Empresa Ciclo Ambiental nos anos de 2014 a 2017	Silva (2019)	D	UFRPE	Controladoria
47	Modelo de Apoio à Decisão, para Avaliação da Logística Reversa e Gestão de Resíduos do Serviço de Saúde Em Hospitais	Hugo (2020)	D	UNIFEI	Engenharia de Produção
48	Logística Reversa de Pós-venda para Alimentos Derivados de Carne e Leite: Análise dos Retornos de Distribuição	Chaves (2009)	T	UFSCAR	Engenharia de Produção
49	Modelo de Gerenciamento da Logística Reversa Integrado às Questões Estratégicas das Organizações	Hernández (2010)	T	UNESP	Engenharia Mecânica
50	Reciclagem de Pneus: Análise do Impacto da Legislação Ambiental através da Logística Reversa	Lagarinhos (2011)	T	USP	Engenharia Metalúrgica e de Materiais
51	Logística Reversa para Gestão de Resíduos e Coprodutos da Cadeia de Biodiesel - Estudo de Caso em Usinas do Nordeste Brasileiro	Almeida (2012)	T	UFPE	Engenharia Civil
52	Logística Reversa: Proposta de um Modelo para Acompanhamento da Sustentabilidade de um Processo Produtivo de Ref PET	Nardi (2013)	T	USP	Administração
53	Metodologia de Análise da Logística Reversa de Pós-consumo: Uma Aplicação ao Caso de Pilhas e Baterias	Oliveira (2013)	T	UFSC	Engenharia de Produção
54	Proposta de Estruturação de um Modelo de Gestão com base na Logística Reversa Sustentável para os Resíduos Eletroeletrônicos em Aracaju/Sergipe/Brasil	Cruz (2016)	T	UFS	Desenvolvimento e Meio Ambiente
55	Acordo Setorial de Embalagens e a Internalização dos Custos da Logística Reversa em Manaus, AM	Farias (2016)	T	UFAM	Ciências do Ambiente e Sustentabilidade
56	Otimização da Logística Reversa de Medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso no Município de Fortaleza-CE	Feitosa (2016)	T	UFC	Engenharia Civil
57	Logística Reversa no Setor Automobilístico Brasileiro: Uma Aplicação para o Estado de São Paulo	Heiderich (2016)	T	USP	Economia Aplicada
58	Seleção de variáveis para prever a Demanda de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos no contexto da Logística Reversa	Rodrigues (2016)	T	UFRGS	Engenharia de Produção
59	Modelo de Maturidade de Capital Intelectual para Organizações com Logística Reversa	Vaz (2016)	T	UFSC	Engenharia de Produção
60	Modelo Logístico para Localização de Instalações Destinadas a Logística Reversa de Embalagens Pós-consumo	Couto (2017)	T	UFMG	Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
61	Simulação a Eventos Discretos para Apoio à Decisão na Logística Reversa de Pneus Inservíveis em Consórcio de Cidades	Fagundes (2017)	T	UNIFEI	Engenharia de Produção
62	Análise Multicritério de Indicadores da Logística Reversa na Indústria de Calçados de Juazeiro do Norte	Guimarães (2017)	T	UNESP	Engenharia Mecânica
63	Indicadores de Sustentabilidade: Subsídios para o Gerenciamento da Logística Reversa de Pós-consumo de Pneus Inservíveis no Município de Aracaju/SE	Leite (2017)	T	UFS	Desenvolvimento e Meio Ambiente

64	Concepção da Rede Logística Reversa para a Recuperação de Lixo Eletroeletrônico (EE-LIXO) com Apoio da Lógica Fuzzy	Marques (2017)	T	UNESP	Engenharia Elétrica
65	Sistema Logístico Reverso para Destinação Final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos, sob a visão do Pensamento Sistêmico	Monteiro (2017)	T	UNB	Engenharia Civil e Ambiental
66	O impacto da Colaboração e Cooperação na Implementação dos Modelos de Logística Reversa de REEE: os Casos Brasileiro e Europeus	Augusto (2018)	T	FEI	Administração
67	Utilização de Análise Multicritério para Implantação de um Modelo de Logística Reversa de Embalagens vazias de Agrotóxicos para a Bacia Hidrográfica do Jaguaribe-CE	Silva (2018)	T	UFC	Engenharia Civil
68	As Experiências Laborais de Catadores no Município de Feliz-RS: Contribuições Educativas para a Logística Reversa Informal de Resíduos Sólidos Urbanos	Milani (2019)	T	UNISINOS	Educação
69	Avaliação do Ciclo de Vida de Cenários de Logística Reversa de Embalagens de Agrotóxicos no Brasil	Oliveira (2019)	T	UNESP	Engenharia Civil e Ambiental

Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 8 apresenta a distribuição das dissertações e teses pelo ano em que foram defendidas. Foram verificados apenas 12 trabalhos defendidos nos 07 primeiros anos, entre 2006 e 2012, que correspondem a 17,39% do total. A partir de 2013, notou-se um crescimento, foram identificados 57 trabalhos (82,61%), com picos nos anos de 2016 (14) e 2017(12). O aumento no número de trabalhos sobre Logística Reversa ao longo dos anos também é uma constatação de Chaves, Balista e Comper (2019).

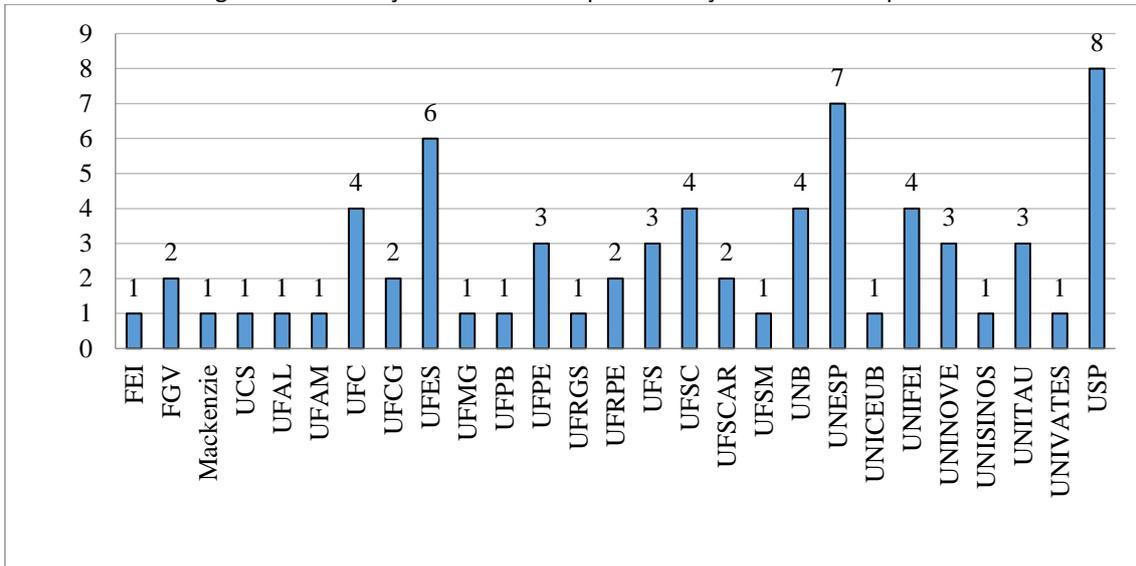
Figura 8 - Distribuição dos trabalhos por ano de defesa



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 9 apresenta a distribuição dos trabalhos por instituição de ensino. Observou-se que das 27 instituições, a Universidade de São Paulo - USP se destaca com 08 trabalhos, seguida da Universidade Estadual Paulista - UNESP, com 07.

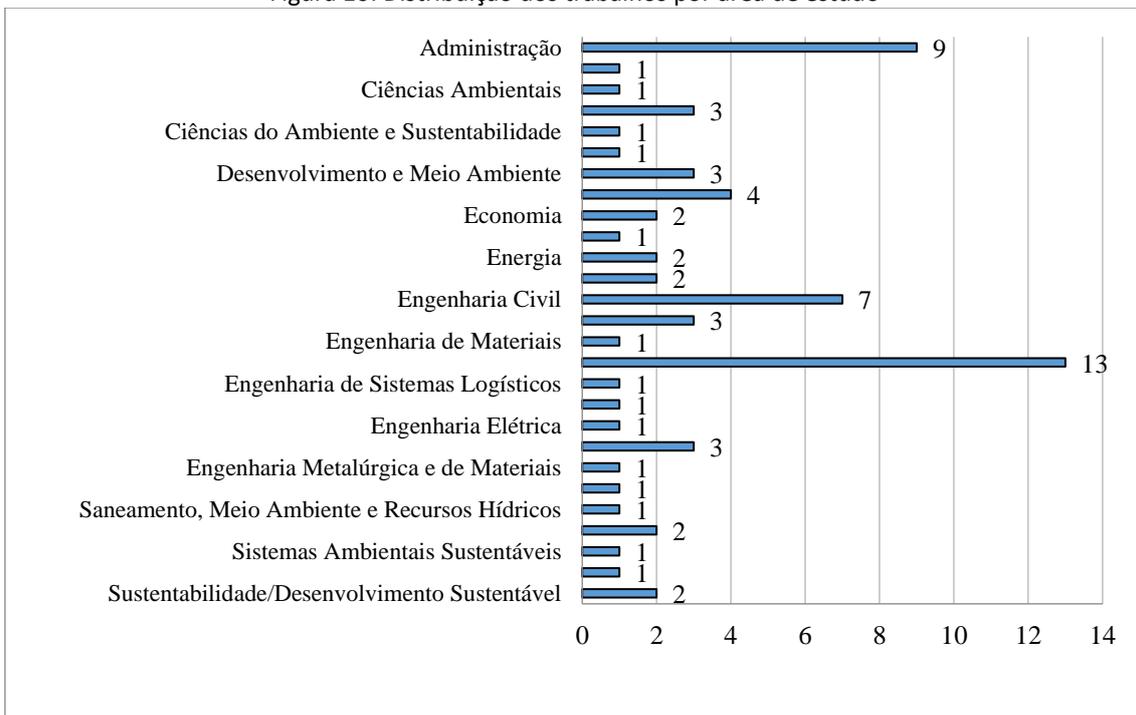
Figura 9: Distribuição dos trabalhos por instituição de ensino superior



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 10 apresenta a distribuição dos trabalhos nas 27 áreas de estudo identificadas, evidenciando a interdisciplinaridade do tema Logística Reversa. A Engenharia de Produção (13) e a Administração (09) se sobressaem, juntas correspondem a 31,88% do total. As demais Engenharias (Civil, Ambiental, Materiais, Elétrica, Mecânica, Metalúrgica e de Materiais, etc.) são responsáveis por 28,98% dos trabalhos.

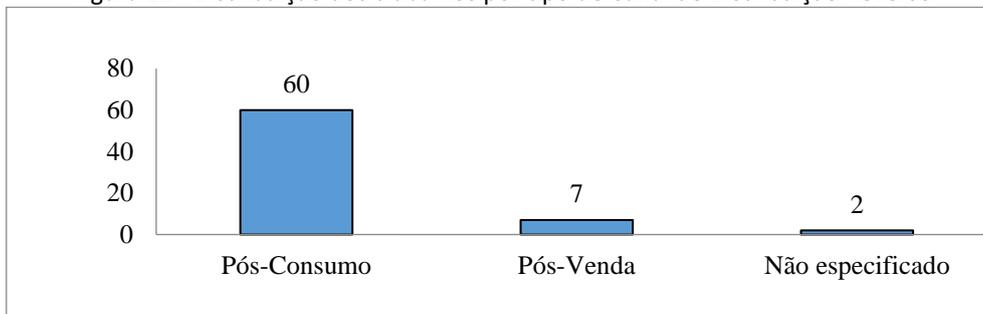
Figura 10: Distribuição dos trabalhos por área de estudo



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 11 traz a distribuição dos trabalhos conforme o tipo de Canal de Distribuição Reverso abordado. Observou-se que 60 abordavam o Pós-Consumo, e 07 o Pós-Venda. O resultado obtido confirma a constatação de Chaves, Balista e Comper (2019), que verificaram em seu trabalho que o Canal de Distribuição Reverso de maior abordagem é o de Pós-Consumo.

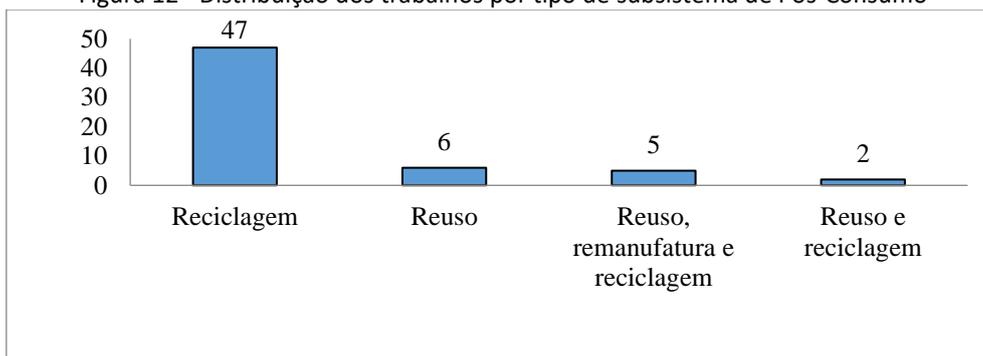
Figura 11 - Distribuição dos trabalhos por tipo de Canal de Distribuição Reverso



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 12 mostra a distribuição dos trabalhos conforme o tipo de subsistema de Pós-Consumo abordado. Em 47 dos 60 trabalhos (78,33%) que abordavam o Canal de Distribuição de Reverso de Pós-Consumo, tratou-se apenas de reciclagem, sendo o subsistema mais estudado. Este resultado ratifica os achados de Soares *et al.* (2016) e Chaves, Balista e Comper (2019), que verificaram que a maioria dos trabalhos analisados se concentra no âmbito da reciclagem.

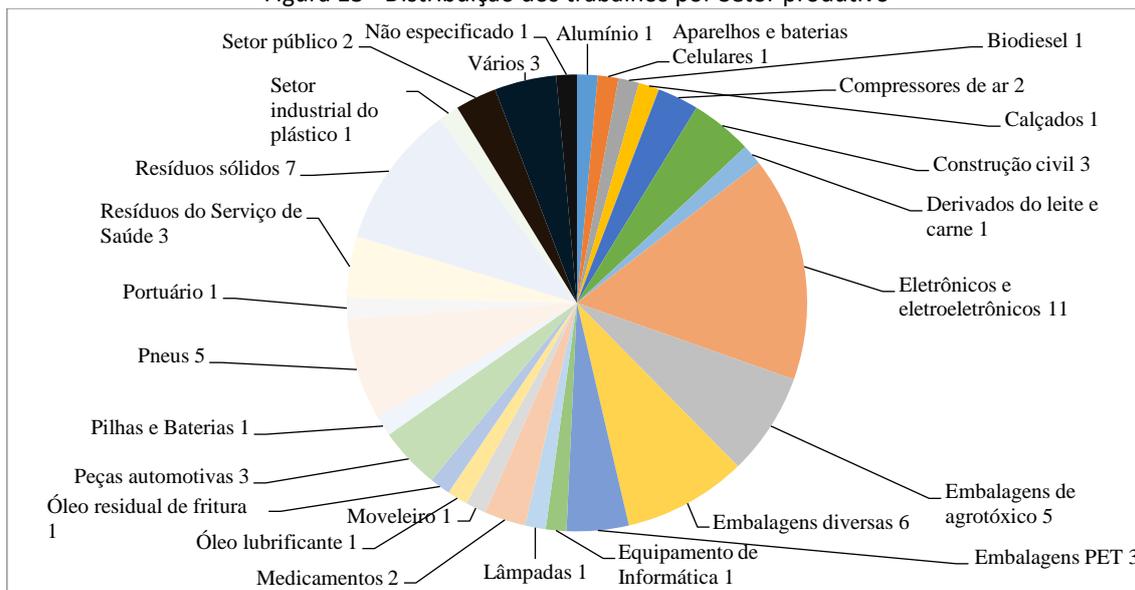
Figura 12 - Distribuição dos trabalhos por tipo de subsistema de Pós-Consumo



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 13 apresenta a distribuição dos trabalhos conforme o setor produtivo no qual foi aplicada a pesquisa, se destacaram: equipamentos eletrônicos e eletroeletrônicos, com 11 ocorrências (15,94%) e as embalagens diversas com 14 (20,29%). O resultado obtido confirma a constatação de Chaves, Balista e Comper (2019), que identificaram seis produtos envolvidos nos estudos, com os oriundos do setor automotivo sendo abordados com a maior frequência, seguidos dos produtos eletrônicos.

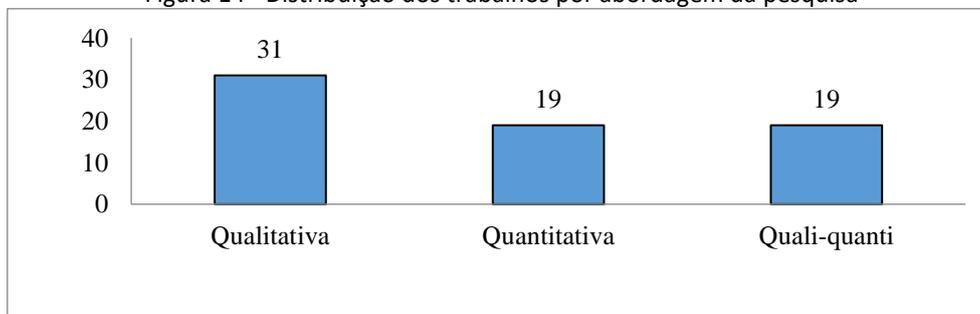
Figura 13 - Distribuição dos trabalhos por Setor produtivo



Fonte: Elaboração própria (2022)

A Figura 14 mostra a distribuição dos trabalhos conforme a abordagem da pesquisa. A pesquisa qualitativa foi utilizada em 31 trabalhos (44,93%), a quantitativa em 19 (27,54%) e a quali-quantitativa em 19 (27,54%).

Figura 14 - Distribuição dos trabalhos por abordagem da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2022)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo ratificou algumas das conclusões obtidas em trabalhos anteriores recentes, tais como: o aumento no número de publicações sobre Logística Reversa ao longo dos anos; a maior concentração de estudos abordando o Canal de Distribuição Reverso de Pós-Consumo, o subsistema de reciclagem e o setor de eletroeletrônicos.

Quanto aos artigos científicos, verificou-se uma carência de estudos sobre Logística Reversa nos periódicos brasileiros com reconhecida qualidade na área de Administração, uma vez que em 33 deles não foram encontrados artigos com a expressão Logística Reversa evidente nos seus títulos. Além disso, dos 40 artigos

analisados, apenas 04 foram publicados em periódicos classificados como A2, prevalecendo a publicação em periódicos B2 (21).

Já em relação às teses e dissertações, observou-se que o tema é interdisciplinar e que há a prevalência de pesquisas com abordagem qualitativa e quanto aos procedimentos metodológicos utilizados, destacaram-se o estudo de caso, a modelagem matemática e a modelagem estatística.

A contribuição do presente estudo reside na evidenciação do estado da arte sobre um tema de pesquisa que é considerado emergente e que tem ganho cada vez mais atenção por parte da comunidade acadêmica no decorrer dos anos. Vale salientar que o tamanho da amostra considerado neste estudo poderá ser ampliado em trabalhos futuros, com a busca da expressão “Logística Reversa” nos campos de palavras-chaves e de resumos nos sites dos 53 periódicos, e no campo de assunto do site da BDTD.

## REFERÊNCIAS

AGRAWAL, Saurabh; SINGH, Rajesh K.; MURTAZA, Qasim. A literature review and perspectives in reverse logistics. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 97, p. 76-92, 2015.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 03 ago 2010.

CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; BALISTA, Wagner Cezario; COMPER, Indiana Caliman. Logística reversa: o estado da arte e perspectivas futuras. *Eng Sanit Ambient*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 821-831, Jul./Ago. 2019.

COUTO, Maria Claudia Lima; LANGE, Liséte Celina. Análise dos Sistemas de Logística Reversa no Brasil. *Eng Sanit Ambient*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 889-898, Set./Out. 2017.

CSCMP - Council of Supply Chain Management Professionals. *CSCMP Supply Chain Management Definitions and Glossary*. 2013. Disponível em: [https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921](https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921). Acesso em: 01 mai. 2021.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 23, n. 1, p. 183-184, Jan./Mar. 2014.

GOORAN, Aida Nazari; RAFIEI, Hamed; RABANI, Masoud. Modeling risk and uncertainty in designing reverse logistics problem. *Decision Science Letters*, v. 7, n. 1, p. 13-24, 2018.

GUO, Shu; SHEN, Bin; CHOI, Tsan-Ming; JUNG, Sojin. A review on supply chain contracts in reverse logistics: Supply chain structures and channel leaderships. *Journal of Cleaner Production*, v. 144, p. 387-402, 2017.

HERNÁNDEZ, Cecília Toledo; MARINS, Fernando Augusto Silva; CASTRO, Roberto Cespón. Modelo de Gerenciamento da Logística Reversa. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 445-456, 2012.

LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa: Sustentabilidade e Competitividade*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

PEREIRA, André Luiz; BOECHAT, Cláudio Bruzzi; TADEU, Hugo Ferreira Braga; SILVA, Jersone Tasso Moreira; CAMPOS, Paulo Március Silva. *Logística Reversa e Sustentabilidade*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ROGERS, Dale S.; TIBBEN-LEMBKE, Ronald S. *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and practices*. Reno: University of Nevada, 1999.

SAES, Maria Sylvia M.; MELLO, Adriana Marotti de; SANDES-GUIMARÃES, Luisa Veras de. *Revistas Brasileiras em Administração: Relevância para quem?* RAE - Revista de Administração de Empresas, v. 57, n. 5, p. 515-519, Set./Out. 2017.

SOARES, Isabel Teresinha Dutra; STRECK, Letiane; TREVISAN, Marcelo; MADRUGA, Lúcia Reane da Rosa Gama. *Logística Reversa: Uma análise de artigos publicados na base SPELL*. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS*, v. 5, n. 2, p. 77-97, Mai./Ago. 2016.

SRIVASTAVA, Samir K. *Network design for reverse logistics*. *Omega*, v. 36, n. 4, p. 535-548, 2008.