



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS
CAMPUS PORTO NACIONAL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

GISELLY RODRIGUES DE SOUSA

**LOGÍSTICA REVERSA E INOVAÇÃO A PARTIR DE UMA PESQUISA
BIBLIOGRÁFICA**

**PORTO NACIONAL/TO
DEZEMBRO/2021**

GISELLY RODRIGUES DE SOUSA

**LOGÍSTICA REVERSA E INOVAÇÃO A PARTIR DE UMA PESQUISA
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação do curso Superior de Tecnologia em Logística do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus* Porto Nacional - como exigência a obtenção do grau de Tecnólogo em Logística.

Orientador: Prof. Dr. Albano Dias Pereira Filho

PORTO NACIONAL/TO

DEZEMBRO/2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

S7251 Sousa, Giselly Rodrigues de
Logística Reversa e Inovação a partir de uma pesquisa bibliográfica /
Giselly Rodrigues de Sousa. – Porto Nacional, TO, 2021.
34 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Logística) – Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Porto
Nacional, Porto Nacional, TO, 2021.

Orientador: Dr. Albano Dias Pereira Filho

1. Inovação. 2. Tecnologia. 3. Logística Reversa. I. Pereira Filho, Albano
Dias. II. Título.

CDD 658.5

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e
pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a)
autor(a).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PORTO NACIONAL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

GISELLY RODRIGUES DE SOUSA

LOGÍSTICA REVERSA E INOVAÇÃO A PARTIR DE UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Tecnologia em Logística do Instituto Federal do Tocantins - Campus Porto Nacional, como exigência à obtenção do grau em Tecnólogo(a) em Logística.

Aprovado em: 15 de dezembro 2021

BANCA AVALIADORA

Prof. Dr. Albano Dias Pereira Filho (orientador)
IFTO - Campus Porto Nacional

Prof(a). Dr Angelo Ricardo Balduino
IFTO - Campus Porto Nacional

Prof(a). Msc. Sérgio Santana Parente Fontoura
Rede Municipal de Porto Nacional - Educação

Porto Nacional-TO, 15 de dezembro de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Albano Dias Pereira Filho, Servidor**, em 16/12/2021, às 14:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).




Documento assinado eletronicamente por **Angelo Ricardo Balduino, Servidor**, em 16/12/2021, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Santana Parente Fontoura, Usuário Externo**, em 16/12/2021, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1477121** e o código CRC **79771D1F**.

 Av. Tocantins, Loteamento Mãe Dedé
Setor - Jardim América
CEP 77500-000 Porto Nacional - TO
(63) 3363-9700
www.porto.ifto.edu.br - coordsuplogistica@ifto.edu.br

Referência: Processo nº 23337.016672/2020-92

SEI nº 1477121

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela oportunidade de entrar no curso de Tecnologia em Logística e ter chegado ao final do curso com êxitos e dificuldades, chegando assim a grande vitória de ter concluído e me tornado uma profissional.

Agradeço ao meu pai Paulino Rodrigues Barbosa e a minha mãe Doraci Fernandes Barbosa, por sempre estar me apoiando no meu aprendizado, jamais deixando que as dificuldades me abatessem, e estando sempre ao meu lado depositando sua confiança em mim.

A meu esposo, Cléber Rodrigues Corrêa, pelo apoio, conselhos, incentivos, carinho e dedicação pela minha formação.

A meu filho, Cauã Sousa Rodrigues Corrêa, por compreender a minha ausência mesmo nos momentos em que estive “presente”.

Ao professor Me. Januário Neto Pereira Sarmiento, por esta orientação, e pelo apoio me mostrando como poderia alcançar meu objetivo, e pela contribuição que teve na minha formação.

E aos examinadores, por aceitar abdicar algumas horas para fazer uma análise desta pesquisa, e que por hora se encerra. Muito obrigado.

A todo o corpo docente do curso de Tecnologia em Logística, que contribuiu para a minha formação e meu crescimento, pela paciência e compreensão.

Aos meus irmãos: Givanildo Rodrigues de Souza, Gildene Rodrigues de Souza e Gilson Rodrigues Barbosa que sempre me apoiaram e contribuíram para o meu crescimento.

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo compreender a inovação dentro da Logística Reversa. Para a realização da pesquisa partimos da seguinte problemática: como está o estado de pesquisa relacionado à inovação dentro da Logística Reversa? A pesquisa teve como objetivo geral compreender a inovação dentro da Logística Reversa por meio da revisão Bibliográfica. Buscou-se como objetivos específicos mapear as principais pesquisas desenvolvidas sobre a inovação na Logística Reversa nos últimos três anos; apresentar quais as vantagens da inovação na Logística Reversa apresentadas pela literatura e entender como ocorrem às inovações na logística reversa. Com relação aos procedimentos metodológicos, foi realizada uma abordagem qualitativa por meio de um estudo de revisão bibliográfica. Os resultados da pesquisa mostraram que o termo “Inovações na Logística Reversa” ainda é pouco expresso nos títulos, resumo e palavras chaves de acordo com os dados do portal periódicos Google Acadêmico. Portanto, evidenciamos apenas 10% dos trabalhos pesquisados apresentam no título, resumo e palavras chaves a palavra “Inovação na Logística Reversa”. Porém, 90% dos artigos selecionados não apresentam no título, resumo e palavras chaves a palavra “Inovação na Logística Reversa”. Concluímos que as inovações na logística reversa estão acontecendo nas empresas, porém os números de pesquisas expressas nos títulos, resumos e palavras chaves em relação às “inovações” na logística reversa ainda são poucos. Portanto, mesmo não havendo grande número de trabalhos sobre a temática é pertinente conhecer as inovações sobre a logística reversa.

Palavras-chave: Inovação. Tecnologias. Logística Reversa.

ABSTRACT

This work aims to understand innovation within Reverse Logistics. To carry out the research, we started from the following issue: how is the state of research related to innovation within Reverse Logistics? The research has as general objective to understand the innovation within the Reverse Logistics through bibliographic review. We sought as specific objectives to map the main researches developed on innovation in Reverse Logistics in the last three years; present the advantages of innovation in Reverse Logistics presented in the literature and understand how innovations in reverse logistics occur. Regarding the methodological procedures, a qualitative approach was carried out through a literature review study. The research results showed that the term “Innovations in Reverse Logistics” is still poorly expressed in the title, abstract and keywords according to data from the periodic portal Google Academic. Therefore, we evidenced only 10% of the researched works present in the title, abstract and keywords the word “Innovation in Reverse Logistics”. However, 90% of the selected articles do not have the word “Innovation in Reverse Logistics” in the title, abstract and keywords. We concluded that innovations in reverse logistics are happening in companies, but the number of surveys expressed in titles, abstracts and keywords in relation to “innovations” in reverse logistics are still few. Therefore, even though there is not a great deal of work on the subject, it is pertinent to know the innovations on reverse logistics.

Keywords: Innovation. Technologies. Reverse logistic

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos selecionados para análise	21
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Elementos Básicos da Logística	10
Figura 2 - Canais de distribuição diretos e reversos.....	12

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 Logística Reversa	10
2.2 Inovações a Logística Reversa	15
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
6. REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Logística, ela é definida como: “O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente”.

Já a Logística Reversa (LR) engloba todos os processos descritos acima, mas de modo inverso. Diante deste contexto, Rogers e Tibben-Lembke (1999) ressalta que a Logística Reversa é: “o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e de baixo custo de matérias primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recuperação de valor ou descarte apropriado para coleta e tratamento de lixo”.

Portanto, percebe-se que a Logística Reversa é um termo bastante genérico. Em seu sentido mais amplo, significa todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais. Ou seja, a Logística Reversa se refere a todas as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos e/ou materiais e peças usados a fim de assegurar uma recuperação sustentável (REVLOG, 2009).

Atualmente a Logística Reversa possui um espaço importante na logística direta das empresas, seja pelo potencial econômico, ou pela sua importância para a preservação de recursos e do meio ambiente; pois cada vez mais as leis exigem das empresas em relação ao descarte de materiais, que elas desenvolvam estratégias reversas que deem destinação adequada para seus produtos.

Leite (2006) destaca que a Logística Reversa, é apresentada como o retorno dos produtos vendidos após serem consumidos, ao início da cadeia produtiva em seus respectivos processos, contribuindo significativamente com o retorno financeiro.

Vale destacar que a aplicação da LR, depende de alguns componentes fundamentais, tais como: o fluxo de movimentação de materiais, os sistemas de informação utilizados na cadeia de suprimentos, os transportes, os níveis dos estoques entre outros. Portanto, a LR poderá ser considerada como uma ferramenta de grande diferencial estratégico para as empresas por ser uma facilitadora do desenvolvimento sustentável.

Sendo assim, trabalhar com a temática sobre Inovação na Logística Reversa implica em reconhecer a importância do planejamento, do controle de fluxo de matérias primas e entre outros. Importância essa que nos transporta para uma série de questionamentos.

Para a realização desta pesquisa partimos do seguinte questionamento: como está o estado de pesquisa relacionado à inovação dentro da Logística Reversa? Dentro desse questionamento o que se busca com a Inovação da Logística Reversa é uma visão integrada da realidade e a contextualização entre o processo histórico e a atualidade.

Diante destes questionamentos, a presente pesquisa se justifica pela necessidade de conhecer e compreender a inovação na logística reversa. Neste sentido, Ballou (1993) ressalta que “a missão da logística é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”. Já a LR surgiu como um termo que caminhava na diversão inversa da logística convencional destacada por Lambert e Stock (1998) como “[...] o produto seguindo na contramão de uma rua de sentido único pela qual a grande maioria dos embarques de produtos flui em uma direção”.

O presente trabalho traz como objetivo geral compreender a inovação dentro da Logística Reversa por meio da revisão bibliográfica. Como objetivos específicos buscaram-se a) mapear as principais pesquisas desenvolvidas sobre a inovação na Logística Reversa nos últimos três anos; b) apresentar quais as vantagens da inovação na Logística Reversa apresentadas pela literatura e c) entender como ocorrem às inovações na logística reversa.

Dentro deste contexto, estudar a Logística Reversa é relevante, visto que é uma das condições básicas para uma análise satisfatória na utilização do reuso dos componentes rejeitados para reduzir custo e minimizar prejuízo, buscando agregar valores econômicos aos seus produtos.

Neste sentido, esse estudo poderá trazer contribuições para a sociedade e poderá contribuir para que outros trabalhos sejam realizados sobre o tema.

O trabalho está estruturado em seis capítulos: No capítulo um, apresenta-se a introdução ao tema do trabalho. O capítulo dois apresenta o referencial teórico, abordando a logística reversa, sua inovação e os procedimentos, o terceiro capítulo traz a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, como: aspectos metodológicos. O quarto capítulo aborda os resultados e discussões, o quinto as considerações finais, e, o sexto capítulo é composto pelos apostes teóricos utilizados na elaboração deste trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Logística vem sendo utilizada desde a antiguidade por militares para planejar guerras, pois eles precisavam controlar o uso e distribuição de seus recursos, definir a melhor rota, entre outros. Alguns conceitos que eram utilizados pelos militares ainda são utilizados até hoje devido à grande influência que tiveram sob a logística.

A palavra logística tem sua origem do vocábulo grego *logos*, que apresenta originalmente os significados de verbo, fala, razão e cálculo. Na época dos impérios Romano, Grego e Bizantino existia um profissional chamado “Logistikas”, que tinha a responsabilidade sobre as atividades de distribuição física e financeira dos impérios mencionados. Mesmo em uma época na qual o meio de transporte principal era o cavalo e a comunicação era carta ou recado, já existiam profissionais responsáveis pela função de distribuição. Sua tarefa não era desenvolvida de forma aleatória, deveria existir uma racionalidade, uma lógica na sua realização (CAIXETA-FILHO e GAMEIRO, 2011, p.4).

Em um conceito mais abrangente, Ballou (2006) define que a Logística corresponde ao processo de planejamento, operação e controle do fluxo eficiente e eficaz de armazenagem, matéria-prima, produtos em processo, produto acabados, dinheiro, mercadorias, serviço e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com propósito de atender as necessidades e preferência dos clientes de forma econômica, eficiente e efetiva.

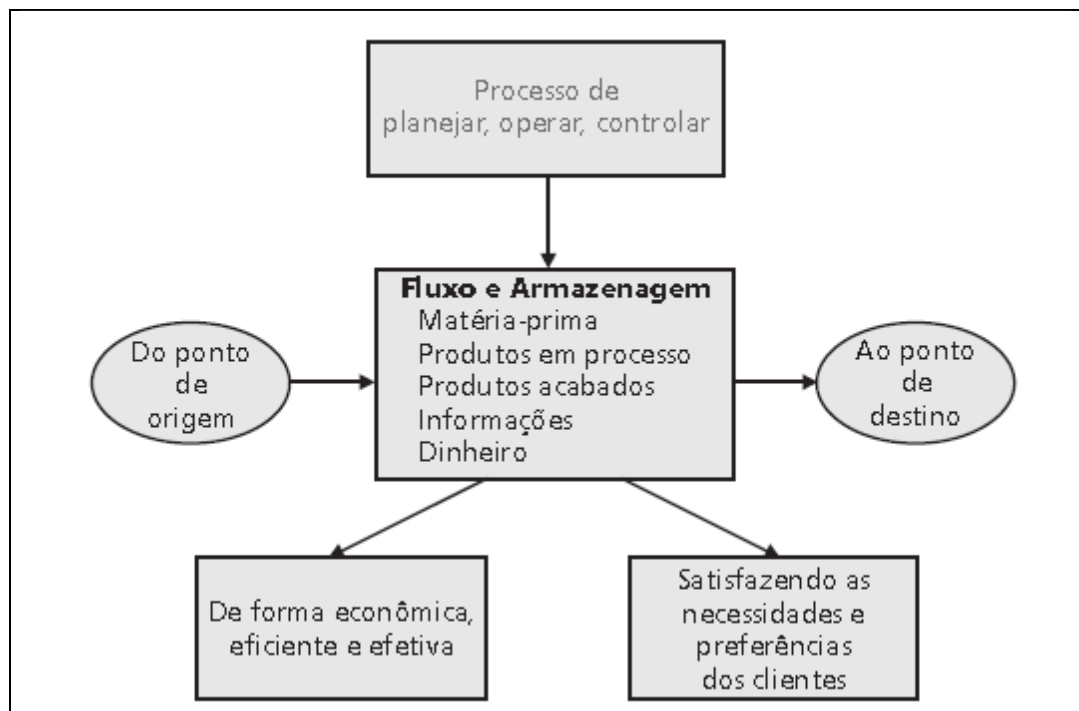
Com base na exposição do conceito citado a logística começa pelo estudo e pela planificação do projeto ou do processo a ser desenvolvido. Uma vez planejado e devidamente aprovado, passa-se às fases de implementação e de operação. Dessa forma, o sistema logístico precisa ser constantemente avaliado, monitorado e controlado.

Além disso, a logística envolve atividades como transporte, processamento de pedidos e manutenção de estoques. Essas atividades são consideradas primárias e representam a maior parcela do custo total dentro da logística. Assim, conta com atividades de apoio que dão suporte às atividades primárias, auxiliando as empresas a alcançarem seus objetivos de acordo com a estratégia elaborada (BALLOU, 1993). Os conceitos mais atuais da logística incluem, além do fluxo de bens e serviços, o fluxo de informações que é passado em toda a cadeia.

A logística é definida como parte da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla de forma eficiente e eficaz o fluxo da cadeia e a armazenagem de bens, serviços e informações relacionadas ao ponto de origem e o ponto de consumo, com a finalidade de atender às necessidades dos clientes (CSCMP, 2006, p. 117)

Com relação aos fluxos associados à logística, percebe-se que envolve o armazenamento de matéria-prima, de materiais em processamento e de produtos acabados, percorrendo todo esse processo, que vai desde os fornecedores, passando pela fabricação, seguindo desta ao varejista, para atingir, finalmente, o consumidor final, alvo principal de toda a cadeia de suprimento. A figura 1 resume os principais conceitos da logística que foram citados anteriormente.

Figura 1 - Elementos básicos da Logística



Fonte: Novaes (2007)

Desse modo, a logística está presente em todas as etapas da empresa e pode ser definida como processo de planejar, programar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

2.1 Logística Reversa

A Logística Reversa (LR) tem se tornado cada vez mais importante no mercado competitivo, e, devido a isso, conceitos novos surgem com objetivo de defini-la. A seguir, serão abordados alguns conceitos mais relevantes encontrados nas literaturas pesquisadas.

A Logística Reversa consiste no processo do planejamento, implementação e controle da eficiência e custo do fluxo de matérias-primas, estoques em processo, produtos acabados e as informações correlacionadas do ponto do consumo ao ponto de origem com o propósito de recapturar valor ou para uma disposição apropriada (RLEC, 2004).

Para Lacerda (2000), as atividades de logística reversa alternam desde a simples revenda de um produto até processos que envolvem inúmeras etapas como: coleta, inspeção, separação, levando a uma remanufatura ou reciclagem. Desta forma a logística reversa envolve todas as operações relacionadas à reutilização de produtos e materiais, na busca de uma recuperação sustentável.

Ainda segundo Lacerda (2002) a logística reversa pode ser vista em dois grandes âmbitos, sendo eles: o econômico e o social. No econômico tem-se aos ganhos financeiros obtidos a partir de práticas que envolvem a logística reversa. Já no âmbito social dispõem-se dos ganhos recebidos pela sociedade.

Segundo Stok (1998), a logística reversa, possui o papel que definirá o tipo de sistema de informações gerenciais o qual será desenvolvido. O maior problema a ser encontrado é a falta de sistemas prontos e a necessidade de se desenvolver sistemas próprios.

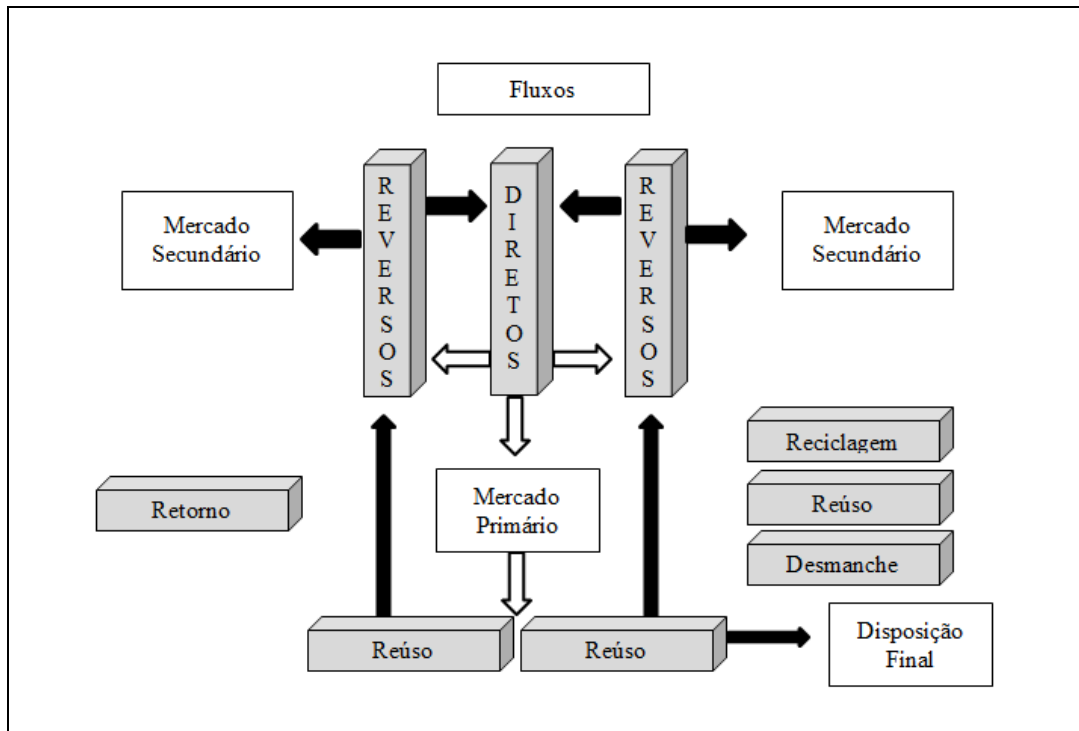
Leite (2003) ressalta que, a logística reversa compõe a área da logística empresarial que tem por objetivo considerar que os aspectos logísticos responsáveis pelo regresso dos bens ao ciclo produtivo ou de negócios por meio do auxílio da multiplicidade de canais de distribuição reversos de pós-venda e de pós consumo, agregando-lhes valor econômico, ecológico e legal.

Ainda nesse mesmo contexto, Leite (2003) define a logística reversa de pós-venda como a área da logística que equaciona e apresta igualmente o fluxo físico e as informações equivalentes de bens sem uso ou com pouco uso que, por motivos distintos, retornam aos elos da cadeia de distribuição direta. Já o pós consumo, o autor define como sendo a área da logística que equaciona e operacionaliza em harmonia tanto o fluxo físico quanto as informações equivalentes dos bens que tiveram sua vida útil finalizada ou parcialmente usados com perspectiva de reutilização (ZIMERMANN; GRAEML, 2003).

Os canais de distribuição diretos são constituídos pelas etapas que os bens produzidos passam até chegarem ao consumidor final. O fluxo direto geralmente é constituído por: fornecedores de matéria-prima, fabricante, atacadista e/ou o varejista e, por fim, o cliente final. Com a evolução da logística, muitas empresas notaram a importância do gerenciamento do canal reverso de seus produtos, já que a vida do produto não acaba quando a empresa o entrega para seu cliente. O fluxo reverso também pode ser chamado de canal de distribuição

reverso. O canal reverso engloba o fluxo do canal direto e inclui o retorno, a reciclagem e reuso e a disposição final adequada e segura dos bens e todos os seus componentes (PEREIRA et al, 2012).

Figura 2 - Canais de distribuição diretos e reversos



Fonte: Leite (2009, p. 7)

Dessa forma, percebe-se que devido ao aumento do fluxo reverso de produtos faz-se necessário o tratamento adequado deles, evitando que sejam descartados de maneira incorreta no meio ambiente, além de evitar grandes impactos ambientais que podem ocorrer devido à superlotação dos aterros sanitários. Portanto, a logística reversa vem para ajudar no fluxo reverso adequado desses produtos (MEIRA, 2013).

Com relação aos benefícios potenciais da logística reversa podem ser agrupados em três níveis distintos, De acordo com estudos realizados por Hu; Sheu; Haung, (2002); citam as demandas ambientais como um fator que tem feito com que as empresas se preocupem com a destinação dos produtos e embalagens após o uso; Minahan, (1998) argumenta que a eficiência econômica permitir ganhos financeiros na utilização dos recursos; Visto que o ganho de imagem que a empresa pode acarretar diante os seus acionistas, além da elevação do prestígio que a marca e a imagem que a empresa ganhará no mercado de atuação (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1999).

Portanto, para um melhor entendimento, resume-se que a logística reversa tem

como objetivo principal reduzir a poluição do meio ambiente e os desperdícios de insumos, assim como a reutilização e reciclagem de produtos.

Lacerda (2002) destaca três causas básicas, as quais se faz necessário aderir à logística reversa: a) Questões ambientais: a legislação ambiental contribui para que as empresas se tornem cada vez mais responsáveis pelo tempo de vida de seus produtos, ou seja, ser legalmente responsável pelo seu destino após a entrega dos produtos aos clientes e do impacto produzido ao meio ambiente; b) Diferenciação por serviço: os varejistas acreditam na valorização dos clientes para com as empresas que possuem políticas mais liberais em relação ao retorno dos produtos; c) Redução de custo: Economias através da utilização de embalagens retornáveis ou com a reutilização de materiais para a produção têm proporcionado ganhos que instigam cada vez mais novas iniciativas de fluxo reverso.

Segundo Barbieri e Dias (2002) a logística reversa tornou-se sustentável, assim sendo vista como um novo protótipo na cadeia produtiva de inúmeros campos econômicos, pelo fato de diminuir a exploração de recursos naturais na proporção em que recupera materiais para serem restituídos aos ciclos produtivos e também por dizimarem o volume de poluição composta por materiais descartados no meio ambiente.

Para Lacerda (2003) os fatores que contribuem para a eficiência no processo de logística reversa são: bons controles de entrada; processos mapeados e formalizados; ciclo de tempo reduzido; sistemas de informação acurados; rede logística planejada e relações colaborativas na cadeia.

Além disso, Lacerda (2003) ressalta que a atividade reversa também necessita de uma definição de rede logística planejada, a saber, uma infraestrutura logística adequada para defrontar com o retorno de materiais processados incluindo instalações de processamento, armazenagem e sistemas de transporte.

Para Bowersox e Closs (2001, p. 563) a logística reversa dispõe de indicadores para analisar seu desempenho dentro de cada uma dessas áreas, com ênfase para o controle de ativos, serviço ao cliente e custos. Neste sentido, percebe-se que o gerenciamento de ativos necessita ser monitorados. Já em relação ao oferecimento do serviço ao cliente, a logística reversa está mais envolvida com a 'qualidade na entrega' através dos indicadores relacionados com a completude da mercadoria e da embalagem.

Para Ballou (1993), embora seja fácil pensar em logística como o gerenciamento do fluxo de produtos dos pontos de aquisição até os clientes, muitas empresas têm um canal logístico reverso que deve ser gerenciado também. A vida de um produto, do ponto de vista logístico, não termina com a sua entrega ao cliente. O canal de logística reverso pode utilizar

todo ou apenas uma parte do canal logístico, ou pode precisar de um projeto dedicado exclusivamente a ele. A cadeia de suprimentos termina com o descarte final de um produto e o canal reverso deve estar dentro do escopo do planejamento e do controle logístico.

Assim, Leite (2003), ressalta que a Logística Reversa é uma nova área da Logística Empresarial que planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos Canais de Distribuição Reversos, agregam-lhes valores de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, competitivo e de imagem corporativa, entre outros.

Desse modo, a Logística Reversa estuda meios para colocar produtos descartados novamente no ciclo de negócios, agregando-lhes valores.

A Logística Reversa vem para contribuir na dimensão ambiental incentivando o reuso, dando destinação correta aos resíduos, reduzindo o impacto ambiental gerado pelo descarte inadequado de resíduos e extração de matérias-primas virgem, evitando o sobrecarregamento dos aterros, reinserindo materiais no processo produtivo, reduzindo gasto de energia, estendendo a vida útil dos produtos, incentivando para o consumo consciente e descarte adequado e criando centros de coleta, reciclagem, retrabalho e reuso. Dessa forma, a Logística Reversa possui um papel estratégico, e deve estar na pauta constante das empresas, considerando um diagnóstico econômico e de melhoria ao meio em que se vive.

Com relação ao sistema logístico, observa-se que ele busca qualidade, eficiência e eficácia no serviço ao cliente por meio de uma perfeita operacionalidade que atenda a expectativa de todos. Segundo Ballou (2006), a logística direta estuda como a administração pode fornecer melhor condição de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, por meio de planejamento, organização e controle eficazes para as atividades de movimentação e armazenagem que apontam facilitar o fluxo de produtos.

Vale ressaltar, que a Logística Reversa teve uma evolução no decorrer do tempo. Além disso, a LR é considerada como a logística o retorno de produtos, diminuição dos recursos, reciclagem, ação de alteração de materiais, reaproveitamento de materiais, distribuição final dos resíduos e reparação, reutilização e remanufatura dos materiais, incluindo também a eficiência ambiental em suas definições (RODRIGUES et al 2007).

Para Dias (2005), a logística reversa busca por um método eficiente que possa trazer desde o ponto de consumo, bens e materiais que foram vendidos, de volta até o ponto de partida. Dessa forma, percebe-se que através da logística reversa, as empresas conseguem passar para seus clientes uma imagem de empresas que buscam por desenvolver atividades sustentáveis.

2.2 Inovações a Logística Reversa

O conceito de inovação é abordado tanto no meio acadêmico como no meio empresarial visto que as constantes mudanças na economia demandam que as empresas, procurem por melhores alternativas para suprirem determinadas necessidades do mercado, que está cada vez mais exigente.

Assim, a atual conjuntura econômica do mercado brasileiro baseia-se na inovação como elemento fundamental para a sobrevivência e estabilização em um mercado dinâmico e altamente competitivo.

Desse modo, a inovação torna-se como uma ferramenta para os empreendedores que buscam a transformação das mudanças do mercado em oportunidades para diferentes negócios, produtos e serviços (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2017).

De acordo com Schumpeter (1988) a inovação é o ponto central para o desenvolvimento econômico de uma região, estado ou país. Uma vez que a inovação tecnológica é capaz de alterar as formas de padrões de produção, e desenvolvendo uma diferenciação para a empresa.

Assim, a inovação é elemento propulsor do crescimento de um mercado. Drucker (1986) salienta que a inovação consiste no ato de incorporar novas capacidades aos recursos (processos e pessoas) que existem na empresa com o intuito de gerar riquezas.

Nesse sentido, vale salientar que para ser considerada inovação, o produto ou método deve ser novo ou incrementado com atributos que superem os já existentes (OCDE, 2005).

Partindo desse pressuposto, a satisfação do cliente pode ser incorporada como atributo na inovação, pois é possível considerar a criação de valores distintos e superiores em qualidade para os clientes, em detrimento dos concorrentes. De modo geral, as organizações inovam quando pretendem melhorar seu desempenho, por exemplo, pelo aumento da demanda ou redução dos custos.

Dessa forma, a inovação é vista como estratégia para a sua sobrevivência no mercado (OCDE, 2005), ou seja, um dos principais objetivos da inovação é oferecer aos clientes soluções superiores às que já se ofereciam, sempre agregando mais valor ao novo produto ou serviço.

Schumpeter (1988) expõe que quanto maior a empresa, maior será sua intensidade de inovação. Ou seja, quanto maior o porte de uma empresa, maior é seu nível de desenvolvimento de atividades, produtos, processos e serviços inovadores.

Em outra perspectiva, Cruz (2003) considera que às grandes empresas, possuem alto poder de inovação, e isso se explica pela sua enorme capacidade de se adaptarem com rapidez às demandas de mercado. De acordo com o autor à inovação estar diretamente relacionada ao porte da empresa, é preciso considerar que tornar-se inovador reúne uma série de características como, por exemplo, estabelecer estratégias de mercado, ter uma estrutura consolidada quanto à força de trabalho e saber estabelecer alianças com outras organizações.

Com relação às pequenas empresas, Teixeira, Neto (2011), ressalta que as empresas de pequeno porte são extremamente importantes para o desenvolvimento socioeconômico do país. Desse modo, percebe-se que a Logística Reversa pode se tornar fator preponderante para fortalecer o teor da inovação.

Pode-se afirmar que a inovação integrada ao processo de Logística Reversa contribui para o desenvolvimento de estratégias organizacionais; desenvolvimento competitivo; minimizar custos, além de ajudar a reduzir ou até mesmo evitar impactos causados ao meio ambiente.

Outro fator importante é às inovações tecnológicas, Caxito (2011), expõe que a tecnologia trouxe agilidade e precisão para o setor logístico. Desde a comunicação entre os agentes da Supply Chain “cadeia de suprimentos” até a distribuição de mercadorias para o consumidor final, todos os processos ganharam velocidade e maior controle, permitindo a entrega de um melhor resultado.

Dessa forma, é fundamental que a tecnologia seja acompanhada, de modo a buscar uma vantagem competitiva e um alto nível de serviço. Entretanto, a tecnologia interfere na qualificação da mão de obra, facilita a execução de tarefas altamente repetitivas e de intensidade física, além de permitir que as pessoas foquem em atividades de gerenciamento e análise.

Ballou (2006), salienta que um dos custos logísticos mais representativos dentro de uma empresa é o gasto com transporte, além de ser uma atividade difícil de ser controlada e otimizada. Desse modo, as inovações tecnológicas trazem mudanças nesse processo, como por exemplo, a utilização de Drones para fazer entregas de produtos, economiza dinheiro, tempo, além de trazer eficiência na realização das entregas.

Uma peça fundamental da inovação, apontado pelos estudos é a sustentabilidade. Pois reduzir a quantidade de matérias primas usadas na produção ou repensar processos para eliminar o impacto ambiental de certas substâncias contribui para a melhoria nos indicadores financeiros da empresa. Dessa forma, é notório que em breve, as empresas que não adotarem práticas sustentáveis não conseguirão mais competir no mercado.

Nesse contexto, Souto e Rodriguez (2015) frisa a importância da cooperação em

atividades de inovação e a necessidade de haver cooperação entre centros públicos de pesquisa e empresas. Além disso, os autores apresentam as principais barreiras encontradas pelas empresas ao inovar são: a falta de pessoal qualificado, informações limitadas sobre tecnologias ambientais, falta de informação sobre mercados, dificuldade em encontrar parceiros de cooperação para inovação e demanda incerta por bens e serviços inovadores.

Seguindo essa perspectiva, Dangelico (2016) enfatiza que alguns fatores podem influenciar o desenvolvimento bem-sucedido na inovação de produtos, como o comprometimento da alta gerência, a construção de redes de colaboração, a melhoria dos fluxos de conhecimento, dentro e fora da empresa e a integração interfuncional. Neste sentido, as empresas precisam cooperar com vários parceiros externos em maior medida do que a inovação convencional para aproveitar as oportunidades sustentáveis (MARZUCCHI & MONTRESOR, 2017).

É preciso considerar, no entanto, que as pesquisas comprovam que a inovação bem-sucedida não é apenas o resultado de avanços tecnológicos, o sucesso irá depender de como as empresas podem renovar recursos e competências organizacionais em resposta a várias demandas de ambientes (ADNER & HELFAT, 2003).

Dessa forma, observa-se que a literatura apresenta vários estudos onde as empresas estão buscando maneiras de prosperar através de negócios inovadores, evitando ações que prejudiquem o planeta (TODESCHINI et al., 2017). Entretanto, existem várias denominações utilizadas para se referir a inovações sustentáveis, tais como eco-inovações, inovações ambientais, inovações verdes, inovações sustentáveis, entre outros (VARADARAJAN, 2017).

Em relação a eco-inovação é definida como: a produção, assimilação ou exploração de um produto, processo de produção, serviço ou gestão ou método de negócio que é novo para a organização (KEMP; PEARSON, 2007).

Já as inovações ambientais incluem mudanças nos processos produtivos que contemplam metas de sustentabilidade, ou qualquer outra ação implementada pelas empresas para redução de impactos ambientais (MARCHI, 2012).

Com relação às inovações verdes, Donato (2008), salienta que a Logística Verde é a atividade responsável por aumentar o desenvolvimento sustentável de uma cidade, estado ou país, através do processo de saída, movimentação, armazenagem e recolhimento de produtos quando chegam ao fim de sua vida útil e prezando para que não ocorra a emissão de poluentes e nem agressões ao meio ambiente.

Nesse mesmo entendimento, Maquera (2012) afirma que, a logística verde tem como objetivo atender aos princípios da sustentabilidade ambiental como o da produção limpa

onde quem produz deve se responsabilizar também pelo destino dos produtos fabricados, visando à redução dos impactos causados pelos mesmos.

Portanto, as inovações sustentáveis correspondem ao envolvimento da empresa em atividades intra-organizacionais e inter-organizacionais para o desenvolvimento e modificação de produtos, processo e práticas, com o intuito de reduzir significativamente o impacto de suas atividades no ambiente natural (VARADARAJAN, 2017).

Apesar das iniciativas que intentam desenvolver e inovar os sistemas de logística reversa é fato que existem barreiras à sua adoção.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa é de natureza básica, com abordagem qualitativa. Segundo Kauark, Manhães, & Medeiros (2010) a pesquisa básica tem como objetivo gerar novos conhecimentos, úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista.

Classificamos esta pesquisa quanto a sua abordagem e objetivos, segundo Gil (2010), como qualitativa de cunho exploratório, o autor afirma a pesquisa exploratória possibilita: aproximar o pesquisador do tema e objeto de estudo; construir questões importantes para a pesquisa; proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato ou problema; aprofunda conceitos preliminares sobre determinada temática; identifica um novo aspecto sobre o tema pesquisado, inclui um levantamento bibliográfico, entrevistas e análise das atividades.

Quanto ao local de obtenção das informações é classificada como bibliográfica, uma vez que as informações foram obtidas por meio de fontes teóricas, ou seja, material publicado como livros, revistas e artigos científicos. Gil (2010) destaca que a pesquisa Bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

A pesquisa foi realizada através de uma abordagem a respeito da Inovação na Logística Reversa. A operacionalização da pesquisa seguiu as recomendações de Ludke; André, (1986) onde destacam que as técnicas de pesquisa se baseiam em trabalhos mais específicos, bem delimitados e de contornos claramente definidos.

Sendo assim, a operacionalização da pesquisa foi realizada obedecendo as seguintes etapas:

Na primeira etapa foi realizado o levantamento de dados nos portais eletrônicos periódicos da Capes, Periódicos Scielo e Google Acadêmico. A busca nos periódicos foi dividida em três momentos: sendo que o primeiro momento corresponde à busca geral, o segundo momento corresponde aos trabalhos encontrados na língua portuguesa e o terceiro momento corresponde aos trabalhos encontrados entre os anos de 2018 e 2020.

A realização da busca nos portais eletrônicos periódicos da Capes, periódicos Scielo e Google Acadêmico foram realizados no mês de julho do ano de dois mil e vinte um.

O termo de busca utilizado na realização da pesquisa nos portais eletrônicos periódico da Capes e Scielo foi: *inovação AND “logística reversa”*.

Com relação ao portal eletrônico periódico da Capes, no primeiro momento da busca foram encontrados 116 trabalhos. No segundo momento que corresponde aos trabalhos na língua portuguesa foram encontrados 77 trabalhos. O terceiro momento corresponde aos

anos entre de 2018 a 2020, nesse momento foram encontrados 26 trabalhos. Destes 23 foram excluídos porque não apresentava no título a palavra “Logística reversa”. Restando apenas 3 trabalhos que apresentavam no título a palavra Logística reversa, porém dois não estavam disponíveis para fazer download, restando assim apenas um artigo. Isso não foi contabilizado porque foi encontrado no periódico eletrônico Google Acadêmico.

No portal eletrônico periódico Scielo - no primeiro momento da busca foram encontrados 6 trabalhos. No segundo momento que corresponde aos trabalhos na língua portuguesa foram encontrados 6 trabalhos. O terceiro momento corresponde aos anos de 2018 a 2020, nesse momento foram encontrados 2 trabalhos. Porém não foi possível baixar nenhum dos dois, pois o site estava bloqueado.

Com relação ao termo de busca utilizado no portal eletrônico periódico Google Acadêmico foi: *inovação AND “logística reversa” AND vantagens*. A utilização deste termo se justifica, por apresentar como mais uma forma de filtro na seleção dos trabalhos. Pois uma vez que utilizou o termo - *inovação AND “logística reversa”* a busca no portal apresentou um número vasto de trabalhos relacionados a essa temática. Diante disso, acrescentou-se a palavra “vantagens” como um termo para filtrar a seleção dos trabalhos. Portanto, no primeiro momento de busca utilizando o termo *inovação AND “logística reversa” AND vantagens*, foram encontrados 7.060 trabalhos. No segundo momento que corresponde aos trabalhos na língua portuguesa foram encontrados 6.830 trabalhos. O terceiro momento que corresponde aos anos de 2018 a 2020, foram encontrados 2.120 trabalhos. Destes 1.958 foram excluídos porque não apresentava no título a palavra “Logística reversa”. Restando assim 161 trabalhos, destes 83 são artigos, 44 monografias, 26 dissertações, 3 teses, 1 e-book, 1 livro e 3 revistas.

Na segunda etapa foi realizado o mapeamento dos artigos encontrados sobre Logística Reversa e posteriormente foi realizada a leitura dos resumos dos 83 artigos científicos encontrados no portal periódico Google Acadêmico. Destes 83 artigos apenas 8 artigos apresentaram no título ou nas palavras chaves a palavra “inovação na Logística Reversa”.

Ressalta-se que os artigos científicos encontrados nos portais periódicos da Capes e Scielo correspondente aos anos de 2018 a 2020 que apresentaram no título o termo “Inovação na Logística Reversa” não foram contabilizados e nem analisados por que eles não estavam disponíveis para realizar o download, ou seja, o site estava bloqueado.

No próximo capítulo são apresentados a análise dos resultados encontrados na literatura.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Portanto, a pesquisa foi realizada somente com os dados encontrados no portal periódico do Google Acadêmico. No que se refere aos dados encontrados no período que corresponde entre os anos de 2018 a 2020, constatamos que de acordo com o portal de periódicos do Google Acadêmico existem 83 artigos científicos relacionados à “Logística Reversa”. A partir desse levantamento verificamos que destes 83 trabalhos encontrados, somente 8 (oito) artigos científicos apresentaram no título, resumo e nas palavras chaves o termo “Inovações na Logística Reversa”. O quadro abaixo traz a relação e identificação dos trabalhos selecionados para a análise.

Quadro 1 - Trabalhos selecionados para análise

Seq.	Título	Autor	Ano	Programa
01	Análise da Percepção dos Usuários sobre a Inovação: Plataforma Logística Pública Nacional Virtual	Bolzan, Brenno S.	2017	PPG - ENAP
02	Estratégias cooperativas impulsionadoras do desenvolvimento de inovações Verdes em uma indústria de moda	Kolling et. al.	2019	PPG – UFRGS/UFPF
03	Logística Reversa Orientada para a Inovação nas Micro e Pequenas Empresas: um estudo exploratório	Santana et. al.	2019	PPG - IFBA
04	Inovação Social e Gestão do Conhecimento Estratégico: Estudo de caso na cadeia de suprimentos Reversa	Ribeiro et. al.	2019	PGC - FMEC
05	Logística Verde e Logística Reversa: Bioplásticos como inovação em embalagens para alimentos	Reis et. al.	2019	PPG - FATEC
06	Capacidades Dinâmicas como Impulsoras da Inovação de Modelos de Negócios Sustentáveis: Casos para a Transição Sustentável do Setor Logístico Brasileiro	Dias et. al.	2020	PPGA/CCSH/UFSM
07	Logística Reversa de Embalagens de Medicamentos Veterinários: Um Nicho Inexplorado pela EcoInovação	Lima et al.	2020	PPG – UNICENTRO
08	Logística e sustentabilidade: as vantagens da fabricação de tijolos ecológicos	Cândido et. al.	2020	PPG - UNIBF

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Bolzan (2017), por meio de sua pesquisa, o mesmo analisa a percepção dos usuários

da Plataforma Logística Pública Nacional Virtual, sistema logístico de suprimentos implementado pelo ICMBio, para tanto, utilizou a comparação com as formas tradicionais de compras, e brainstorms com usuários e especialistas da área de logística.

Os resultados alcançados pelo autor, apontaram que, em média, os usuários indicaram haver níveis variáveis de melhora em 28 (vinte e oito) e neutralidade em 2 (dois), dos 30 (trinta) subcritérios avaliados, podendo assim concluir que a Plataforma Logística Pública Nacional Virtual, com suas características atuais, e no ambiente organizacional em que está sendo utilizada, consegue diminuir a complexidade do procedimento licitatório brasileiro para atividades rotineiras.

Kolling et. al. (2019), buscou compreender como as estratégias cooperativas impulsionam o desenvolvimento de inovações verdes em uma indústria de moda, chegando aos resultados de que a cooperação que a empresa mantém com seus stakeholders, ocorre principalmente com os fornecedores e clientes, em distintas etapas do processo produtivo, como produção, comercialização e logística reversa.

Santana et. al. (2019), em sua investigação acerca da logística reversa como alicerce para práticas inovadoras nas Micro e Pequenas Empresas brasileiras, os autores alcançaram a compreensão de que se bem gerenciada, a inserção da inovação no processo logístico reverso nas Micro e Pequenas Empresas é capaz potencializar a competitividade entre elas, frente a uma tendência e demanda do mercado.

Os autores ainda elaboraram uma análise sobre os possíveis fatores que poderiam determinar forças, fraquezas, ameaças e oportunidades na aplicação da Logística Reversa orientando a inovação nessas empresas.

Ribeiro et. al. (2019), investigou como a inovação social e a gestão do conhecimento estratégico podem propiciar vantagem competitiva sustentável no âmbito da cadeia de suprimentos reversa.

Mediante o estudo realizado os autores puderam verificar que inovação social e processos estratégicos de gestão do conhecimento podem ser combinados como o novo recurso de conhecimento superior que funciona como uma solução vital para aprimorar o desempenho da cadeia de suprimentos reversa, melhorando a integração externa com fornecedores e com clientes e reduzindo o risco da cadeia de fornecimento. Neste sentido, podendo apontar que o mesmo ajuda a alavancar os processos, melhora a qualidade de vida das pessoas e impulsiona os avanços tecnológicos, ou seja, a inovação social, o que viabiliza a vantagem competitiva sustentável.

Reis et. al. (2019), teve a perspectiva de estudar as atividades relacionadas à

Logística Verde e Reversa no setor de embalagens, estabelecendo práticas na cultura organizacional das empresas sendo locais e globais e, alertar sobre o impacto econômico conseguido por organizações, levando em consideração fatores primordiais para a análise, como por exemplo, o impacto ambiental.

Os autores concluem que por se tratar de uma prática recente, o desenvolvimento de embalagens bioplásticas ainda precisa ser aprimorado e melhor elaborado. Essas embalagens vieram para revolucionar a indústria, permitindo a diminuição do descarte de embalagens e melhor aproveitamento dos alimentos.

Dias et. al. (2020), analisando a associação entre as capacidades dinâmicas e a inovação de modelos de negócios sustentáveis de startups do setor logístico brasileiro, chegou a confirmação de que as capacidades dinâmicas podem ser consideradas direcionadores internos que impulsionam a inovação de modelos de negócios sustentáveis, desde sua concepção até a sua alteração ou disseminação.

Na busca pela compreensão da existência de condutores deecoinovação que possam auxiliar na logística reversa de embalagens de produtos de uso veterinário, na cidade de Guarapuava no Estado do Paraná, Lima et. al. (2020), analisa que as duas perspectivas do fenômeno contribuíram com a triangulação dos dados, junto a legislação vigente e literatura da ecoinovação, concluindo que a existência de uma demanda por uma logística reversa regulamentada na indústria veterinária, norteadas por determinantes de ecoinovação.

Cândido (2020), Mostra as inovações na área da logística reversa, que buscam formas de mitigar os impactos causados no meio ambiente, tornando a empresa mais sustentável, tendo a produção de tijolos ecológicos como base sendo que os apontamentos sugerem que há vantagens na fabricação dos tijolos ecológicos para a empresa no quesito sustentabilidade e custo benefício gerando uma maior credibilidade para o consumidor final.

Diante dessas constatações, observa-se que os dados encontrados mostram que ainda são poucos os trabalhos realizados que apresentam no título, resumo e nas palavras chaves “Inovação na Logística Reversa”. Ou seja, apenas 10% dos trabalhos encontrados apresentam essa identificação. Porém, 90% dos artigos encontrados não identificam o termo “Inovação” no título, resumo e nas palavras chaves. O fato de haver mais conteúdo envolvendo a Logística Reversa não significa que não existe inovação, pelo contrário a LR está cheia de projetos inovadores realizados através da tecnologia.

Dessa forma, percebe-se que não houve muitos trabalhos que apresentaram essa identificação nos títulos, resumos e palavras chaves “Inovação na logística reversa”, mas os artigos encontrados contribuíram de forma significativa para uma maior compreensão em

relação à temática, através dos conteúdos e conceitos bem claros e definidos sobre a inovação na logística reversa. E por fim concluímos que os dados evidenciaram que mesmo não havendo muitos artigos que apresente o termo “Inovação na Logística Reversa” é pertinente e de grande valia conhecer e identificar as inovações e suas tecnologias na Logística Reversa.

Dessa maneira, observamos que as inovações estão acontecendo nas empresas, porém os números de pesquisa que apresentam no título, resumo e palavras chaves em relação às “inovações” a logística reversa, os resultados foram baixos. No entanto, percebe-se que as inovações estão presentes em todos os pontos da cadeia de suprimentos direta e reversa, mas a interligação de sistemas não é efetiva na cadeia e a implementação dessas tecnologias ainda está em processo de desenvolvimento no mercado brasileiro segundo a literatura.

Em relação às vantagens da inovação na Logística Reversa, observamos que a tecnologia está acompanhada nesse processo de inovação, de modo a buscar uma vantagem competitiva e um alto nível de serviço. Portanto, as vantagens da inovação na logística reversa estão relacionadas com a tecnologia, uma vez que interfere na qualificação da mão de obra, facilita a execução de tarefas altamente repetitivas e de intensidade física, além de permitir que as pessoas foquem em atividades de gerenciamento e análise.

Além disso, é importante evidenciar as principais barreiras identificadas através da literatura que as empresas enfrentam ao inovar que são: a falta de pessoal qualificado, informações limitadas sobre tecnologias ambientais, falta de informação sobre mercados, dificuldade em encontrar parceiros de cooperação para inovação e demanda incerta por bens e serviços inovadores.

Para finalizar, é importante ressaltar que as abordagens apresentadas na pesquisa evidenciam um fator importante que é a falta de conhecimento em tecnologias para o fluxo reverso. Diante do exposto, notamos que as barreiras dificultam o fluxo de informações e tornam os processos ineficientes, retardando os investimentos e as parcerias estratégicas das empresas do setor de Logística Reversa em países em desenvolvimento como o Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho propôs-se compreender a inovação dentro da logística reversa através de revisão bibliográfica. Buscando mapear as pesquisas realizadas no âmbito de Inovação na logística reversa. Por meio dos portais periódicos da Capes, Scielo e Google Acadêmico. Contribuindo assim para alcançar os objetivos estabelecidos neste trabalho.

Diante do exposto, foi possível compreender que para as empresas terem um fator competitivo alto em relação aos seus concorrentes é necessário investir em tecnologia e inovação, pois eles trabalham juntos no desenvolvimento de uma empresa. Dessa maneira, observamos que a inovação e a tecnologia contribuem através das informações de forma surpreendente, com o desenvolvimento das empresas. Pois a tecnologia está cada vez mais avançada podendo assim auxiliar dentro e fora da empresa.

Espera-se que este estudo possa contribuir para a reflexão sobre a Inovação na Logística Reversa, no âmbito da logística, pois a inovação e a tecnologia são fatores preponderantes no desenvolvimento da Logística Reversa nas empresas.

REFERÊNCIAS

- ADNER, R., HELFAT, C. E. (2003). **Corporate effects and dynamic managerial capabilities**. Strategic Management Journal, 24(10 SPEC ISS.), 1011–1025.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- _____. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial**. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARBIERI, J. C.; DIAS, M. Logística reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis. **Tecnológica**. São Paulo, n. 77, p. 58-69, 2002.
- BOLZAN, Brenno S. **Análise da Percepção dos Usuários sobre a Inovação: Plataforma Logística Pública Nacional Virtual**. PPG – Escola Nacional de Administração Pública. 2017
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. **Entendendo a logística**. In: Logística ambiental de resíduos sólidos. BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. São Paulo: Atlas, 2011, p. 3-15.
- CÂNDICO, L. W. F. et. al. **Logística e sustentabilidade: as vantagens da fabricação de tijolos ecológicos**. União Brasileira de Faculdades, Mestre em Desenvolvimento de Tecnologia. Monumenta, Paraíso do Norte, PR, v. 1, n. 1, p. 84-93, maio 2020.
- CAXITO, F. **Uma Logística um enfoque prático**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- CRUZ, R. O empreendedor no processo de inovação de pequenas empresas de software do Rio Grande do Sul. In: **Egepe–Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**. Brasília. Anais... Brasília: UEM/UEL/UnB, p. 496-508. 2003.
- CSCMP - Council of Supply Chain Management Professional (Online). Disponível na internet em: <http://www.cscmp.org> . Acesso em abril/2021.
- DANGELICO, R. M. (2016). **Green Product Innovation: Where we are and Where we are Going**. Business Strategy and the Environment, 25(8), 560–576. <https://doi.org/10.1002/bse.1886>
- DIAS, Diessica de Oliveira. **Capacidades Dinâmicas como Impulsoras da Inovação de Modelos de Negócios Sustentáveis: Casos para a Transição Sustentável do Setor Logístico Brasileiro**. - PPGA/CCSH/UFSM - Universidade Federal de Santa Maria. XLIV ENCONTRO DA ANPAD – EnANPAD. 2020.
- DONATO, V. **Logística Verde**. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2008.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1986.

IPEA. **O consumo das famílias no Brasil entre 2000 e 2013: uma análise estrutural a partir de dados do sistema de contas nacionais e da pesquisa de orçamentos familiares.** 2016. Disponível em:. Acesso em: set. 2021

KEMP, R.; PEARSON, P. **Final Report MEI Project about Measuring Ecoinnovation, Measuring eco-innovation,** 2007.

KOLLING, Camila. Et. al. **Estratégias cooperativas impulsionadoras do desenvolvimento de inovações Verdes em uma indústria de moda.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul - 8º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINNOVAR Santa Maria/RS - 15, 16 e 17 de outubro de 2019.

LACERDA, L. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas.** Centro de Estudos em logística. Ed. UFRJ, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em www.scielo.com.br. Acesso em março/2021.

_____. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais.** In: CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO, 2000, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: EE/UFRJ, 2000.

_____. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas.** 2003, Disponível em: <http://www.sargas.com.br/site/artigos_pdf/artigo_logistica_reversa_leonardo_lacerda.pdf> Acesso em abril. 2021.

LIMA, S. S. P.; AGNE, J. S. **Logística Reversa de Embalagens de Medicamentos Veterinários: Um Nicho Inexplorado pela Ecoinovação.** Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Revista Internacional de Ciências, Rio de Janeiro, v. 10, n. 03, p. 68 - 84, set-dez 2020.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade.** Prentice Hall, São Paulo. 2003. Disponível em www.scielo.com.br. Acesso em abril/2021.

_____. **Canais de Distribuição Reversos.** Revista Tecnológica. São Paulo, 2006.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** GPV. São Paulo, 1986.

MAQUERA, G. **Logística Verde e Inversa: Responsabilidad Universitaria Socioambiental Corporativa y Productividad.** Apuntes Universitarios, vol. 2, n.1 p. 31-54, 2012.

MARCHI, V. de. **Environmental innovation and R&D cooperation: Empirical evidence from Spanish manufacturing firms.** Research Policy, v. 41, n. 3, p.614-623, abr. 2012.

MARZUCCHI, A., MONTRESOR, S. **Forms of knowledge and eco-innovation modes: Evidence from Spanish manufacturing firms.** Ecological Economics, 2017.

MEIRA, H. J. de. **Análise da aplicabilidade da logística reversa em uma unidade de beneficiamento de minério de ferro.** 2013. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, Universidade Federal

de Ouro Preto, João Monlevade.

OCDE. **Manual de Oslo**. Diretrizes para Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação. Traduzido pela FINEP. Rio de Janeiro, Edição 2005. Disponível em: <https://goo.gl/2GRfu0> . Acesso em: ago. 2021

PEREIRA, A. L. et al. **Logística Reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

REIS, Clara R. Gaby. et. al. **Logística Verde e Logística Reversa: Bioplásticos como inovação em embalagens para alimentos**. X FATECLOG - LOGÍSTICA 4.0 & A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO FATEC GUARULHOS – GUARULHOS/SP - BRASIL 31 DE MAIO E 01 DE JUNHO DE 2019.

REVLOG – EUROPEAN WORKING GROUP ON REVERSE LOGISTICS. 2009. Disponível em: <http://www.fbk.eur.nl/OZ/REVLOG/> Acesso em abril/2021.

RIBEIRO, Jurema Suely de Araújo Nery. Et. al. **Inovação social e gestão do conhecimento Estratégico: Estudo de caso na cadeia de suprimentos Reversa**. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 285-302, jan./abr. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21714/2236-417X2019v9n1p285>

ROGERS, S. TIBBEN-LEMBKE, R. Going Backwards: **Tendências logísticas reversas e práticas. Conselho executivo de logística reversa**. 1999. Disponível em www.spell.com.br. Acesso em março/2021.

RODRIGUES, C. R. B.; OLIVEIRA, I. L.; PILATTI, L. A. **Abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica em cursos da área da saúde**. In: Congresso Internacional de Administração, Gestão Estratégica para o desenvolvimento sustentável, 17 a 21 de setembro, Ponta Grossa, 2007.

SANTANA, Y. R. S.; et. al. **Logística Reversa Orientada para a Inovação nas Micro e Pequenas Empresas: um estudo exploratório**. (PPG) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Salvador, BA, Brasil. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 12, n. 5, p. 1126-1143, dezembro, 2019.

SOUTO, J. E.; RODRIGUEZ, A. **The problems of environmentally involved firms: innovation obstacles and essential issues in the achievement of environmental innovation**. Journal Of Cleaner Production, v. 101, p.49-58, ago. 2015.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

STOCK, J. R. **Development and Implementation of Reverse Logistics Programs**. Oak Brook, Illinois: Council of Logistics Management. 1998.

TEIXEIRA, R. M.; NETO, A. T. da S. **Mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas: estudo em empresas da cadeia têxtil-confecção em Sergipe**. In: Congresso XXXV Encontro do Anpad (EnANPAD). Revista de Administração e Inovação, São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2011.

TODESCHINI, B. V. et al. **Innovative and sustainable business models in the fashion industry**: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*, v. 60, n. 6, p.759-770, nov. 2017.

VARADARAJAN, R. **Innovating for sustainability**: a framework for sustainable innovations and a model of sustainable innovations orientation. *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, v. 45, n. 1, p.14-36, 18 ago. 2015.

ZIMERMANN, R. A.; GRAEML, A. R. **Logística reversa**: conceitos e componentes do sistema. Estudo de caso: Teletex Computadores e Sistemas. XXII ENEGEP. Ouro Preto: Out. 2003.