

**LOGÍSTICA REVERSA: UMA ANÁLISE ACERCA DOS TIPOS DE RESÍDUOS QUE SÃO PASSÍVEIS DESTE TIPO DE LOGÍSTICA JUNTO A UNIDADES DE SAÚDE**

***REVERSE LOGISTICS: An Analysis About the Types of Waste that are Passible to this Type of Logistics in Health Care Units***

*José Tadeu Camelo Amancio*

*Dimas José Francisco*

*José Kleber Ivo*

---

**RESUMO:**

O artigo de cunho bibliográfico ora apresentado teve como objetivo geral analisar quais são os tipos de resíduos que são passíveis da logística reversa em unidades de saúde. Assim, o estudo foi em busca de resposta para a seguinte questão norteadora: Quais são os tipos de resíduos que são passíveis da logística reversa em unidades de saúde? Ao final das análises bibliográficas foi possível observar que diferentes tipos de resíduos advindos dos processos produtivos junto as unidades de saúde são sim passíveis da logística reversa. Vários resíduos foram encontrados e foram mencionados no corpo do deste trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Logística, logística reversa, resíduos, unidades de saúde.

**ABSTRACT:**

*The bibliographical article presented here had the general objective of analyzing which types of waste are subject to reverse logistics in health units. Thus, the study sought an answer to the following guiding question: What types of waste are subject to reverse logistics in health units? At the end of the bibliographic analyses, it was possible to observe that different types of waste arising from the production processes at the health units are indeed amenable to reverse logistics. Several residues were found and were mentioned in the body of this work.*

**KEYWORDS:** Logistics. Reverse logistics. Waste. Health units.

**INTRODUÇÃO:**

Ao logo dos últimos anos tem-se observado um importante crescimento populacional e diante de tal fenômeno surge também, por consequência, não só o aumento das relações de consumo, mas também de um conjunto de subprodutos: os resíduos (JÚNIOR et al., 2014).

Os resíduos gerados pelas unidades de saúde quando da prestação de seus mais variados serviços são amplamente complexos (porque apresentam importante risco a saúde humana e por agredir o meio ambiente quando não descartados de forma correta) e, por tal razão, merece uma atenção mais que especial por parte daqueles que fazem parte da cúpula administrativa destas unidades.

É bem verdade que parcela importante dos produtos desenvolvidos nos dias hodiernos (inserindo-se no rol destes os produtos utilizados em unidades de saúde) ou mesmo parte destes podem, de alguma forma, serem revalorizados por meio da prática da logística reversa, logística esta que está relacionada a uma atividade que tem como escopo planejar, operacionalizar e controlar de forma não só eficaz, mas também eficiente os

processos organizacionais; processos estes que envolvem todos os fluxos de matérias primas, aqueles produtos que estão em processo de acabamento e que já tenham sido finalizados, e que estejam a caminho de serem entregues ao consumidor final; além da troca de todas as informações que partem do ponto de consumo até o seu ponto de origem. É de relevante importância esclarecer que a eficácia e eficiência, no tocante ao controle das informações aqui mencionadas, se dá com o intuito de recapturar valor, uma vez que o produto poderá ser reinserido em um novo ciclo de vida de um determinado produto ou até mesmo para destiná-lo a uma correta disposição final.

Cumprido pontuar que partiu justamente destas reflexões preliminares e diante de práticas vivenciadas em unidades de saúde a motivação para a construção deste estudo (de cunho bibliográfico), que vai em busca de resposta para a seguinte questão norteadora: quais são os tipos de resíduos que são passíveis da logística reversa em unidades de saúde?

Levando em consideração a diversidade de produtos utilizados em unidades de saúde e a geração de seus respectivos resíduos, bem como a relevância do tema não só para a comunidade científica, de modo especial os acadêmicos do curso de Administração de Empresas e a quem a temática possa interessar, este estudo tem como objetivo geral analisar quais são os tipos de resíduos que são passíveis da logística reversa em unidades de saúde.

É oportuno salientar que com a realização deste trabalho não se tem qualquer pretensão em exaurir as discussões vinculadas a temática em comento, mas, tão somente trazer conhecimentos e reflexões acerca de um tema de tamanha relevância não só para a comunidade científica, mas também a sociedade como um todo e porque não dizer aos gestores de unidades de saúde de diferentes portes (pequenas, médias e de grande porte) e segmentos em que atuam.

#### **MATERIAL E MÉTODOS:**

Os procedimentos metodológicos que nortearam o estudo que ora se apresenta partiram de pesquisas de cunho bibliográfico (tendo como fontes de pesquisas: livros físico e virtuais, artigos científicos publicados em diferentes bases de dados da internet, revistas científicas que trazem considerações a respeito do tema em discussão, teses, dissertações, monografias e sítios eletrônicos da internet). Vale esclarecer que o método de pesquisa adotado foi o dedutivo uma vez que o mesmo “parte de verdades preestabelecidas para chegar a conclusões a respeito de casos particulares”, conforme Neto (2015, p. 26).

É oportuno salientar, que este estudo foi realizado de acordo com a abordagem qualitativa, no entanto os mais variados aspectos quantitativos não foram desprezados.

No que diz respeito a abordagem qualitativa Moraes (2011, p. 35) assinala o pensamento de Minayo (1999) ao declarar que este tipo de abordagem não só trabalha com o universo de significados, mas também de valores, atitudes, motivos, entre outros.

A opção pela pesquisa com abordagem qualitativa explica-se e justifica-se em virtude da crença deste tipo de investigação e por trazer consigo importantes contribuições tanto em nível de prática organizacional quanto em nível teórico.

Por fim é importante esclarecer, que todos os dados coletados, depois de compilados em fichas de leitura e selecionados, foram analisados não só por meio de métodos racionais, mas também por métodos estatísticos em momentos que se fizeram necessários quando da construção deste estudo.

#### **RESULTADO E DISCUSSÃO:**

**Logística: breve histórico, definições, objetivos e subsistemas**

Estudos realizados por Campos et al. (2017) apontam que o termo logística advém do antigo grego *lógos*, o que nas palavras dos supracitados autores está relacionado a arte de raciocinar, calcular, pensar e analisar. Os autores em destaque chamam, ainda, a atenção para o fato de que a prática da logística já era realizada desde os primórdios das civilizações, sendo assim, não se pode afirmar que se trata de uma prática recente. Tal afirmativa se dá pelo simples fato de que desde os tempos mais remotos os povos já sentiam a necessidade de armazenar alguns dos seus produtos agrícolas (a exemplo se pode citar os grãos de trigo, milho, entre outros tipos de cereais), pois acreditavam que quando da chegada do inverno eles poderiam enfrentar algumas dificuldades (CAVALCANTE et al., 2021).

Parte das informações acima dissertadas são também sustentadas por Marques e Oda (2012, p. 9) ao declarar que “a logística é uma atividade que existe há muito tempo, desde que as pessoas, nos mais longínquos tempos, necessitavam transportar, armazenar e conservar alimentos e outros produtos para atender as suas necessidades básicas”.

Há quem alegue, ainda, como Lustosa et al. (2008) e Bertaiolli (2008, p.14) que há milhares de anos o termo logística já era posto em prática, no entanto, o mesmo “só se popularizou devido a seu emprego na área militar”.

Buller (2012) sinaliza em seus trabalhos científicos já publicados que a medida que os anos foram se passando e em razão do desenvolvimento do comércio, os produtos (valendo aqui mencionar a título de exemplo os produtos agrícolas) que eram estocados em tempos de outrora precisaram ser encaminhados aos mais variados locais onde eram consumidos, algo que colaborou de forma significativa para o surgimento do que se conhece nos dias hodiernos como logística de transporte, assunto que será discutido de forma breve no corpo deste estudo.

Autores como Marques e Oda (2012, p. 9) revelam que as técnicas da logística foram amplamente adotadas pelas tropas militares em tempos de outrora, “pois não há como enfrentar uma guerra sem que os soldados estejam adequadamente vestidos, protegidos, alimentados e com armas e munições suficientes para o embate”.

É bem verdade que aqueles militares que não se preocuparam (no passado) em investir e concomitantemente seguir os princípios da logística quando de seus combates acabaram fracassando, estando no rol destes (dos militares) aqueles que fizeram a história nas guerras pelas quais o Brasil enfrentou, pois, a mesma está repleta de exemplos bem claros destes fracassos (CAMPOS, 1952).

Frente a estas considerações é possível observar que bem antes das organizações demonstrarem o interesse em administrar as mais variadas atividades logísticas de forma organizada, os povos já a colocavam em prática na antiguidade.

Quando da análise dos aportes teóricos consultados (os quais se encontram elencados no corpo do texto das referências deste estudo) foi possível observar a existência de uma diversidade de definições vinculadas ao termo logística, algo que em nada impede o pesquisador de aqui pontuar algumas destas (definições) para efeito de conhecimento.

Avozani e Santos (2016, p. 2) lecionam que o *Council of Supply Chain Management Professionals* (que até 2006 recebia a nomenclatura de *O Council of Logistics Management*) define logística como sendo um processo de:

Planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, produtos em processo, produtos acabados e informações relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender as exigências dos clientes e consumidores.

# RACE-Revista de Administração do Cesmac

Volume 11, 2023

ISSN 2675-3766

Definição similar a exposta Avozani e Santos (2016) é a descrita por Silva et al. (2017, p.11) quando alegam que a logística é:

O processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias-primas, partes e produtos acabados (além dos fluxos de informação relacionados) por parte da organização e de seus canais de marketing, de tal modo que a lucratividade atual e futura sejam maximizadas mediante a entrega de encomendas com o menor custo associado.

Ballou (2013, p. 27), um dos renomados pesquisadores do tema em comento, assim define o termo em discussão no contexto empresarial:

No contexto empresarial a logística está vinculada a todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o escoamento dos produtos, desde o ponto de aquisição de matérias-primas até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

Ancorando-se no texto acima colacionado Gonçalves (2013) pontua em seus aportes teóricos que a definição exposta por Ballou (2013) reúne um conjunto de novos mecanismos operacionais à medida que insere a definição de nível de serviço e agrega as questões vinculadas ao fluxo de matérias-primas e insumos destinados à produção de determinado bem de consumo. A figura 1 ilustrada a seguir traz em seu corpo uma síntese do fluxo logístico relacionada à definição criada por Ballou (2013).

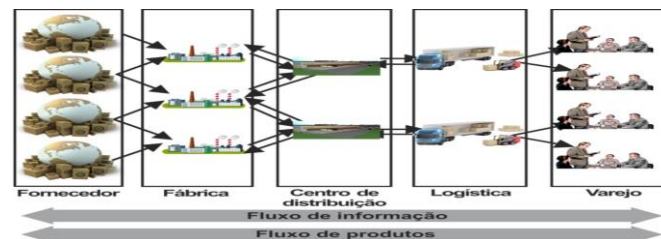


Figura 1 – Dinâmica do fluxo logístico

Fonte: Adaptado de Gonçalves (2013, p.8)

Dos textos das definições aqui elencadas extrai-se o entendimento de que a logística nada mais é que uma atividade de gerenciamento estratégico<sup>1</sup>, atividade esta que não só visa planejar, mas também colocar em prática e controlar de forma eficaz e eficiente o fluxo não só normal, mas também reverso<sup>2</sup> das matérias-primas, da mesma forma que os produtos acabados, além do seu devido armazenamento e controle de todas as informações relacionadas a estas matérias-primas e produtos acabados. É de suma importância ressaltar que o gerenciamento estratégico aqui mencionada parte do ponto de origem de saída dos bens até que os mesmos cheguem ao seu respectivo consumidor final, atendendo, ainda, a todas as exigências que por ele possam vir a ser impostas.

Nesta perspectiva, autores como Marques e Oda (2012) e Gonçalves (2013)

<sup>1</sup> Refere-se a um “sistema administrativo de alto nível que decorre de pretensões e das condições da organização que o implementa e o executa, e das características do ambiente em que ela atua” (VALERIANO, 2014, p. 164).

<sup>2</sup> O fluxo reverso dos bens estão relacionados ao procedimento de logística reversa que se constituiu “pelas diferentes modalidades de retorno de uma parcela de bens/produtos com pouca ou nenhuma utilização à sua origem, ou seja, têm seu fluxo inverso/reverso do comprador, consumidor, usuário final ao atacadista, varejista ou ao fabricante pelo simples fato de defeitos, não conformidades e erros de emissão de pedido” (PEREIRA et al. 2014, p. 17).

chamam a atenção para o fato de que os objetivos da logística não só estão voltados a garantia da disponibilidade do produto correto, mas também da quantidade e qualidade correta, na condição correta, no lugar e hora estabelecidos pelo cliente, para o consumidor correto e pelo custo ideal.

Souza (2018) faz uma importante ressalva em seus estudos ao declarar que a prática da logística não só junto as empresas privadas, mas também as públicas tende a trazer consigo uma diversidade de benefícios, valendo aqui mencionar que dentre estes estão a satisfação dos clientes quando da aquisição de um produto ou serviço, a redução de custos, propicia vantagem competitiva, favorece o aumento da fatia de mercado entre os concorrentes, contribui para a manutenção das empresas junto ao mercado competitivo e a garantia da lucratividade (no caso em específico das empresas privadas).

Souza (2018) revela que em se tratando de seus subsistemas, a logística encontra-se subdividida em quatro diferentes tipos, sendo eles: logística de suprimentos, logística de produção ou apoio a manufatura, logística de distribuição e logística reversa, sendo este último subsistema objeto de análise da presente pesquisa. Eis o que Ching (2010) apud Souza (2018, p. 18) comenta a respeito de cada um dos subsistemas logísticos aqui mencionados:

A logística de suprimentos é aquela que envolve as relações entre fornecedor e empresa, ou seja, aquela que se preocupa em prever, obter, contabilizar, distribuir, armazenar e controlar os materiais; a logística de produção ou apoio a manufatura é aquela que envolve as relações entre empresa, cliente e consumidor, no sentido de fazer com que os produtos e serviços sejam entregues ao cliente da melhor forma possível; a logística reversa é aquela que envolve as atividades para que os bens de pós-consumo retornem ao processo produtivo ou de negócios, ou, em último caso, tenham a sua disposição final adequada.

Já tendo o conhecimento de como se deu o surgimento da logística, do que a mesma vem a ser e quais são os seus principais objetivos, apresentar-se-á na seção subsequente a esta o que vem a ser logística reversa.

#### **Logística Reversa: aspectos gerais**

O Instituto Akatu (2013) revela que os consumidores de um modo geral têm se tornado cada vez mais exigentes quando o assunto se relaciona a temática da responsabilidade socioambiental das empresas. O instituto em comento assinala, ainda, que na atualidade parcela importante dos consumidores tendem a adquirir produtos e serviços junto a aquelas empresas que se preocupam com as questões ambientais, pois estes entendem que as ações antrópicas desembocam em relevantes prejuízos ao meio ambiente, a exemplo da poluição dos rios, escassez de água, contaminação do solo, proliferação de doenças, extinção da biodiversidade, entre outros.

Parte das informações aqui delineadas são também sustentadas por Silva (2017, p. 11) ao declarar que:

A responsabilidade das organizações cresceu diante das cobranças da sociedade, pois exige muito para que seu produto esteja na qualidade exigida para o então consumo. Ou seja, depois que se passa por todo processo de fabricação, a empresa passará pelo momento mais crítico que é a avaliação do cliente no momento da compra, pois é nesse momento que ele consegue definir se as campanhas defendidas pela empresa em questão estão sendo inseridas em seu contexto.

Diante de tamanha preocupação com as questões ambientais, a prática da logística reversa se mostra relevante junto as empresas não só públicas como também privadas, uma vez que parcela importante dos produtos desenvolvidos nos dias hodiernos

(inserindo-se no rol destes os produtos utilizados em unidades de saúde) ou mesmo parte destes podem, de alguma forma, serem revalorizados por meio da prática da logística em comento e por consequência trazer resultados positivos para empresa como um todo. Ao corroborar com este mesmo ponto de vista, Oliveira (2017, p.15) leciona que:

Em razão de seu potencial em contribuir com a sustentabilidade ambiental, nos últimos anos, a LR tornou-se um importante segmento para todas as organizações por causa da crescente preocupação ambiental, legislação, responsabilidade social corporativa e da competitividade sustentável. Além de ser favorável ao meio ambiente, a LR representa uma das maiores oportunidades de facilitar lucros de retorno para uma empresa, a exemplo da *Black and Decker*, empresa de produtos eletrônicos, que gera uma receita anual de US\$ 1 milhão a partir de seus produtos remanufaturados. Desse modo, a LR tem recebido atenção em virtude de seu potencial para extrair valor dos produtos utilizados.

Pontuadas estas reflexões preliminares é importante trazer à baila algumas definições vinculadas ao termo logística reversa para que haja um melhor entendimento quando das discussões relacionadas aos tipos de resíduos que são passíveis da logística em comento em unidades de saúde, sendo este o principal objeto de análise da presente pesquisa.

Assim, Mueller (2007, p.6) define logística reversa como sendo:

Apenas uma versão contrária da logística como a conhecemos. A logística reversa utiliza os mesmos processos que um planejamento convencional. Ambos tratam de nível de serviço, estoque, armazenagem, transporte, fluxo de materiais e sistema de informação, em resumo trata-se de um novo recurso para a lucratividade.

Segundo Guarnieri (2011, p. 29) a logística reversa está relacionada à:

Estratégia que cumpre o papel de operacionalizar o retorno dos resíduos de pós-venda e pós-consumo ao ambiente dos negócios e/ou produtivo, considerando que somente dispor resíduos em aterros sanitários, controlados ou lixões não basta no atual contexto empresarial.

Outra definição é extraída dos estudos de Leite (2017, p. 20), pois para o autor a logística reversa nada mais é que:

A logística empresarial responsável pelo planejamento, operação e controle dos fluxos reversos de diversas naturezas, insere-se nesse contexto tendo em vista que o equacionamento logístico de seus fluxos reversos permite satisfazer a diferentes interesses estratégicos.

Observa-se diante das definições acima colacionadas que não existe uma unanimidade no tocante as conceituações estabelecidas por cada um dos autores aqui mencionados, no entanto, eles comungam das mesmas ideias em relação a definição do termo em epígrafe, divergindo tão somente, os verbetes empregados em suas respectivas definições.

Diante das definições acima elencadas é possível extrair o entendimento de que a logística reversa refere-se a uma atividade empresarial que tem como objetivo central não só planejar, mas também operacionalizar e controlar de forma eficaz e eficiente todos os processos organizacionais de uma dada empresa, processos estes que envolvem todos os fluxos de matérias primas, aqueles produtos que estão em processo de acabamento e que já tenham sido finalizados e que estejam a caminho de serem entregues ao consumidor final, além da troca de todas as informações que partem do ponto de consumo até o seu ponto de origem, afim de recuperar valor ou realizar o descarte final devidamente correto

# RACE-Revista de Administração do Cesmac

## Volume 11, 2023

### ISSN 2675-3766

(GUARNIERI, 2011).

Vale ressaltar de modo bem simplificado que existem importantes diferenças entre logística tradicional e logística reversa, pois a primeira é aquela que se preocupa em levar aos consumidores finais os produtos já produzidos. Já a segunda, é aquela que se preocupa em “recuperar os resíduos gerados pelos consumidores e destinar corretamente esse produto a uma empresa especializada (GUINDANI; ZANOTTO (2012, p. 17).

A figura 2 apresentada a seguir deixa bem claro que a logística tradicional se ancora no processo de direcionamento da mercadoria da fábrica para o consumidor, a logística reversa, faz em si o processo contrário, do consumidor para a fábrica.

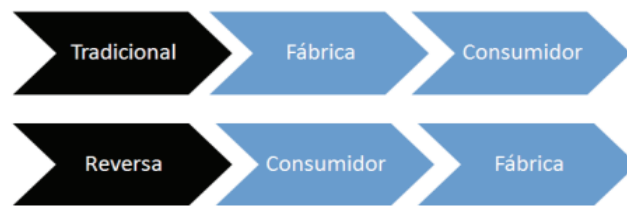


Figura 2 – Diferenças que existem entre os processos que envolvem a logística tradicional e logística reversa

Fonte: Guindani e Zanotto (2012, p. 16).

Autores como Guindani e Zanotto (2012) afirmam que 4 (quatro) diferentes etapas estão vinculadas ao processo de logística reversa, algo que de forma bem didática pode ser observado no corpo do texto da Figura 3 ilustrada a seguir.

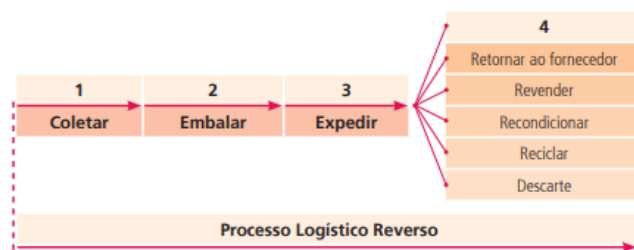


Figura 3 – Etapas que envolvem o processo de logística reversa

Fonte: Fonte: Guindani e Zanotto (2012, p.19)

A primeira etapa está relacionada a coleta de todos os resíduos gerados pelos consumidores. De acordo com os autores supracitados, o processo de coleta de tais resíduos pode-se dar de diversas formas (Figura 4), dentre as quais se pode citar a forma tradicional pela qual as empresas públicas e privadas especializadas efetivam a coleta de resíduos (lixo), a realizada pelos catadores de materiais recicláveis (com o uso de carrinhos) e aquela onde as pessoas se utilizam de coletores para assim destinar os mais diferentes tipos de resíduos.



Figura 4 – Descrição da diferentes formas de coleta de resíduos

A – Coleta de resíduos por meio de caminhões

B – Coleta com o uso de carrinhos

C – Coletores de resíduos reciclados

Fonte: Guindani e Zanotto (2012, p.20)

A segunda etapa (Figura 5) está relacionada a efetivação do processo de embalagem dos resíduos já coletados. Os autores acima mencionados explicam que o maior desafio experimentado nesta etapa se refere a separação e compactação dos resíduos para a condução dos resíduos quando da expedição dos materiais. É bem verdade que se as pessoas realizassem a separação correta de todos os resíduos, ajudaria e muito o processo de separação, pois o que se observa na grande maioria dos casos que as pessoas não separam os resíduos, valendo aqui mencionar à título de exemplo o lixo doméstico onde os indivíduos colocam todos os resíduos juntos em uma única embalagem. A ausência da separação correta dos resíduos dificulta de forma significativa esta etapa do processo de logística reversa, sendo para tanto, de total relevância, investir em campanhas constantes de conscientização da população neste sentido. (GRIFOS DO AUTOR, 2021).



Figura 5 – Etapa do processo de logística reversa – embalagem

A – Embalagem de resíduos de papel

B – Armazenagem de embalagens de agrotóxicos

Fonte: Guindani e Zanotto (2012, p. 20)

A terceira etapa está vinculada ao processo de expedição (Figura 6), processo este que consiste na destinação de todos os materiais coletados, selecionados e embalados aos locais ecologicamente corretos



Figura 6 – Etapa do processo de logística reversa – expedição

A – Expedição de embalagens de agrotóxicos

B – Expedição de pneus usados

Fonte: Guindani e Zanotto (2012, p. 21)

Por fim, a quarta e última etapa está relacionada a destinação dos resíduos, sendo várias as suas possibilidades, onde as mais comuns são: “retornar os produtos gerados aos fornecedores, revender os produtos, recondicionar os produtos, reciclar os produtos e/ou descartar de forma correta os produtos” (GUINDANI; ZANOTTO (2012, p. 17).

#### **Logística reversa e seus canais de distribuição reversos - CDR**

Antes de discorrer maiores esclarecimentos em relação a temática dos canais de distribuição reversos, faz-se necessário compreender logo de início o que vem a ser canais de distribuição diretos – CDD, o que nas palavras de Guindani e Zanotto (2012, p. 24) refere-se as mais diversas etapas pelas quais “os bens produzidos são comercializados até chegar ao consumidor final, através de uma empresa ou mesmo uma pessoa”.

Pereira et al. (2014) apontam em seus aportes teóricos que o fluxo de distribuição no canal direto de distribuição é realizado por meio de diferentes etapas, a exemplo destas tem-se a etapa atacadista, distribuidores ou mesmo representantes, chegando por último a etapa varejista para que a partir da mesma o produto possa chegar até o seu destino



principal: o consumidor final. No corpo do texto da figura 7 é possível observar, a título de exemplo, a forma pela qual se dá o processo de logística reversa através de canais diretos de distribuição.

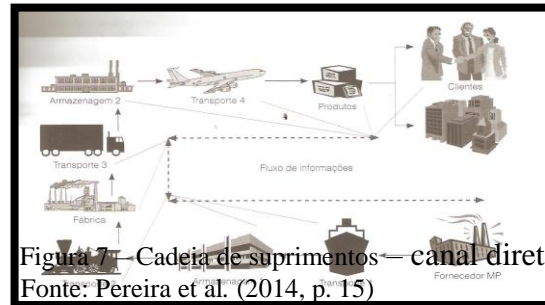


Figura 7 – Cadeia de suprimentos – canal direto  
Fonte: Pereira et al. (2014, p. 15)

Ao analisar as informações dispostas no corpo do texto da figura 7 é possível perceber que a primeira etapa da cadeia de suprimentos do canal de logística direto se dá com os fornecedores de matéria-prima, a qual segue com o transporte e armazenamento da mesma. A etapa subsequente se dá a partir do transporte do armazém para o beneficiamento posterior. Na terceira etapa é possível observar o transporte da fábrica rumo aos atacadistas e varejistas e, por último, o transporte dos produtos aos clientes/consumidores finais (PEREIRA et al., 2014).

Pereira et. al. (2014) chama a atenção para o fato de que a observância dos variados retornos econômicos, os avanços nos processos tecnológicos não só de produção, mas também de informação, vinculados as questões de ordem ambiental – mudanças de cultura por parte dos clientes -, fez surgir um novo perfil de cliente, ou seja, um cliente cada vez mais exigente e concomitantemente consciente do quanto se faz necessário que as empresas se preocupem com as questões de ordem ambiental quando do desenvolvimento de seus mais variados processos produtivos. Cumpre salientar que foi justamente diante do cenário aqui delineado que acabamos por chegar ao que conhecemos na atualidade como canal de distribuição reverso.

As informações elencadas no corpo do texto da figura 8 deixa claro que todas as etapas que envolve o fluxo direto estão também inseridas no fluxo reverso, no entanto, os caminhos percorridos no primeiro, passam a ser o inverso no segundo, justificando assim o fato de ser um canal reverso. É oportuno salientar que além das etapas inversas do fluxo direto, no caso específico da logística reversa outras passam a ser acrescentadas, sendo elas expostas por Mueller (2007) como sendo: o retorno em si do produto, a reuso do mesmo ao final do processo de reciclagem ou mesmo o correto descarte do produto logo após da identificação de que não existe mais nenhuma possibilidade de reutilização/reciclagem.

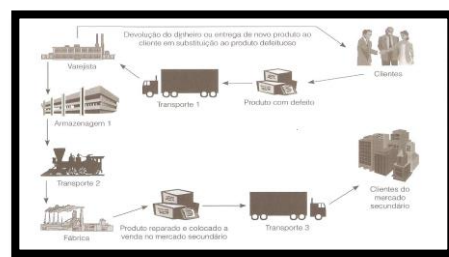


Figura 8 – Cadeia de suprimentos – canal reverso (defeito/devolução)  
Fonte: Pereira et. al. (2014, p. 15)

Partindo das informações até aqui apresentadas é de fundamental importância pontuar que a prática da logística reversa é algo que vem crescendo cada vez mais ao longo dos últimos anos, pois muitos empreendedores (de modo especial aqueles que tem uma maior visão de futuro, digamos assim) já perceberam que a mesma traz consigo uma diversidade de retornos financeiros, bem como melhores condições para competir no mundo dos negócios, além de contribuir de forma substancial para a sustentabilidade do país. As preocupações com as questões ambientais, seja na fabricação de um determinado tipo de produto ou na prestação de um serviço são fatores que motivam os clientes a ir em busca de uma dada empresa.

Saben (2012, p.4) segue nesta mesma direção de raciocínio ao declarar que:

Quando a empresa adota uma postura de responsabilidade social, a mesma acaba melhorando a sua imagem institucional e conseqüentemente conquistando mais clientes, aumentando suas vendas, e ainda ficando mais próximo ao acesso do mercado de capitais.

É bem verdade que são muitas as razões que vem levando a algumas empresas (pois ainda existem algumas que não colocam em prática este tipo de logística em suas organizações) a adotar junto aos seus respectivos segmentos empresariais a prática da logística reversa (GRIFOS DO AUTOR, 2021). Entre as razões que mais se destacam Mueller (2007) sinaliza: a legislação ambiental que tende a forçar os empreendedores a retornarem seus produtos e cuidar do tratamento que aos mesmos se fazem necessários (tem-se como exemplo o encaminhamento dos pneus inservíveis de veículos, as baterias de celular e pilhas as fabricas que os produzem), os benefícios econômicos que se dão em razão da utilização dos produtos que retornam ao processo de produção, favorecendo, assim, a redução do uso de matéria-prima, a redução de custos com o descarte de lixo, a proteção da margem de lucro e o bem que tal prática resulta para a imagem corporativa da empresa.

#### **Apontamento dos tipos de logística reversa**

Autores como Liva et al. (2003), Guarnieri (2011) apontam em seus aportes teóricos a existência de três distintos tipos de logística reversa, sendo elas: a logística reversa de pós consumo, de pós-venda e de pós embalagem. De acordo com os supracitados autores, a logística reversa de pós-consumo é aquela que trata dos bens ao final do tempo de sua vida útil. Pode-se dizer, ainda, que é aquele tipo de logística que cuida de todos os bens já utilizados, mas que existe a possibilidade de reutilização (a exemplo das embalagens de produtos) e dos resíduos industriais.

A logística reversa de pós-venda é aquela que nas palavras de Guarnieri (2011, p.) “teve pouco ou nenhum uso e retorna a cadeia de suprimentos por diversos motivos”. Tem-se como exemplo deste tipo de logística os erros comerciais, a finalização do prazo de qualidade do produto, produtos avariados quando de seu transporte, a devolução devido a falhas no processo de qualidade do produto, entre outros (GUARNIERI, 2011).

Brandão (2019) alega que a logística reversa de embalagem é aquela que envolve as embalagens que são produzidas, de modo a serem reutilizadas diversas vezes. Neste tipo de logística as embalagens tendem a retornar de forma constante a cadeia de suprimentos, sendo exemplos desta categoria os galões de água mineral, as garrafas retornáveis e os botijões de gás.

Quando da análise dos estudos já publicados por Guindani e Zanotto (2012) foi possível identificar que no contexto de qualquer que venha a ser o tipo de logística reversa uma diversidade de atividades específicas sempre serão demandadas, a exemplo das dispostas no corpo do texto da figura 9 ilustrada a seguir.

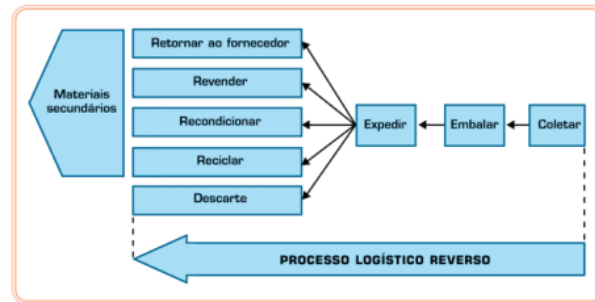


Figura 9 – Descrição das atividades vinculadas ao processo de logística reversa

Fonte: Guindani e Zanotto (2012, p. 16)

Partindo deste pressuposto pode-se afirmar que no contexto de cada um dos tipos de logística reversa aqui já mencionados, os caminhos a serem percorridos em termos de atividades sempre serão os dispostos no corpo do texto da figura 9 apresentada acima.

### **Legislação vinculada a prática da logística reversa no Brasil e no mundo**

Estudo efetivados por Pereira et al. (2013) revelam que parcela importante das legislações (sejam elas voltadas aos bens de pós-venda como também aos de pós-consumo) estão direcionadas, de modo bem mais específico, aos fabricantes de produtos, à medida que passam a exigir destes (por meio de programas como a Responsabilidade Estendida sobre Produto – EPR – extended product responsibility e PTB sobre embalagens) o compromisso não só para com os seus produtos como também as suas respectivas embalagens. Portanto, é de responsabilidade do fabricante toda a organização dos canais reversos ao final do ciclo de vida de seu produto, valendo aqui citar a título de exemplo as embalagens plásticas, pilhas, óleo, pneu e baterias para celular e veículos.

### **Considerações acerca de alguns dos tipos de resíduos que são passíveis da logística reversa junto a unidades de saúde**

No capítulo anterior foi possível perceber que a prática da logística reversa no contexto não só das empresas públicas, mas também privadas tem se mostrado como uma importante saída para se não sanar, ao menos minimizar os problemas que os mais diferentes tipos de resíduos trazem consigo quando dos mais variados tipos de processos produtivos. Os estudos mostraram, ainda, que a prática deste tipo de logística trazem uma diversidade de efeitos positivos para as empresas, justificando desta forma a relevância de sua prática junto as unidades de saúde não só de pequeno, mas também de médio e sobretudo as grande porte, uma vez que a tendência desta última é de gerar mais resíduos quando comparada as anteriores.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), os resíduos dos serviços de saúde são todos aqueles que:

São gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica, instituições de ensino e pesquisa médica, relacionados à população humana, bem como veterinário possuindo potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção, produtos químicos perigosos, objetos perfurocortantes efetiva ou potencialmente contaminados e mesmo rejeitos radioativos, necessitando de cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta e tratamento.

Souza et al. (2013) destacam que nem todos os equipos de soros podem ser reciclados, tendo em vista que alguns destes são oriundos de unidades de isolamento, sendo, muitas das vezes contaminados com sangue e utilizados para infundir medicamentos que apresentam risco ambiental. Caso o equipo não possua as supracitadas

características, eles podem sim, ser reciclados, da mesma forma que os frascos de soro também podem.

É importante destacar que o plástico (caracterizado como comum) que envolve os frascos de soro podem ser reciclados para voltar as unidades de saúde como sacos para acondicionamento de lixo, baldes, recipientes, cabides, entre outros artigos. O óleo proveniente do preparo dos alimentos para os pacientes é um outro resíduo que pode ser reutilizado pelas unidades de saúde quando encaminhado para produção de sabão e detergentes.

Resíduos orgânicos como as sobras de preparos alimentícios poderão também ser reaproveitados (diante da prática da logística reversa) para o preparo de outras refeições desde que não tenham sido expostas ao ambiente fora da cozinha das unidades de saúde.

Como visto, são muitos os resíduos advindos dos processos de atendimentos efetivados pelos profissionais da área de saúde que podem passar pelo processo de logística reversa e serem reutilizados de diferentes formas, cabendo tão somente a necessidade de se colocar em prática este tipo de gerenciamento dos resíduos que resultam como já dito em uma diversidade de benefícios para as empresas como um todo, o que inclui as unidades de saúde, sejam elas públicas ou privadas.

#### **CONCLUSÃO:**

Ao longo dos estudos efetivados foi possível identificar que a logística é uma prática que vem sendo adotada desde os primórdios das civilizações, pois desde os tempos mais remotos os povos já sentiam a necessidade de armazenar alguns dos seus produtos agrícolas (a exemplo se pode citar os grãos de trigo, milho, entre outros tipos de cereais), pois acreditavam que quando da chegada do inverno eles poderiam enfrentar algumas dificuldades.

Em se tratando da logística reversa, as análises bibliográficas mostraram que a mesma visa planejar, operacionalizar e controlar de forma não só eficaz, mas também eficiente os processos organizacionais, processos estes que não só envolvem todos os fluxos de matérias primas, mas também todos os produtos que estão em fase de acabamento, além daqueles que já tenham sido finalizados e que estejam a caminho de serem entregues ao consumidor final, assim como a troca de todas as informações que partem do ponto de consumo até o seu ponto de origem.

Conforme já explanado no corpo do texto deste artigo, o acelerado crescimento populacional vem contribuindo para o aumento de diferentes tipos de subprodutos (resíduos) quando dos mais variados processos produtivos, sendo de fundamental importância a prática da logística reversa diante de tal cenário, pois como visto uma diversidade de problemas ambientais podem ser ocasionados em razão da destinação incorreta dos supracitados resíduos.

As análises bibliográficas mostraram, ainda, que diferentes tipos de resíduos advindos dos atendimentos dos pacientes (dos processos produtivos) junto as mais variadas unidades de saúde são passíveis da logística reversa, atendendo assim ao objetivo lançado quando da construção deste estudo. Dentre os principais resíduos que são passíveis do tipo de logística em discussão tem-se alguns tipos de equipamentos, embalagens de soro, óleo proveniente do preparo dos alimentos, resíduos orgânicos como as sobras de preparos alimentícios desde que não tenham sido expostas ao ambiente fora da cozinha das unidades de saúde e os resíduos advindos dos mais diversos processos administrativos, a exemplo dos já mencionados na seção anterior a esta.

É oportuno salientar que o pesquisador encontrou limitações teóricas no tocante a escassez de estudos que apontassem maiores informações acerca de quais tipos de

resíduos são passíveis deste tipo de logística no contexto das unidades de saúde. Deste modo, coloca-se a título de sugestão a ampliação de mais trabalhos científicos que apresentem reais práticas deste tipo de logística junto às mais diversas unidades de saúde.

Por tudo aqui exposto pode-se afirmar que os objetivos lançados para a construção deste tímido estudo foram devidamente alcançados, mesmo diante da escassez de aportes teóricos relacionados ao tema discutido na seção 3.3 deste trabalho. Espera-se que as reflexões e conhecimentos aqui dissertados possam servir como estímulo a outros pesquisadores para que novos trabalhos científicos com tal temática possam ser publicados.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AVOZANI, Camila; SANTOS, Aline Regina. **Logística empresarial: conceitos e definições**. 2016. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-e-definicoes/>>. Acesso em: 6 jul. 2021.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2013.

BERTAIOLLI, Ana Paula Nicolino; CANHETE, Érika Aparecida; CONEGLIAN, Juliana Isabela Dadalto. **Logística integrada em indústria alimentícia: um estudo de caso na Bel Chocolates**. 2008. 78f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, Marília, 2008.

BRANDÃO, Bruna. **Você sabe quais são os principais tipos de logística?** 2019. Disponível em: <<https://maplink.global/blog/tipos-logistica-reversa/>>. Acesso em 4 set. 2021.

BULLER, Luz. **Logística empresarial**. Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012.

CAMPOS, Aguinaldo José Senna. **Logística na paz e na guerra**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1952

CAMPOS, Ivan Persio de Arruda et al. **Logística: um enfoque prático**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CAVALCANTE, Heloiza da Silva. **Uma breve análise sobre a evolução da logística**. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos19/23728201.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2021.

FRACASSO, Estefalun Cristina. **A empresa e o meio ambiente: concepções administrativas para minimização dos problemas ambientais**. 2011. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (Graduação em Administração de Empresas) – Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, 2011.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Logística e cadeia de suprimentos: o essencial**. Barueri, SP: Manole, 2013.

GUARNIERI, Patricia. **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. Recife: Clube de Autores, 2011.

GUINDANI, Roberto Ari; ZANOTTO, Andréia. **Logística reversa**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2012.

INSTITUTO AKATU. **Pesquisa Akatu 2012: rumo a sociedade do bem-estar**. São Paulo: Instituto Akatu, 2013.

JÚNIOR, Rudinei Toneto. **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei dos Resíduos Sólidos)**. Barueri, SP: Manole, 2014.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

LEITE, Paulo Roberto; BRITO, Eliane Pereira Zamith. **Logística reversa de produtos não consumidos: uma descrição das práticas atuando no Brasil**. In: **Simpósio de**

# RACE-Revista de Administração do Cesmac

Volume 11, 2023

ISSN 2675-3766

**administração da produção, logística e operações internacionais.** 6. 2009. Anais. São Paulo: FGV: EAESP, 2009.

LIVA, P.B.G. et al. **Logística Reversa.** In: **Gestão e Tecnologia Industrial.** IETEC, 2003.

LUSTOSA, Leonardo; MESQUITA, A. Marco; QUELHAS, Osvaldo; OLIVEIRA, Rodrigo. **Planejamento e controle da produção.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MARQUES, Cícero Fernandes, ODA, Érico. **Atividades técnicas na operação logística.** Curitiba: IESDE, 2012.

MINAYO, M C S O **Desafio do Conhecimento- Pesquisa Qualitativa em Saúde,** São Paulo-Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 1999.

MORAES, Fabíola Mota de. **Programa de Pós-Graduação em ciência da informação da Universidade Federal da Bahia: uma análise da produção científica dos egressos.** João Pessoa: UFPB, 2011.

MORAIS, Roberto Ramos. **Logística empresarial.** Curitiba: InterSaberes, 2015.

MUELLER, Carla Fernanda. **Logística reversa meio ambiente e produtividade –** Grupo de Estudos Logísticos – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2007.

NETO, Miranda. **Pesquisa para o planejamento: métodos e técnica.** Rio de Janeiro: FGV, 2015.

OLIVEIRA, Uanderson Rébula. **PNRS: sistemas de logística reversa implantados em uma implantação: ênfase na legislação aplicada e nos acordo setoriais.** São Paulo: Saraiva, 2017.

PEREIRA, André Luiz et al. **Logística reversa e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SEBEN, Débora. **Sacolas ecológicas: uma análise sobre a sua aceitação em um estabelecimento comercial do município de Marau-RS.** 2012. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/artigos12/23116189.pdf>>. Acesso em: 4 set. 2021.

SILVA, Renaud Barbosa et al. **Logística em organizações de saúde.** Rio de Janeiro: FGV, 2017.

SILVA, Tâmara Claude de Oliveira. **Perspectivas ambientais no setor supermercadista e suas ações de compras sustentáveis aplicadas em redes de varejo em Mossoró (RN).** 2017, 41f. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Semi-Árido, 2017.

SOUZA, Frank Pavan et al. **Viabilidade da aplicação da logística reversa no gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde: um estudo de caso no hospital X.** Disponível em: [http://ojs3.perspectivasonline.com.br/index.php/exatas\\_e\\_engenharia/article/view/10](http://ojs3.perspectivasonline.com.br/index.php/exatas_e_engenharia/article/view/10). 2013. Acesso em: 20 nov. 2021.

SOUZA, Isabella Rodrigues Oliveira. **Análise da aplicação da logística reversa de serviços de saúde: um estudo de caso em um hospital público de grande porte do Distrito Federal.** 2018. Monografia (Graduação em Administração de Empresas) – Universidade de Brasília, .

VALERIANO, Dalton. **Gerenciamento estratégico de projetos: governança, portfólio, programa e partes interessadas.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

.