



DEVOLUÇÃO DE MERCADORIAS E OS NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS COMO BULQ E B-STOCK: IMPACTOS DA DEVOLUÇÃO DE MERCADORIAS NAS CIDADES

RETURN OF GOODS AND NEW BUSINESS MODELS LIKE BULQ AND B-STOCK: IMPACTS OF RETURNING GOODS IN CITIES

DOI: 10.5281/zenodo.19324923



Ana Cristina Duarte Pereira Murai¹

Flávia Thaise Santos Maranhão²

Jonathan Barros Vita³

RESUMO

Na logística reversa produtos que se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados. Nesse processo de devolução, os problemas envolvendo a logística urbana podem ser considerados entraves para o desenvolvimento local, gerando perdas na competitividade das cadeias logísticas e impactos negativos na qualidade de vida da população local. Daí a relevância jurídica e atual do tema. A problemática proposta visa verificar se as medidas adotadas para diminuir o impacto da devolução das mercadorias na organização das cidades estão sendo efetivas na diminuição das externalidades negativas? Buscar-se-á, no artigo, definir e desenvolver a logística direta e logística reversa, delimitando contornos de distinção entre ambas, analisando as destinações dos resíduos provenientes do pós-consumo e pós-venda de mercadorias na logística reversa. Abordar-se-á os modelos de negócios BULQ E B-STOCK, que são modelos que buscam dar uma solução para o problema da destinação das mercadorias devolvidas. Por fim, dissertar-se-á acerca da organização das cidades apresentando as soluções adotadas para o problema da destinação das mercadorias devolvidas, como a infraestrutura dos transportes urbanos, devido sua importância para o crescimento e desenvolvimento

1 Doutora em Função Social do Direito pela Faculdade Autônoma de Direito - Fadis. Doutoranda e Mestra em Direito pela Unimar/SP. E-mail: cristinamurai@gmail.com

2 Doutoranda e Mestra em Direito pela Unimar/SP. E-mail: flaviathaise@gmail.com

3 Doutor e Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). E-mail: jbvita@gmail.com





econômico e social, dentre outros, concluindo que as medidas adotadas vêm diminuindo as externalidades negativas nas cidades.

Palavras-chave: logística reversa; logística direta; negócios BULQ E B-STOCK; organização das cidades; mobilidade urbana.

ABSTRACT

In reverse logistics, products that become obsolete, damaged, or non-functional must return to their point of origin to be properly disposed of, repaired, or reused. In this return process, problems involving urban logistics can be considered obstacles to local development, generating losses in the competitiveness of logistics chains and negative impacts on the quality of life of the local population. Hence the legal and current relevance of the topic. The proposed problem aims to verify whether the measures adopted to reduce the impact of the return of goods on the organization of cities are effective in reducing negative externalities. This article will seek to define and develop direct logistics and reverse logistics, delineating the distinguishing contours between the two, and analyzing the destinations of waste from post-consumption and post-sale of goods in reverse logistics. The BULQ and B-STOCK business models will be addressed, as they seek to provide a solution to the problem of the disposal of returned goods. Finally, this paper will discuss the organization of cities, presenting the solutions adopted for the problem of the disposal of returned goods, such as urban transport infrastructure, due to its importance for economic and social growth and development, among others, concluding that the measures adopted have been reducing negative externalities in cities.

Keywords: reverse logistics; forward logistics; BULQ and B-STOCK businesses; city organization; urban mobility.

1. INTRODUÇÃO

O escopo do artigo é o estudo da logística reversa como mecanismo de fomento na busca de soluções para diminuir os impactos decorrentes do problema da destinação das mercadorias devolvidas nas cidades. A relevância jurídica e social do tema reside no fato de a conscientização ecológica relativa aos impactos que os produtos e os materiais provocam no meio ambiente, bem como as relacionadas aos novos valores de sustentabilidade empresarial são fatores que exigem soluções estratégicas das empresas, do governo e da sociedade no processo de devolução de mercadorias.





Na logística reversa produtos que se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados. Nesse processo de devolução, os problemas envolvendo a logística urbana podem ser considerados entraves para o desenvolvimento local, gerando perdas na competitividade das cadeias logísticas e impactos negativos na qualidade de vida da população local provocado pelo aumento dos níveis de poluição do ar e sonora e queda da produtividade devido aos altos níveis de congestionamento e risco de acidentes. Por outro lado, o aumento da descartabilidade dos produtos, sem estrutura e organização para o descarte gera segundo Leite (2017, p.54) um enorme crescimento de produtos de pós consumo, um dos maiores problemas da atualidade – o lixo urbano.

A logística visa a entrega de produtos no local e hora corretas, entretanto, para atingir esse objetivo é necessário mobilizar vários recursos, sendo estes: pessoas, materiais, energia elétrica, local de armazenagem e combustível para o transporte. (Eccaplan,2020). Sendo assim, a logística, assim como diversos segmentos, como a logística reversa, possui um grande potencial poluente. Apenas o setor de logística e transporte é responsável por aproximadamente 14,4 % das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) globais ou de CO₂, que é a principal unidade de medida utilizada para se mensurar o impacto ambiental ou efeito às mudanças climáticas de países, cidades, empresas ou pessoas. Isso ocorre devido à queima de combustíveis fósseis que em seu processo emite CO₂ para atmosfera. Além disso, o consumo de energia elétrica e a geração de resíduos sólidos decorrentes das embalagens dos produtos, também são responsáveis pela emissão de CO₂. (Eccaplan,2020). Nesse sentido, a problemática proposta visa verificar se as medidas adotadas para diminuir o impacto da devolução das mercadorias na organização das cidades estão sendo efetivas na diminuição das externalidades negativas?

O objetivo geral da pesquisa é saber quais medidas estão sendo adotadas para diminuir o impacto da devolução das mercadorias na organização das cidades?

Inicialmente, buscar-se-á definir e desenvolver a logística direta e logística reversa, delimitando contornos de distinção entre ambas, analisando as destinações dos resíduos





provenientes do pós-consumo e pós-venda de mercadorias na logística reversa. Em seguida, abordar-se-á os modelos de negócios BULQ E B-STOCK, que são modelos que buscam dar uma solução para o problema da destinação das mercadorias devolvidas. Dentro desse contexto, no Brasil, empresas como Mc Donalds, Natura, HP, Bridgestone, Philips adotam medidas para reaproveitar materiais que seriam descartados e diminuir os impactos nocivos que o descarte incorreto causaria nas cidades.

Por fim, dissertar-se-á acerca da organização das cidades apresentando as soluções adotadas para o problema da destinação das mercadorias devolvidas, como infraestrutura dos transportes urbanos, devido sua importância para o crescimento e desenvolvimento econômico e social, dentre outros, concluindo que as soluções adotadas têm contribuído para a diminuição das externalidades negativas nas cidades.

Para elucidar o tema proposto, utilizou-se do método dedutivo e a técnica de pesquisa bibliográfica para compor as referências teóricas, tais como doutrinas, artigos jurídicos, além da legislação sobre a matéria.

2. ENTENDENDO LOGÍSTICA DIRETA E LOGÍSTICA REVERSA

Como ponto de partida, cabe esclarecer que na logística reversa, diferente da logística direta, o processo se inicia pós-venda e/ou pós-consumo, utilizando materiais reaproveitados ou reciclados. Ocorre que, com a grande quantidade de produtos e a rápida redução do ciclo de vida deles, aumentam os volumes de produtos pós consumo ou pós-venda devolvidos, exigindo um processo de logística reversa tão eficiente, quanto os da logística direta.

Como explica Leite:

Como consequência da crescente quantidade de produtos e da rápida redução do ciclo de vida deles, observa-se um aumento do número de itens a ser manipulado nos canais de distribuição diretos, exigindo giros de estoque crescentes para manter o “frescor” dos produtos em geral e, portanto, maiores quantidades de produtos a retornar, aumentando a obsolescência com novos itens ocupando rapidamente o lugar dos antigos. Os valores econômicos e a complexidade logística dos canais reversos aumentam rapidamente nos dias





atuais, exigindo operações igualmente eficientes, como as utilizadas nos canais diretos. Os antigos sistemas de retorno, confundidos com o fluxo direto, não são adequados a grandes volumes de produtos. (2017, p. 106-107).

Guarnieri aduz que:

O processo logístico reverso se utiliza das mesmas atividades do processo logístico direto, a diferença básica é que ele inicia suas atividades a partir do momento que a logística direta termina, entregando o produto ao consumidor final que, por sua vez, gera os resíduos de pós-venda e pós-consumo, os quais através da logística reversa podem ser reinseridos no processo produtivo e/ou de negócios, fechando o ciclo logístico total. (2013, p.42).

De acordo com Chiacherini (2021, p. 8) a logística não tinha a importância de hoje, ela surgiu da necessidade que as guerras traziam, onde os exércitos marchavam anos para chegar ao ponto de batalha. O autor explica que, após a segunda guerra mundial, as empresas perceberam a importância da logística e começaram a criar departamentos ligados a ela. O Japão se destacava com o conceito Just-in-time⁴ e estoque enxuto, principalmente a Toyota, e as empresas se aperfeiçoavam nesse conceito para ganhar o mercado, e hoje são referências em logística empresarial.

Até o fim da Segunda Guerra, a logística sempre esteve associada apenas às atividades militares. Após esse período, com a necessidade de suprir e reconstruir as cidades e os países destruídos pela guerra, a logística passou também a ser adotada por organizações e empresas civis. (Dias, 2017, p. 5).

Como dito acima, a logística reversa se inicia pós-venda e/ou pós-consumo. Mas, o que é logística reversa, e como diferenciá-la da logística direta? A palavra Logística significa habilidades de raciocínio lógico e cálculo, no idioma grego. Era ligada à aritmética e álgebra (que contempla as quatro operações: adição, subtração, multiplicação e divisão). (Mundo

4 O just-in-time (JIT) surgiu no Japão, em meados da década de 1970, sendo sua ideia básica e seu desenvolvimento creditados à Toyota Motor Company, que buscava um sistema de administração que pudesse coordenar precisamente a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos com o mínimo de atraso. CHIACHERINI, Luis Fernando. Logística para iniciantes. – Vol. I – Salto: Edição do autor, 2021. p. 37.





Logística, 2022). O nome “logística” tem como origem o termo grego “logos”, que significa razão, racionalidade, e o grego “logistiki”, que significa “administração financeira”. Conforme o Dicionário Houaiss (Editora Objetiva, 2014), “logística” vem do francês “logistique”, que é o nome dado à parte especulativa da ciência das armas e da arte da guerra. (Dias, 2017, p. 3).

Segundo a Council of Supply Chain Management Professionals, na qual se reúnem os profissionais de logística e da cadeia de abastecimento (Supply Chain) de todo o mundo:

A logística planeja, executa, coordena e controla a movimentação e o armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, desde sua origem até o local de consumo, com o propósito de atender às exigências do cliente final. A logística administra os recursos de toda movimentação de recursos materiais e equipamentos da empresa, coordenando a compra, a movimentação, a armazenagem, o transporte e a distribuição física, assim como gerenciando todas as informações de cada fase do processo. (Dias, 2017, p. 3).

No Brasil, tem-se a Associação Brasileira de Logística (ABRALOG) e a Associação Brasileira de Logística e Transporte de Carga (ABTC), segundo Dias (2017, p 2-3) elas apoiam e têm essa mesma definição de logística da Council of Supply Chain Management Professionals, ou seja:

Logística é uma parte da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla com eficácia o fluxo e a armazenagem dos bens, dos serviços e das informações entre o ponto da origem e o ponto de consumo destes itens, a fim de satisfazer todas as exigências dos consumidores em geral.

Logística é o processo de planejar, executar e controlar, com eficiência, o transporte, a movimentação e o armazenamento de mercadorias, dentro e fora das empresas. (Mundo Logística, 2022). O objetivo é fazer com que esse processo ocorra de forma precisa e que os prazos de entrega sejam cumpridos. Cabe ressaltar que, de acordo com o mundo logística (2022), a logística nasceu da impossibilidade de fabricar um produto na hora e local onde será consumido. Dessa forma, a produção precisava ser armazenada e transportada para as praças





de consumo. Esclarecem que, a Logística é a atividade responsável por fazer com que essas mercadorias estejam disponíveis para o maior número de consumidores, ao menor custo possível.

A Logística moderna, portanto, compreende toda a movimentação de materiais, dentro e fora da empresa, incluindo chegada de matéria-prima, estoques, produção e distribuição até o momento em que o produto é colocado nas prateleiras à disposição do consumidor final. (Mundo Logística, 2022).

No mesmo sentido Chiacherini:

[...] a missão da gestão logística é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para se atingir os níveis desejados de serviços prestados e qualidade ao menor custo possível. A logística deve, portanto, ser vista como o elo entre o mercado e a base de fornecimento. O âmbito da logística abrange a organização, desde a gestão de matérias-primas até a entrega do produto final”. (Chiacherini, 2021, p. 9-10).

Em síntese, logística é o processo que possui várias fases que vai desde o planejamento, execução e controle, abrangendo o transporte, a movimentação e o armazenamento de mercadorias, dentro e fora das empresas.

Segundo Guarnieri et al (2006, p. 122), a logística empresarial pode ser dividida em logística de suprimentos, logística de distribuição e, por fim, inclui a logística reversa. A velocidade de lançamento de produtos, o rápido crescimento da tecnologia da informação e do comércio eletrônico, a busca por competitividade por meio de novas estratégias de relacionamento entre empresas e, principalmente, a conscientização ecológica relativa aos impactos que os produtos e os materiais provocam no meio ambiente, bem como as relacionadas aos novos valores de sustentabilidade empresarial são fatores que segundo Leite (2017, p. 31) estão modificando as relações de mercado em geral e justificando de maneira crescente as preocupações estratégicas das empresas, do governo e da sociedade em relação aos canais de distribuição reversos.





Para Leite (2017, p.29), a logística reversa, definida como a área da 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. Segundo Rosa Jungir (2021 p.37), a logística reversa se refere aos vários processos e componentes da cadeia de suprimentos que são concebidos para apoiar a remoção de produtos classificados como devoluções, reclamações, defeituosos, segundo conselho de logística reversa na deia de suprimentos (RLSC). A Logística Reversa estuda então o retorno de produtos aos centros produtivos de origem ou ao descarte correto deles. (Delponte et al, 2020, p. 404).

No Brasil, a Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, traz a definição de logística reversa como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

Logo, no contexto da lei, a logística reversa se caracteriza por uma ação compartilhada entre o poder público, os consumidores e o setor privado. (Brasil, 2010). Cada um desempenha seu papel no processo. Os consumidores têm obrigação de efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa corretamente; os empresários têm o papel de adotar políticas para uma gestão ambiental correta, e o poder público tem o papel de fiscalizador, orientador dos envolvidos no sistema de logística reversa.

Abrem-se parênteses para diferenciar logística reversa de logística verde. Conforme explica Guarnieri (2013, p 41-42), a Logística Reversa trata dos resíduos após terem sido gerados. A Logística Verde tem como objetivo principal atender aos princípios de sustentabilidade ambiental como o da produção limpa, onde a responsabilidade é do "berço à cova", ou seja, quem produz deve responsabilizar-se também pelo destino final dos produtos gerados, de forma a reduzir o impacto ambiental que eles causam. Segundo a autora, a





logística reversa é uma parte da logística verde. Ambas necessitam, mais do que processos gerenciais, mas também um processo de conscientização do consumidor. (Guarnieri, 2013, p.42).

Oiko et al (2015, p.321), afirmam que embora a logística reversa tenha afinidades com a logística verde, já que ambas consideram aspectos ambientais em atividades logísticas, somente a logística verde se preocupa com a redução da necessidade de acondicionamento ou aumento da eficiência de transporte, trazendo um ganho ambiental por ter como finalidade o desenvolvimento sustentável.

Retomando, ao processo de logística reversa, Patrícia Guarnieri (2013, p. 44-45), destaca que o processo de Logística Reversa possui três pontos de vista principais: o logístico, o financeiro e o ambiental. De acordo com a citada autora:

Do ponto de vista logístico, o ciclo de vida de um produto não se encerra com a sua entrega ao cliente. Produtos que se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados;

Do ponto de vista financeiro, existe o custo relacionado ao gerenciamento do fluxo reverso, que se soma aos custos de compra de matéria-prima, de armazenagem, transporte e estocagem e de produção já tradicionalmente considerados na Logística;

Do ponto de vista ambiental, devem ser considerados, e avaliados, os impactos do produto sobre o meio ambiente durante toda sua vida.

Neste sentido, este tipo de visão sistêmica é importante para que o planejamento da rede logística envolva todas as etapas do ciclo do produto. Já o site rcrambiental (2022), afirma que a logística reversa apresenta 5 (cinco) etapas em seu processo: Incentivo do usuário final, Rotas de entrega, Parcerias, Política de devolução e SAC. O incentivo do usuário final é uma das principais etapas do processo de logística reversa para que o público consumidor saiba descartar corretamente determinado tipo de produto. Esses incentivos podem ser encontrados em caixas de embalagem, propagandas no ponto de venda, anúncios em TVs e rádios, entre outros. As rotas de entrega também devem ser incluídas no planejamento da logística reversa. Dessa forma, estratégias são necessárias para que as rotas





incluam o recolhimento dos descartáveis, otimizando consideravelmente o processo da logística reversa.

Outra etapa importante, de acordo com a rcrambiental, as parcerias com ONGs ou cooperativas facilitam o reaproveitamento de materiais, além de agilizar a retirada na casa dos clientes. Sendo assim, a responsabilidade passa a ser do parceiro e, a depender do produto doado, ele também pode ser um incentivo fiscal para o negócio. Para que o processo de logística reversa funcione, é preciso que o consumidor seja orientado corretamente sobre o descarte dos produtos. Portanto, a criação de uma política de devolução facilita prazos e condições para que os consumidores saibam o que fazer com os materiais descartáveis. E, por fim, é importante incluir dentro da política de logística reversa uma central que seja capaz de orientar os consumidores a descartar e devolver os produtos de forma correta. Dessa forma, o cliente vai se sentir satisfeito e a eficácia do processo será fortalecida.

No presente trabalho, adotar-se-á como referencial a etapas apresentadas por Guarnieri, em especial do ponto de vista logístico e financeiro. Feita a ressalva, a seguir far-se-á breve distinção entre Logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo.

2.1 Logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo

Conforme esclarece Guarnieri (2013, p.48) é importante fazer a distinção entre logística reversa de pós-consumo e pós-venda devido às diferentes destinações dos resíduos provenientes de cada uma delas. Segundo a autora, os bens de pós-consumo podem ser enviados a destinos finais como a incineração ou os aterros sanitários, ou retornar ao ciclo produtivo e/ou negócios através do desmanche, reciclagem, ou reuso, estendendo sua vida útil. Já os bens de pós-venda retornam às empresas e podem ter seus componentes ou peças reaproveitadas. (Guarnieri, 2013, p.48).

Como mencionado no tópico anterior, do ponto de vista logístico, o ciclo de vida de um produto não se encerra com a sua entrega ao cliente. Produtos que se tornam obsoletos,





danificados, ou não funcionam devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados. Neste sentido, o objetivo geral da pesquisa é saber quais medidas estão sendo adotadas para diminuir o impacto da devolução das mercadorias na organização das cidades, visando responder ao problema se essas medidas estão sendo efetivas na diminuição das externalidades negativas nas cidades.

Para responder as indagações, inicialmente, serão tecidas algumas considerações acerca dos modelos de negócios BULQ E B-STOCK, que são modelos que buscam dar uma solução para o problema da destinação das mercadorias devolvidas.

3. MODELOS DE NEGÓCIOS BULQ E B-STOCK

Segundo matéria publicada no site da Forbes (2020), Howard Rosenberg, fundador e CEO da B-Stock Solutions explica que sua empresa no Vale do Silício, realiza leilões online para dezenas de varejistas que tentam se livrar de milhões de itens devolvidos e com excesso de estoque. Segundo o empresário, a empresa vendeu cerca de US\$ 2 bilhões em mercadorias com grandes descontos em 2019. De acordo com Rosenberg os varejistas procuram a B-Stock para obter ajuda para se livrar de mercadorias que não podem ser colocadas de volta nas prateleiras. Por meio de seu site de leilões online, a B-Stock vende os produtos a granel, publicando-os em mercados de marca de redes de varejo, vendidos em leilões por tempo limitado ao maior lance. Oferece aos varejistas acesso a 570 mil revendedores, variando de lojas de desconto para mães e filhos a super vendedores independentes do eBay, que operam as versões do século 21 da cesta de descontos. (Forbes, 2020).

Ainda, de acordo com o empresário (Forbes, 2020), A B-Stock não é a única opção. A Optoro, com sede em Washington, D.C., opera um armazém, mas atualmente vende principalmente software que ajuda as cadeias a identificar a melhor maneira de descarregar estoques indesejados, seja reabastecendo mercadorias, devolvendo-as a um fornecedor, recondicionando-as, doando-as ou enviando-as para um mercado secundário. Ela também opera a Blinq.com, que vende retornos únicos para os consumidores, e a Bulq.com, uma





pequena concorrente B2B, para a B-Stock. A Happy Returns instala sites de recebimento de pop-up para cadeias com presença limitada de tijolo e argamassa, e a Liquidations.com da mesma forma vende excesso de estoque por meio de leilão.

Neste contexto, observa-se que a ideia dos negócios B-Stock e Bulq é apresentar soluções práticas e lucrativas para as mercadorias devolvidas. No Brasil, empresas como McDonalds, Natura, HP, Bridgestone, Philips adotam medidas para reaproveitar materiais que seriam descartados e diminuir os impactos nocivos que o descarte incorreto causaria nas cidades. (Eescjr, 2018).

3.1 Mc Donalds, Natura, HP, Bridgestone, Philips: técnicas de logística reversa

A empresa McDonald's (EESCJR, 2018) adota a técnica de reutilização do óleo, focada na sustentabilidade em convenio com a empresa chamada Martin-Brower. Os caminhões que levam os alimentos para as filiais do McDonald's recolhem o óleo que restou e os levam para uma análise do produto. Em seguida, o óleo é encaminhado para uma usina que o transforma em biocombustível, que é utilizado para abastecer os próprios caminhões da empresa.

A HP criou um programa chamando HP Planet Partners Brasil (EESCJR, 2018), que se baseia na ideia de agendar uma data com o cliente para que ele possa enviar os cartuchos e toners que já foram utilizados. Dessa forma, ao invés de descartá-los em lixos comuns, os materiais voltam para a empresa. Com isso, a empresa recolhe tudo gratuitamente, em uma espécie de coleta seletiva, para que depois seja feito um processamento do material. Por fim, este é reutilizado para a produção de novos produtos da marca como cartuchos e peças para impressoras.

Já a Natura, de acordo com o site EESCJR, desenvolveu um programa para a reutilização de resíduos, baseada no recolhimento de embalagens e materiais de divulgação (EESCJR, 2018), após esse procedimento, a empresa faz o processamento dos materiais recolhidos, reciclando-os e reutilizando-os em seguida.





A Bridgestone, ao receber um pneu no final de sua vida útil, aplica o conceito de logística reversa. Dessa forma, os pneus passam por um processo de trituração e picotagem, o que torna possível sua reutilização. (Eescjr, 2018). Como não é possível utilizar esses fragmentos para produzir pneus, pois a borracha perde suas propriedades e o processo de fabricação de pneus é bem complexo, a reutilização da borracha triturada e picotada está em solados de sapatos, borracha para vedação, peças de reposição para indústria automobilística e até em asfaltos. (Eescjr, 2018).

Há mais de 30 anos, a Philips criou um programa para que seja reduzido o descarte inadequado de lixo eletrônico. (Eescjr, 2018). A fim de recolher este lixo da forma correta, a empresa espalhou postos de coleta credenciados pelo Brasil. Estes postos são responsáveis pela coleta dos aparelhos da Philips que são descartados. O recolhimento de pilhas e lâmpadas também é feito nesses postos. Após o recolhimento destes materiais, a empresa analisa os resíduos, assim, podendo decidir se a peça pode ser reutilizada ou se deve ser descartada.

4. ORGANIZAÇÃO DAS CIDADES

Inicialmente, importante mencionar que a locomoção dos produtos entre as regiões é feita por meio do transporte. Isso o torna vital para a logística e significa que a infraestrutura de transportes é importante para o crescimento e desenvolvimento econômico e social. (Goulart, 2018, p. 21). Ou seja, a logística e o transporte têm profundas implicações no processo econômico tanto em dimensão temporal, de desenvolvimento, quanto em dimensão espacial, de organização territorial, regional e urbana. (Goulart, 2018, p. 25).

Conforme Goulart (2018, p. 21), no transporte de cargas, a principal decisão é a escolha dos modais, tanto nas políticas públicas quanto em empresas privadas e estatais. Quanto a forma de utilização de transportes, o transporte pode ser unimodal, intermodal ou multimodal:





Transporte modal ou unimodal: Utilização de um único meio de transporte e um único contrato. Transporte intermodal: Utilização de vários tipos de transporte, com a emissão de documentos independentes para cada transportador, cada um assumindo a responsabilidade do seu trecho. Transporte multimodal: Utilização de vários tipos de transporte, com a emissão de um único documento, emitido pelo Operador de Transporte Multimodal (OTM), que também é o responsável pela carga do ponto de partida até sua entrega final. (Goulart, 2018, p. 39-40).

Interessante que, no Brasil, a Lei Federal 9.611/1998, em seu artigo 2º define transporte multimodal de cargas como “aquele que, regido por um único contrato, utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino, e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal”. (Brasil, 1988). Dentre os meios de transportes básicos utilizados para o envio das mercadorias tem-se o rodoviário, ferroviário, aéreo, dutoviário. Ainda, segundo, Goulart (2018, p. 22-25):

- a) Transporte rodoviário: próprio para curtas e médias distâncias, pois atende demandas que precisam de agilidade no acesso às cargas. Complementa os outros modais e permite também as vendas porta a porta, o que traz mais facilidade para o exportador e o importador. Toda a parte burocrática na alfândega pode ser feita pela própria empresa transportadora.
- b) Transporte ferroviário: próprio para levar mercadorias de baixo valor agregado e em grandes quantidades, como produtos agrícolas, derivados de petróleo, minério de ferro, produtos siderúrgicos etc. Não é ágil como o rodoviário, mas é adequado para longas distâncias, tem baixo custo de transporte e infraestrutura. Porém, tem menos flexibilidade no trajeto, o que torna o tempo de viagem demorado e irregular.
- c) Transporte aéreo: próprio para mercadorias de alto valor agregado, pequenos volumes ou com urgência de entrega. É um transporte mais rápido, que não necessita de embalagem mais reforçada; tem menor capacidade de carga e seu frete é mais elevado em relação aos outros.
- d) Transporte dutoviário: utiliza a força da gravidade ou pressão mecânica ao longo dos dutos para o transporte de grânéis. Evita a poluição, o congestionamento e é relativamente barato. No Brasil, os principais dutos são: gasoduto (transporte de gás natural), mineroduto (transporte de minérios impulsionados por um forte jato de água) e o oleoduto (transporte de petróleo por um sistema de bombeamento).
- e) Transporte marítimo: é o modal mais utilizado no comércio internacional e tem a função adicional de abrandar o impacto do fluxo de cargas no sistema viário local por dispor de armazenagem e distribuição física. Tem capacidade de carga maior e custo menor de transporte, porém há necessidade de transbordo nos portos, que, em geral, ficam distantes dos centros de





produção. Os principais tipos de navios são: cargueiro convencional, graneleiro, tanque, full container ship, roll-on/roll-off etc.

Conforme Oliveira et al (2018, p.5), os problemas envolvendo a logística urbana podem ser considerados entraves para o desenvolvimento local, gerando perdas na competitividade das cadeias logísticas e impactos negativos na qualidade de vida da população local provocado pelo aumento dos níveis de poluição do ar e sonora e queda da produtividade devido aos altos níveis de congestionamento e risco de acidentes. Para minimizar os efeitos destas externalidades negativas, alguns municípios brasileiros buscam soluções de logística urbana por meio de Planos de Mobilidade de Cargas. (Oliveira et al (2018, p.5).

Em pesquisa realizada para o Banco de Desenvolvimento Nacional, Oliveira et al (2018, p.21) afirmam que a busca de soluções sustentáveis para reduzir os problemas do transporte urbano de mercadorias é recente. Os autores citam que, cidades como Belo Horizonte a distribuição de mercadorias está inserida no desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana e a ação mais importante é a obtenção de uma base de dados e um diagnóstico para desenvolver o plano de logística urbana. Ainda, de acordo com os autores, uma das soluções aplicada em Belo Horizonte é a restrição aos veículos de carga, feita em consenso com os envolvidos e observando regras, prazos e estágios de implementação. Desde 2014, a cidade tem um grupo de estudos formado por funcionários da Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte para desenvolver o projeto de Logística Urbana municipal.

4.1 Mobilidade Urbana e soluções de logística urbana para redução das externalidades na distribuição de mercadorias

A mobilidade urbana tornou-se um dos maiores desafios das grandes metrópoles nas últimas décadas devido ao aumento da população urbana. (Oliveira et al (2018, p. 17). Nos termos da Lei Federal 12.587/2012, inciso II, mobilidade urbana é definida como condição





em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano. (Brasil, 2012).

Ainda, nos termos da citada lei a Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam art. 182 da Constituição Federal, e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

Logo, a Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana. (Brasil, 2012).

Oliveira et al (2018, p. 18) aduzem que o gerenciamento dos diferentes objetivos dos agentes envolvidos na distribuição urbana de mercadorias é complexo e a falta de um planejamento adequado, da colaboração entre esses agentes e da efetiva implementação de planos de mobilidade culminam nos problemas enfrentados na maioria das grandes cidades.

Os autores apresentam algumas experiências internacionais na implementação de soluções de logística urbana para redução das externalidades da distribuição de mercadorias. Dentre elas, cita-se soluções operacionais, soluções de infraestrutura, regulamentares, e inovações para o transporte urbano de mercadorias.

Dentre as soluções operacionais a entrega noturna e/ou fora-pico foi implementada com sucesso em Nova Iorque através de um programa piloto conhecido como Off-Hour Delivery (OHD). É possível, também, a criação de faixas em rodovias urbanas reservadas para veículos de carga, como implementado no estado de Oregon (Estados Unidos). (Oliveira et al, 2018, p. 22).

Quanto as soluções de infraestrutura a experiência internacional em centros de logística urbana permite identificar três diferentes níveis de atuação segundo Oliveira et al (2018, p.27):





Plataformas logísticas (freight village, em inglês), que são empreendimentos de grande porte que necessitam de áreas amplas e capazes de absorver as diversas operações logísticas realizadas em um mesmo ambiente;

Centros de distribuição urbana são instalações menores do que as plataformas e têm a função de consolidar o fluxo de mercadorias. São instalações logísticas que servem para receber mercadorias de vários pontos de fornecimento (empresas) e consolidar em veículos menores para posterior distribuição local ou em toda a região da cidade;

Espaços logísticos urbanos são pontos de recepção e distribuição de mercadorias nos bairros de grandes centros urbanos, cuja principal característica é que a operação de entrega seja realizada por veículos de baixas emissões de carbono, muitas vezes elétricos, ou transporte não motorizado.

Por sua vez, as soluções regulamentares, de acordo com os autores, em Londres, um dos mais famosos exemplos de pedágio urbano, obtiveram bons resultados como a redução do número de táxis e carros e o aumento do número de veículos de carga. No que tange a regulamentação de áreas para carga e descarga, além das vagas regulamentadas em áreas públicas, algumas cidades europeias têm criado políticas inovadoras como a exigência de construção de áreas para carga e descarga dentro de novos edifícios comerciais nas cidades francesas de Bordeaux, Lille, Lyon e Nice. (Oliveira et al., 2018, p. 36).

Por fim, nas inovações para o transporte urbano de mercadorias, os pesquisadores apresentam o transporte urbano de mercadoria por bicicleta e/ou triciclo como uma solução possível para redução de externalidades externas.

De outro giro, a ascensão do comércio eletrônico, principalmente durante a pandemia no ano de 2020, algumas empresas puderam aprimorar suas operações para atender à alta na demanda enquanto, outras tiveram que se esforçar para direcionar sua tecnologia diante do novo cenário. De acordo, com Canto de Lima et al, (2021, p.88) para dar suporte às compras online, a depender da quantidade de tráfego no site e da conversão em vendas, é necessária uma estrutura física com boa logística para viabilizar a continuidade do processo até a conclusão na entrega, seja ela grande, pequena ou média. Neste sentido, dentro do estudo da logística/logística reversa algumas empresas tem adotado medidas estratégicas para melhorar as entregas das mercadorias que também trazem impactos na organização das cidades.





Nessa linha, segundo o site Tecnoblog, empresas como mercado livre, Amazon, Submarino, Americanas, Shoptime, Sou Barato e Correios vem investindo de armazéns a aviões focando seus investimentos para tornar as entregas mais rápidas. (Tecnoblog, 2020).

Durante a pandemia, muitas lojas físicas fecharam ou tiveram sua movimentação bastante reduzida por conta das medidas de restrição aplicadas no país. Entretanto, grandes empresas, como a Via Varejo (grupo responsável pelas Casas Bahia e pelo Pontofrio), transformaram tais estabelecimentos em centros de distribuição, em uma movimentação estratégica para aproveitar estoques e entregar mais rápido os pedidos aos clientes.

A Amazon (Tecnoblog, 2020), por exemplo, já estava planejando armazéns para melhorar as entregas no Nordeste desde 2019, e inaugurou, em novembro de 2020, três centros de distribuição (CDs) em Minas Gerais, Distrito Federal e Rio Grande do Sul, fechando o ano com oito armazéns no Brasil.

O Mercado Livre também inaugurou o primeiro CD na região Nordeste (a empresa já contava com armazéns em Cajamar e Louveira, ambas no estado de São Paulo). A companhia surpreendeu ao anunciar sua própria frota de aviões no Brasil, com quatro aeronaves operadas por diferentes companhias aéreas – parte de um plano de investimento de R\$ 4 bilhões no país em um ano. (Tecnoblog, 2020).

Além dos centros de distribuição, outra solução logística encontrada para facilitar as entregas são os lockers, armários inteligentes posicionados em locais estratégicos, como estações de metrô, lojas físicas e postos de gasolina, que permitem retirar os produtos encomendados durante um prazo determinado. (Tecnoblog, 2020). A B2W terminou 2020 com 81 lockers instalados para clientes Submarino, Americanas, Shoptime e Sou Barato. Os Correios também investiram nessa estratégia para melhorar sua malha logística. A empresa inaugurou o primeiro locker no Distrito Federal com planos de expansão para todo o país nos próximos anos.

Ainda que os grandes centros de distribuição sejam uma estratégia de sucesso para cidades maiores, ainda há limitações nesse processo de logística reversa. A Amazon anunciou a instituição de dois programas cujo objetivo é dar uma “segunda vida” aos produtos





devolvidos ou não vendidos em sua plataforma. Chamados de Fulfillment by Amazon (FBA), os programas irão permitir que as empresas parceiras revendam parte desses produtos para ajudar a construir uma “economia circular”. (Tecnundo, 2021).

4.2 O caso Amazon, os novos programas da Amazon: “FBA Grade and Resell” e “FBA Liquidations”

Conforme o site Tecnundo, a iniciativa para criação dos novos programas foi lançada após a emissora britânica *ITV* ter divulgado, uma reportagem denunciando que a gigante do e-commerce destrói regularmente milhões de mercadorias não vendidas de seu estoque. Os itens são jogados em latões de lixo, transportados por caminhões e despejados em centros de reciclagem ou aterros sanitários. (Tecnundo, 2021). Após a divulgação da reportagem da *ITV*, a Amazon passou a ser duramente criticada por políticos e ambientalistas do Reino Unido. O primeiro-ministro Boris Johnson prometeu investigar o caso, e o grupo Greenpeace afirmou em seu blog que a prática comprova que a empresa americana “trabalha dentro de um modelo de negócios baseado na ganância e na velocidade”. (Tecnundo, 2021).

O primeiro programa da Amazon, FBA Grade and Resell, segundo o site Tecnundo, oferece a parceiros de vendas terceirizados a oportunidade de vender produtos devolvidos à Amazon, como itens usados, em vez de recebê-los de volta. Ou seja, a partir de agora, todo item devolvido pode ser encaminhado automaticamente pelos vendedores ao novo programa.

A partir daí, o item será classificado pela Amazon como “Usado - Como novo”, “Usado - Muito bom”, “Usado - Bom” e “Usado - Aceitável”, e os vendedores definem um preço e gerenciam as vendas como fazem com os itens novos. (Tecnundo, 2021). Já o “FBA Liquidations” proporciona aos vendedores a opção de usar o canal de venda de atacado e a tecnologia da Amazon para recuperar uma parte de seu estoque devolvido ou excedente. Com isso, a própria empresa parceira, e não mais a Amazon, pode incluir o produto no programa de venda em massa. (Tecnundo, 2021).





5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender a logística reversa e colocá-la em prática é desafiador na organização das cidades. A descartabilidade dos produtos, sem estrutura e organização é algo que não é mais aceitável pela sociedade. Daí a necessidade de utilizar-se mecanismos que busquem dá uma solução as mercadorias devolvidas pós-consumo ou pós-venda buscando diminuir os impactos negativos causados nas cidades como o acúmulo de lixo, devido às mercadorias descartadas em qualquer local; a poluição decorrente falta de logística urbana nos transportes, dentre outros.

Conforme, Patrícia Guarnieri a logística reversa possui três pontos de vista principais o logístico, o financeiro e o ambiental. Do ponto de vista logístico, o ciclo de vida de um produto não se encerra com a sua entrega ao cliente. Produtos que se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados; do ponto de vista financeiro, existe o custo relacionado ao gerenciamento do fluxo reverso, que se soma aos custos de compra de matéria-prima, de armazenagem, transporte e estocagem e de produção já tradicionalmente considerados na Logística; e do ponto de vista ambiental, devem ser considerados, e avaliados, os impactos do produto sobre o meio ambiente durante toda sua vida.

Levando em conta esses aspectos, observou-se que as empresas têm procurado encontrar soluções possíveis para o problema da devolução de mercadorias de modo a diminuir as externalidades negativas que impactam as cidades.

Neste sentido, no âmbito internacional, Oliveira et al, citam soluções operacionais, soluções de infraestrutura, regulamentares, e inovações para o transporte urbano de mercadorias. Em âmbito nacional, a Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município. (Brasil,2020).





Por outro lado, conforme mencionado, a logística e o transporte têm profundas implicações no processo econômico tanto em dimensão temporal, de desenvolvimento, quanto em dimensão espacial, de organização territorial, regional e urbana. Daí a importância do planejamento do transporte urbano, com horários para carga e descarga de mercadorias, faixas seletivas para determinado tipo de transporte.

Ainda, empresas como Mercado Livre, Amazon, Submarino, Americanas, Shoptime, Sou Barato e Correios vem investindo em armazéns, em aviões focando seus investimentos para tornar as entregas mais rápidas. Além dos centros de distribuição, outra solução logística encontrada para facilitar as entregas são os lockers, armários inteligentes posicionados em locais estratégicos, como estações de metrô, lojas físicas e postos de gasolina, que permitem retirar os produtos encomendados durante um prazo determinado.

No ambiente de alta competitividade e globalização no qual vivemos, as empresas modernas reconhecem cada vez mais que, além da busca do lucro em suas transações, é necessário atender a uma variedade de interesses sociais, ambientais e governamentais para garantir seus negócios e lucratividade ao longo do tempo (Leite, 2017, p. 28).

REFERÊNCIAS

CHIACHERINI, Luis Fernando. **Logística para iniciantes**. – Vol. I – Salto: Edição do autor, 2021. Versão kindle.

DELPONTE, Ângelo Antonio et al. **Responsabilidade ambiental nas empresas: aplicabilidade da Lei 12.305/2010 sob o viés da logística reversa**. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 396-420, jan/mar. 2020.

DIAS, Marco Aurélio. **Introdução à logística: fundamentos, práticas e integração**. São Paulo: Atlas, 2017.

ECCAPLAN. **Como a minha logística impacta o meio ambiente?** Disponível em: <https://eccaplan.com.br/blog/2020/11/17/como-a-minha-logistica-impacta-o-meio-ambiente/>. Acesso em: 20/04/2022.





EESCJR. **5-empresas-exemplos-de-logistica-reversa**. Disponível em: <https://eescjr.com.br/blog/5-empresas-exemplos-de-logistica-reversa/>. Acesso em: 20/04/2022.

FORBES. **B-Stock, empresa de um ex-eBay, ensina como ganhar dinheiro com produtos devolvidos**. Disponível em: <https://forbes.com.br/negocios/2020/01/b-stock-empresa-de-um-ex-ebay-ensina-como-ganhar-dinheiro-com-produtos-devolvidos/>. Acesso em: 20/04/2022.

GOULART, Verci Douglas Garcia. **Logística de transporte: gestão estratégica no transporte de cargas**. Verci Douglas Garcia Goulart e Alexandre de Campos. - São Paulo: Érica, 2018.

GUARNIERI, Patrícia. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. – 2ª ed. – Recife: Ed. Clube de Autores, 2013. Versão kindle.

GUARNIERI, Patrícia et al. **Obtaining Competitiveness Through Reverse Logistics: A Case Study in a Wood Industry Obteniendo Competitividad con la Logística Inversa: Un Estudio de Caso en la Industria Maderera**. Publication at: <https://www.researchgate.net/publication/45503423>. J. Technol. Manag. Innov. 2006, Volume 1, Issue 4.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa**. - 1.ed. -São Paulo: Saraiva, 2017. Versão kindle.

MUNDO LOGÍSTICA. **O que é Logística Reversa?** Disponível em: <https://revistamundologistica.com.br/glossario/o-que-e-logistica-reversa>. Acesso em: 20/04/2022.

OLIVEIRA, Leise Kelli de et al. **Distribuição urbana de mercadorias e planos de mobilidade de carga: oportunidades para municípios brasileiros**. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/cargas-nos-planos-de-mobilidade.pdf>. Acesso em 20/04/2022.

OIKO, Olívia Toshie et al. **Logística verde: conceituação e direcionamentos para aplicação**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria, v.





19, n. 2, mai-ago. 2015, p. 314–331 Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. ISSN: 22361170.

RCRAMBIENTAL. **Conheça as principais etapas da logística reversa.** Disponível em: <https://rcrambiental.com.br/processo-de-logistica-reversa/>. Acesso em: 20/04/2022.

ROSA JUNIOR, Marcos Antonio. **Uso sustentável da embalagem de papel kraft pós consumo: aplicabilidade da logística reversa no reprocessamento.** Campinas: PUC-Campinas, 2021.

TECNOBLOG. **Correndo contra o tempo: a virada na logística do varejo brasileiro.** Disponível em: <https://tecnoblog.net/especiais/correndo-contra-o-tempo-a-virada-na-logistica-do-varejo-brasileiro/>. Acesso em: 20/04/2022.

TECMUNDO. **Amazon quer aprimorar revenda de itens devolvidos.** Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/222647-amazon-quer-aprimorar-revenda-itens-devolvidos.htm>. Acesso em: 20/04/2022.

Recebido em: 01/03/2026

Aprovado em: 14/03/2026

Publicado em: 29/03/2026

