

ÁREA TEMÁTICA: Área 3: Reciclagem

LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO DE CASO NA ÁREA DE MEDICAMENTOS

Franciele Zoltowski Siqueira¹ (francielezoltowski@gmail.com), Jaqueline Terezinha Martins Corrêa Rodrigues¹ (jaquecorrea@yahoo.com.br)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas

RESUMO

A preocupação do consumidor com os resíduos gerados em suas residências vem gerando uma cobrança de regulamentações que obriguem os fabricantes a terem a responsabilidade sobre os resíduos gerados após o consumo dos produtos. Os medicamentos, por serem químicos que modificam o local onde são descartados, também fazem parte das propostas de regulamentação de resíduos do governo federal. Este trabalho tem como objetivo analisar em que situação se encontra a regulamentação dos resíduos de medicamentos no Brasil. Para atingir esse objetivo foi realizada uma pesquisa bibliográfica para conhecer legislações e iniciativas de outros países, posteriormente um questionário que foi enviado para o setor público Federal, Estadual e Municipal, sendo as respostas analisadas e comparadas entre si. A regulamentação para esta logística reversa ainda está em elaboração, sendo que se iniciou em 2013 e ainda não foi finalizada. A falta desta regulamentação contribui para o desinteresse de todos os atores da cadeia, desde o consumidor até o responsável pela destinação final dos resíduos.

Palavras-chave: Logística Reversa; Resíduos de Medicamentos; Legislação.

REVERSE LOGISTICS: A CASE STUDY IN THE MEDICINES AREA

ABSTRACT

The consumers concern with the waste generated in their homes has been developing a collection of regulations that oblige manufacturers to take responsibility for the waste generated. The drugs, as chemicals that modify the place where they are disposed of, are also part of the federal government regulation of waste of medicine residue. This paper aims to analyze the situation of the regulation of drug waste in Brazil. To achieve this goal, a literature search was conducted to learn about legislation and projects from other countries, later a questionnaire was sent to the public sector of the Federal Government, State Government and Municipal Government, where the answers were analyzed and compared with each other. The regulation for this reverse logistics started in 2013 and is still in preparation. The lack of regulation contributes to the disinterest of all members in the chain, from the consumer to the person responsible for the final disposal of waste.

Keywords: Reverse Logistics; Drug waste; Legislation.

1. INTRODUÇÃO

A logística reversa passou a ser um diferencial competitivo empresarial (LEITE, 2009), resultando na preocupação da destinação dos resíduos gerados. Lacerda (2002) define a logística reversa como o gerenciamento do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados do ponto de consumo até o ponto de origem, visando recapturar valor ou realizar um descarte correto. Segundo Leite (2003), logística reversa é a área da logística empresarial que controla o retorno dos bens de pós-venda e pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, agregando-lhes valor. Os itens classificados como os de pós-venda são aqueles que por algum motivo, retornam aos diferentes elos da cadeia de distribuição direta (LIVA; PONTELO; OLIVEIRA, 2003). Logística de pós-consumo é definida como a alternativa para os produtos no fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e os resíduos industriais em geral (LEITE, 2003).

O serviço da logística reversa deve ser bem estruturado, pois falhas nos processos podem acarretar custos de ordem financeira e de imagem corporativa (SOUZA; FONSECA, 2009). Lacerda (2002) lista seis fatores críticos para a eficiência do processo de logística reversa: (i) Controle eficiente de entrada dos materiais; (ii) Processos de logística reversa padronizados e mapeados; (iii) Tempos reduzidos entre identificação da necessidade da coleta e devido processamento do material; (iv) Sistema de informação eficiente; (v) Rede de logística planejada, com infraestrutura adequada para lidar com fluxos de entrada e saída; (vi) Relações colaborativas entre clientes e fornecedores. Para a efetivação da logística reversa também são necessários os acordos setoriais, que são atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (BRASIL, 2010).

No Brasil, segundo um levantamento realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), no ano de 2017 foram coletados aproximadamente 71,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos e 6,9 milhões de toneladas não foram coletadas, destinadas assim a lugares impróprios para descarte, gerando riscos ao meio ambiente (ABRELPE, 2018)

Segundo Hiratuka et al., (2013) são produzidos pela população brasileira cerca de 13,8 mil toneladas de resíduos de medicamentos domiciliares pós-consumo por ano. Segundo o manual de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde publicado pelo Ministério da Saúde (2006), os RSS (Resíduos de Serviços de Saúde) são classificados em cinco grupos, sendo eles:

- Grupo A: componentes contendo agentes biológicos e que apresentam risco de infecção devido a características como virulência e concentração;
- Grupo B: substâncias químicas que apresentam risco à saúde pública e/ou ao meio ambiente, devido a características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
- Grupo C: materiais resultantes de atividades com radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).
- Grupo D: os componentes desse grupo não apresentam nenhum tipo de risco à saúde ou ao meio ambiente, sendo equivalentes aos resíduos domiciliares.
- Grupo E: materiais perfurocortantes ou escarificantes.

A indústria farmacêutica brasileira, que é responsável por colocar os medicamentos em distribuição, não é regida por nenhuma legislação ou diretriz própria relacionada aos resíduos de medicamentos de uso domiciliar (LUNA; VIANA, 2019). Os resíduos de produtos farmacêuticos são contaminantes comuns no meio ambiente e foram detectados em águas superficiais, águas subterrâneas e água potável (MCCLELLAN, HALDEN 2010). Como descrito por Boer e De Oliveira Fernandes (2012), os resíduos descartados incorretamente de medicamentos vencidos podem ocasionar o desenvolvimento de bactérias resistentes, mutação na flora e fauna, além de ocasionar alergia a seres humanos.

O potencial risco ao meio ambiente decorrente do descaso no manejo de resíduos farmacêuticos domiciliares, aumenta a adesão de medidas de redução desses impactos ambientais. A adoção da logística reversa tem mostrado resultados satisfatórios em outros países, favorecendo a redução de resíduos que terminam em aterros sanitários ou mesmo em aterros controlados e lixões (HIRATUKA et al., 2013). Devido à grande possibilidade de grandes quantidades de resíduos domiciliares de medicamentos não retornarem ao fluxo correto da logística reversa, é fundamental que as indústrias farmacêuticas idealizem o processo de logística reversa desde o início do seu processo de venda (LUNA; VIANA, 2019).

2. OBJETIVO

O objetivo principal deste artigo é analisar a logística reversa de medicamentos no Brasil. Para tanto, pretende-se: (i) verificar a logística reversa de medicamentos em outros países que já tenham regulamentação; (ii) analisar situação atual do Brasil em relação a logística reversa de medicamentos; (iii) conhecer iniciativas para reutilização de medicamentos.

3. METODOLOGIA

Conforme Fonseca (2002, p. 52) “a metodologia é a explicação detalhada de toda ação a desenvolver durante o trabalho de pesquisa”. Buscando atender os objetivos propostos a natureza desse trabalho é qualitativa. Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) retratam a pesquisa qualitativa como algo que “não se preocupa com a representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão”. Ainda segundo os autores, o pesquisador que utiliza desse método, busca explicar o porquê das coisas, revelando o que convém ser feito.

Este trabalho tem como natureza a pesquisa exploratória. Segundo Malhotra (2011), a pesquisa exploratória é direcionada a explorar o problema, de forma flexível e não estruturada, em uma amostra pequena, para se obter conhecimento e compreensão. Trata-se de um estudo de caso. Yin (2015) define estudo de caso como sendo um método de pesquisa usado para contribuir ao nosso conhecimento fenômenos sociais, políticos e relacionados. O estudo de caso estuda um fenômeno contemporâneo, visando investigar esse fenômeno são utilizadas as questões “como” e “por que”. Num primeiro momento foi realizada uma pesquisa bibliográfica em sites de busca Google acadêmico e nas bases de dados SCIELO, SABI UFRGS E Portal de Periódicos CAPES, utilizando as palavras chaves: logística reversa, medicamentos, legislação. Gil (2010) define pesquisa bibliográfica como sendo um levantamento bibliográfico preliminar com a finalidade de proporcionar a familiaridade da área a ser estudada.

Num segundo momento foi feita a coleta de dados por meio de questionário com perguntas abertas, enviado por e-mail entre os meses de julho a outubro de 2019, para os seguintes respondentes:

- Ministério do Meio Ambiente – Formação: Engenharia - Coordenador Geral de Resíduos Sólidos;
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul - Formação: Engenharia – Coordenador do Plano Estadual de Resíduos Sólidos;
- Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Canoas/RS - Formação: Técnico em Meio Ambiente – Assessor.

Fachin (2005, p. 158) aponta que o questionário “consiste em um elenco de questões que são submetidas a certo número de pessoas com o intuito de coletar informações”. Ainda segundo a autora se o questionário for aplicado sem a presença do pesquisador, o mesmo deverá estar acompanhado de instruções minuciosas e específicas, e de uma carta pessoal.

A análise e interpretação de dados foi realizada de maneira a comparar as respostas dos questionários com a literatura e legislações já existentes, sendo comparado também as respostas entre si. Para Marconi e Lakatos (2010, p. 152), a análise auxilia o pesquisador a “conseguir respostas às suas indagações, e procura estabelecer as relações necessárias entre os dados obtidos e as hipóteses formuladas”. Ainda segundo as autoras interpretação “é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos”.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados em partes três partes: Logística reversa de medicamentos no Brasil; Logística reversa de medicamentos no Mundo; Análise do instrumento de coleta de dados.

4.1 Logística Reversa para Medicamentos no Brasil

A população brasileira tem o hábito de descartar os medicamentos em locais inadequados, mesmo demonstrando conhecimento das consequências do descarte indevido. O acúmulo de sobras de medicamentos em residências só aumenta o risco de descarte incorreto (VAZ; FREITAS; CIRQUEIRA, 2011).

O descarte de medicamentos envolve dois fluxos: os resíduos de serviços de saúde, gerado por instituições de saúde e indústria, e os resíduos domiciliares, gerados por medicamentos vencidos/em desuso em poder da população (AURÉLIO, 2015). Medicamento é um produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico (BRASIL, 1973).

Em agosto de 2010, foi aprovada a Lei nº 12.305/10 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Essa Lei institui a responsabilidade sobre o ciclo de vida dos produtos aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

No dia cinco de setembro de 2016 foi publicada a ABNT NBR 16457:2016 – Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso – Procedimento, que regulamenta a maneira que os estabelecimentos devem disponibilizar o espaço para coleta dos medicamentos descartados pelo consumidor e a coleta externa dos medicamentos para a destinação final. Esta norma estabelece e orienta quais resíduos podem ser descartados nos estabelecimentos (ABNT, 2016).

No Brasil, existe um programa chamado farmácia solidária, criado por farmacêuticos procurando melhorar histórias de vida de pessoas carentes. O programa vem sendo implantado nos municípios brasileiros, sendo os locais próprios ou dentro de hospitais públicos. Os medicamentos são recolhidos nas residências e nas empresas, são selecionados e os medicamentos que não estiverem próprios para o consumo é realizado o descarte (BRANDÃO, 2010).

O banco de remédios também é uma opção para doação de medicamentos, não utilizados, criado em 2006 por Dámaso Macmillan. Funciona por meio de doações de remédios, porém a pessoa que deseja retirar o remédio precisa fazer um cadastro e pagar uma taxa mensal (SIMERS, 2016). Atualmente o banco de remédios tem pontos de coleta em Criciúma (SC), Sorocaba (SP), Arapongas (PR) e Rio Grande (RS) (BANCO DE REMÉDIOS, 2019).

Hiratuka et al. (2013, p. 42), revela que “no cenário internacional são reconhecidas diversas iniciativas de políticas públicas voltadas para a destinação judiciosa de resíduos de medicamentos”. Ainda, segundo o autor, a justificativa para essas iniciativas são problemas sociais e ambientais, intoxicação acidental de crianças e adultos, impactos na qualidade da água e impactos negativos sobre a vida aquática. Internacionalmente, o sistema de logística reversa de medicamentos já se encontra implantado e operante em vários países (PIAZZA; PINHEIRO, 2015).

4.2 Logística Reversa de Medicamentos no Exterior

4.2.1 União Europeia

Vollmer (2010) reúne algumas das legislações da União Europeia referente aos resíduos farmacêuticos, sendo elas:

- Decisão da Comissão (2000)/532 (EC): Os resíduos de medicamentos são classificados em resíduos de assistência à saúde ou como parte dos resíduos urbanos (domésticos e semelhantes). Como resíduos urbanos, os medicamentos citotóxicos e citostáticos são listados em uma categoria, enquanto todos os outros medicamentos são listados em outra. Ao contrário de outros medicamentos, os medicamentos citotóxicos e citostáticos (processo que se opõe ao crescimento, desenvolvimento e multiplicação celular) não utilizados ou expirados são definidos como resíduos perigosos.
- O Artigo 54 (alínea j) da Diretiva 2004/27/EC, que altera a Diretiva 2001/83/EC do Código da Comunidade Europeia relativo aos produtos medicinais para uso humano, requer que “as seguintes informações devam constar da embalagem exterior (...) precauções específicas relativas ao descarte dos medicamentos não utilizados (...) bem como uma referência a quaisquer sistemas apropriados de coleta”. A Diretiva também refere-se a sistemas de coleta: “Os Estados-Membros devem assegurar que sistemas adequados de coleta estejam em vigor para os medicamentos não utilizados ou expirados”.
- Diretiva 2008/98/EC relativa aos resíduos e que revoga certas diretivas, considera que “Os sistemas de recolha de resíduos que não sejam operados a título profissional não deverão ser sujeitos a registo, uma vez que apresentam um grau de risco mais baixo e que contribuem para a recolha seletiva de resíduos. Tais sistemas incluem, por exemplo, a recolha de resíduos de medicamentos pelas farmácias ...”.

- A Convenção de Basileia sobre o Controle dos Movimentos de Resíduos Perigosos (1989) lista no Anexo I “categorias de resíduos a ser controlados” em Y3: Resíduos farmacêuticos, drogas e medicamentos.

Hiratuka et al. (2013, p. 44) afirma que:

A implementação das políticas públicas de coleta de medicamentos pelos Estados-Membros é feita em colaboração com a Federação Europeia de Indústrias e Associações Farmacêuticas (EFPIA). De fato, a maior parte dos programas de logística reversa de medicamentos estabelecidos no âmbito da União Europeia foi organizada e implementada pela EFPIA. A ação conjunta de agentes locais – farmácias e associações vinculadas à distribuição no setor farmacêutico – o governo e as indústrias farmacêuticas e suas associações propiciou que dos 27 Estados-Membros da União Europeia, 19 já têm programas de coleta de medicamentos.

Dentre os Estados-Membros que regulamentaram políticas de coleta de medicamentos, a maior parte criou programas que utilizam de drogarias e farmácias como pontos de coleta e interligação com operadores responsáveis pela destinação final dos resíduos. A maior parte destes programas é financiada pela própria indústria farmacêutica ou por farmácias, sendo o restante custeado pelo município e governos regionais (HIRATUKA et al., 2013).

França

Afirma Hiratuka et al. (2013, p. 44), “o sistema francês de coleta e distribuição de resíduos de medicamentos e medicamentos com prazo de validade vencido é conhecido como Cyclamed”. A associação Cyclamed, uma eco-organização aprovada pelas autoridades públicas, tem como missão coletar medicamentos inutilizados (MNU) para uso humano, vencidos ou não, levados pelos pacientes até as farmácias (CYCLAMED, 2019). Para atingir este objetivo, a associação realiza atividades de conscientização e comunicação com o público em geral, profissionais da saúde e várias partes interessadas.

Hiratuka et al. (2013, p. 47) citam a regulação francesa para o descarte de medicamentos, sendo duas delas:

- Coleta dos medicamentos não utilizados: a missão de coleta dos MNU é obrigatória para as farmácias: o Decreto nº 2009-718 de 17 de 2009 (JO de 19 de junho de 2009) estabelece as condições da coleta dos MNU. Em consonância com a Lei nº 2007-248, artigo 32, JO de 27 de fevereiro de 2007, impõe-se às farmácias o recebimento gratuito em seus estabelecimentos dos MNU trazidos pelos particulares, dentro ou fora dos prazos de validade. Já as obrigações relativas à gestão dos MNU de uso humano são integradas ao Código de Saúde Pública. A legislação francesa disciplina que todos os MNU devem ser coletados e destruídos por incineração.
- Valorização energética financiada pela indústria farmacêutica: desde 1º de janeiro de 2009, todos os MNU – vencidos ou não – são eliminados no circuito farmacêutico, com geração de energia para iluminação e aquecimento de residências. Esta valorização energética, financiada pelas cotas pagas pelas empresas da indústria farmacêutica, reduz gastos das autoridades locais e, portanto, reduzem o ônus do contribuinte com o item energia.

Percebe-se que a França tem um sistema de logística reversa para medicamentos que contempla desde a coleta até a utilização dos medicamentos vencidos como fonte de energia.

Portugal

Desde o ano de 1999, Portugal conta com um programa de coleta e destinação de medicamentos o Valormed. É uma sociedade sem fins lucrativos que tem a responsabilidade da gestão de resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso (VALORMED, 2019).

O Despacho nº 9592/2015, atribuiu nova licença de atividade a sociedade, compreendendo todo o território nacional, fica instituído para a gestão de resíduos de embalagens de medicamentos de uso humano, contendo ou não restos de medicamentos. É constituída pelos diversos agentes da cadeia de medicamento (VALORMED, 2019). O ponto de coleta dos medicamentos também

consiste nas farmácias. O programa conta com uma adesão de cerca de 98,5% das farmácias (HIRATUKA et al., 2013).

Espanha

O sistema de logística reversa de medicamentos existe desde 2001 e é operado pela SIGRE, uma organização sem fins lucrativos, criada para gerir a correta gestão ambiental de resíduos e remanescentes de medicamentos, em âmbito nacional, é composta pelas principais entidades que compõem a cadeia de medicamentos (SIGRE, 2019).

As farmácias aderem ao ponto SIGRE, que são recipientes fornecidos pela empresa para o descarte das embalagens e medicamentos vencidos. Os laboratórios têm um papel fundamental também, pois aderem ao programa também, colocando na embalagem dos medicamentos o símbolo SIGRE, que indica que este medicamento pode ser depositado nos recipientes da empresa (SIGRE, 2019).

4.2.2 Canadá

No Canadá, políticas e programas relacionados ao meio ambiente e resíduos farmacêuticos são mais apropriadamente estudados a nível provincial, pois as principais questões de gestão de resíduos são governadas sobre jurisdição provincial (KINGSMORE, 2009).

No ano de 1999, a província Colúmbia Britânica, criou pelas associações da indústria farmacêutica, uma associação para administrar um plano de programa chamado Programa de Retorno de Medicamentos. Esta associação é chamada Post-consumer Pharmaceutical Stewardship Association (PCPSA). A coleta dos medicamentos é feita através de recipientes localizados nas farmácias, participantes do programa, são recolhidos: produtos líquidos, inaladores e cartela de medicamentos. (PCPSA, 2006).

Na província de Ontário, a responsabilidade de retorno dos medicamentos é total dos produtores de medicamentos. Os produtores fizeram um acordo com uma associação chamada Health Products Stewardship Association (HPSA). Esta associação administra dois programas em Ontário, que são the Medications Return Program, realiza a coleta de medicamentos vencidos e não utilizados, e o the Ontario Sharps Collection Program, onde é disponibilizado um lugar seguro para descarte de materiais cortantes, como agulhas (KINGSMORE, 2009).

4.2.3 Austrália

A Austrália conta desde 1998 com o RUM (Return Unwanted Medicines), um programa nacional de descarte de medicamentos, financiado pelo Governo da Commonwealth. O programa funciona nas farmácias que coletam medicamentos vencidos e não desejados e os atacadistas farmacêuticos fornecem suporte ao entregar e coletar os recipientes do projeto RUM, nas farmácias (RUM, 2019). Os medicamentos descartados nos pontos de coletas são recolhidos e levados para incineração em alta temperatura.

4.3 Análise dos instrumentos de coleta de dados

Os respondentes do Ministério do Meio Ambiente (Coordenador Geral de Resíduos Sólidos), Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (Responsável pelo Plano Estadual de Resíduos Sólidos) e Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Canoas/RS (Técnico do Meio Ambiente) ao serem questionados sobre o processo de logística reversa apontaram que se trata de um meio de recolhimento de resíduos para a destinação final, que envolvem tanto o consumidor final quanto o fabricante e distribuidor, apontam também a Lei Federal Nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos ressaltando a responsabilidade das fabricantes.

As respostas apresentadas quando questionados sobre a importância no setor de medicamentos foram respostas condizentes com a literatura pesquisada, ressaltando a importância do descarte correto, os pontos em que o descarte inadequado traz consequências ao ecossistema, água, solo e também o desenvolvimento de superbactérias resistentes aos antibióticos conhecidos.

Foram apontados como dificuldades para a implementação: o desinteresse dos fabricantes no edital de chamamento para a elaboração do sistema de logística reversa de medicamentos, a dificuldade de repartição dos custos do sistema e que a responsabilidade é basicamente dos representantes da cadeia.

Ao consultar o site do SINIR (2019) foi verificado que o edital de chamamento para a elaboração do acordo setorial e implantação do sistema foi publicado em 2013, havendo uma prorrogação do mesmo em 2014. Posteriormente, deu-se início a uma consulta pública para analisar a minuta do decreto elaborada, que foi finalizada em janeiro de 2019. Atualmente se encontra em processo de análise das contribuições para após ser elaborado o decreto final de regulamentação do acordo setorial e implantação do sistema de logística reversa de medicamentos.

Foi questionado qual seria o papel de cada indivíduo na cadeia de logística reversa, se obteve as respostas apresentadas na Figura 1. É possível observar uma similaridade nas respostas, apontando que o governo municipal e federal. Já o respondente Estadual informou que a responsabilidade deve ser compartilhada entre os órgãos citados na pergunta, mas que cabe aos representantes da cadeia custear e organizar um projeto de coleta e destinação final adequada ambientalmente.

Figura 1. Responsabilidades da Logística Reversa de Medicamentos

Qual o papel na logística reversa de medicamentos?	Resposta do Órgão Municipal		Resposta do Órgão Federal	
	Governo	Exigir dos fabricantes a implantação da logística reversa e o cumprimento da Lei 12.305/2010	Regulamentar, definir metas, responsabilidades, monitorar e fiscalizar	
	Fabricantes	Implantar a logística reversa e ser responsabilizado pelo destino correto dos resíduos.	Coletar nas farmácias ou pontos de consolidação e dar destinação ambiental adequada.	
	Distribuidores / Farmácias	Facilitar o descarte dos resíduos feitos pelo consumidor final.	Disponibilizar pontos de entrega nas farmácias e transportar até centros de consolidação	
	Consumidores	Fazer o descarte correto nos locais determinados	Descartar os medicamentos vencidos nos pontos de entregas voluntária.	

Fonte: Elaborado pelas autoras

Algumas farmácias já realizam a coleta de medicamentos vencidos. Ao questionar os respondentes, sobre a destinação desses medicamentos, foi afirmado que estes resíduos são retornados para os fabricantes e incinerados ou descartados em aterros de resíduos perigosos.

Segundo os respondentes municipal e federal a venda fracionada de medicamentos reduziria custos e quantidades de medicamentos descartados e também seria benéfico ao consumidor. A venda fracionada é regulamentada pelo Decreto Nº 5.775, de 2006, que estabelece as que os medicamentos devem ser comercializados em embalagens próprias que permitam o fracionamento (BRASIL, 2006). O respondente estadual não considera que a venda fracionada influencie no processo de logística reversa.

Os respondentes municipal e estadual responderam que não conhecem nenhum programa de descarte de medicamentos e inclusive o estadual não recomenda os programas de reaproveitamento de medicamentos. O respondente federal mostrou conhecimento em um programa de logística reversa de medicamentos chamado "Programa Descarte Consciente". Este programa possui um site onde informa quais as farmácias participantes e é possível encontrar no site os pontos de coletas disponíveis em sua cidade. Também apresenta a quantidade, em

quilogramas, de medicamentos que já foram recolhidos por este programa (DESCARTECONSCIENTE, 2020).

5. CONCLUSÃO

Diante da grande preocupação da destinação correta dos resíduos sólidos, a logística reversa tem se tornado um instrumento de grande importância para a sociedade. As legislações sobre a logística reversa vêm definindo a responsabilidade de cada participante no ciclo de vida dos produtos, ainda que essas legislações demorem anos até terem os seus processos finalizados e publicados.

O presente trabalho teve como objetivo analisar a logística reversa de medicamentos no Brasil. De acordo com os resultados obtidos pode-se observar que a atual situação da logística reversa de medicamentos no Brasil se encontra em uma fase quase final, onde se aguarda a publicação do decreto e a inicialização da implementação do sistema. Foi possível observar a morosidade do processo para elaboração do decreto regulamentador, que decorre desde o ano de 2013 até o presente momento, sem ter previsão de publicação oficial do decreto.

Como os consumidores estão mais preocupados com a destinação final dos resíduos medicamentosos, as próprias fabricantes e empresas ligadas aos ciclos de vida dos produtos, já se preocupam em criar ou apoiar programas de recolhimento para estes resíduos. Pode-se observar que, em outros países, essa logística acontece há muitos anos e que a população adere a essas iniciativas. Ser solidário com o próximo também está incluso no pensamento da sociedade atualmente. Com esse pensamento foi possível descobrir iniciativas que fazem a coleta de medicamentos, ainda dentro do prazo de validade, para que sejam utilizados por pessoas que não tem condições de adquirir esse medicamento. No entanto, os respondentes demonstraram não conhecer nenhuma iniciativa para este fim.

É importante observar os exemplos de logística reversa de medicamentos em outros países, analisar as vantagens e desvantagens de cada um e avaliando a possibilidade de aplicar alguns programas, adaptando para a realidade brasileira. Iniciativas como o uso dos medicamentos não vencidos que não foram utilizados, desde que controlados por profissionais da área da saúde, pode ser uma alternativa para reduzir o descarte deste tipo de resíduos. Podem-se avaliar ações para uso dos medicamentos vencidos para valorização energética, observando o exemplo da França (HIRATUKA *et al.*, 2013). Também é importante avaliar os sistemas de logística reversa já implantados no Brasil, como o de pneus, pilhas e agrotóxicos, verificando a aplicabilidade de algumas ações para os medicamentos e as dificuldades encontradas para implantar estes sistemas ao longo dos anos.

6. REFERÊNCIAS

- ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2017. 2018
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16457: Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso – Procedimento. 2016.
- AURÉLIO, Cecília Juliani. Estratégias para operacionalização da logística reversa de medicamentos. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100136/tde-07012016-142615/en.php>. Acesso: 01 maio 2019.
- BANCO DE REMÉDIOS. Disponível em: <http://www.bancoderemedios.org/p/doe-seus-medicamentos.html>. Acesso em: 24 maio 2019.
- BOER, Noemi; DE OLIVEIRA FERNANDES, Bruno. Descarte de medicamentos: um modelo de logística reversa. In: Congresso Internacional Responsabilidade e Reciprocidade. 2012. p. 504-507.
- BRANDÃO, A. Um remédio chamado solidariedade. *Pharmácia Brasileira*, p. 21-6, 2010.
- BRASIL. Lei n. 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5991.htm. Acesso em: 01 maio. 2019.

- BRASIL. Decreto 5.775, de 10 de maio de 2006. Dá nova redação aos arts. 2º e 9º do Decreto nº 74.170, de 10 de junho de 1974, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal; 2006.
- BRASIL. Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm. Acesso em: 18 abr 2019.
- CYCLAMED. Disponível em: <https://www.cyclamed.org/cyclamed/>. Acesso em: 20 maio 2019.
- DESCARTECONSCIENTE. Disponível em: <https://www.descarteconsciente.com.br/>. Acesso em: 20 mar 2020.
- FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia. 5º ed. Saraiva Educação SA, 2005.
- FONSECA, João José Saraiva. Metodologia da Pesquisa Científica. 2002.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de pesquisa. Plageder, 2009.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010.
- HIRATUKA, Célio et al. Logística reversa para o setor de medicamentos. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI, 2013. Disponível em: <https://old.abdi.com.br/Estudo/Log%C3%ADstica%20Reversa%20de%20Medicamentos.pdf>. Acesso em: 11 abr 2019.
- KINGSMORE, Lisa. The management of post-consumer pharmaceutical waste: a comparison between British Columbia and Ontario programs. Winthrop University, 2009.
- LACERDA, Leonardo. Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, v. 6, 2002. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4272537-Logistica-reversa-uma-visao-sobre-os-conceitos-basicos-e-as-praticas-operacionais.html>. Acesso em: 27 abr 2019.
- LUNA, Roger Augusto; VIANA, Fernando Luiz Emerenciano. O papel da política nacional dos resíduos sólidos na logística reversa em empresas farmacêuticas. Revista de Gestão Social e Ambiental-RGSA, v. 13, n. 1, p. 40-56, 2019.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos da Metodologia Científica. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MALHOTRA, N. Pesquisa de Marketing: Foco na Decisão. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa. Meio Ambiente e Competitividade, v. 2, 2003.
- LEITE, Paulo Roberto. Logística Reversa: meio ambiente e competitividade. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- LIVA, Patrícia Beaumord Gomes; PONTELO, Viviane Santos Lacerda; OLIVEIRA, Wedson Souza. Logística reversa. Gestão e Tecnologia industrial. IETEC, 2003.
- MCCLELLAN, Kristin; HALDEN, Rolf U. Pharmaceuticals and personal care products in archived US biosolids from the 2001 EPA national sewage sludge survey. Water research, v. 44, n. 2, p. 658-668, 2010.
- PCPSA. Post-consumer Pharmaceutical Stewardship Association. 2006. Disponível em: https://www2.gov.bc.ca/.../pharmaceuticals/.../pcpsa_oct2006.pdf. Acesso em: 15 maio 2019.
- PIAZZA, Gustavo Antonio; PINHEIRO, Ivone Gohr. Logística reversa e sua aplicação na gestão dos resíduos de medicamentos domiciliares. Revista de Estudos Ambientais, v. 16, n. 2, p. 48-56, 2015.
- RUM, Return Unwanted Medicines. Disponível em: <http://www.returnmed.com.au/>. Acesso em: 14 maio 2019.
- SIGRE. Disponível em: <https://www.sigre.es/sigre/#>. Acesso em: 15 maio 2019.
- SIMERS. Disponível em: <http://www.simers.org.br/noticia/banco-de-remedios-fornece-de-graca-medicamentos>. Acesso em: 24 maio 2019.
- SINIR. Disponível em: <https://sinir.gov.br/>. Acesso em: 07 nov 2019.

SOUZA, Sueli Ferreira; FONSECA, Sérgio Ulisses Lage. Logística reversa: oportunidades para redução de custos em decorrência da evolução do fator ecológico. Revista Terceiro Setor & Gestão-UNG-Ser, v. 3, n. 1, p. 29-39, 2009.

VALORMED. Disponível em: <http://www.valormed.pt/intro/home>. Acesso em: 14 maio 2019.

VAZ, Kleydson Vinicius; FREITAS, M. M.; CIRQUEIRA, Julyene Zorzett. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. Cenarium Farmacêutico, v. 4, n. 4, p. 17-20, 2011. Disponível em: http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/farmacia/cenarium_04_14.pdf. Acesso em: 01 maio 2019.

VOLLMER, Gerald. Disposal of pharmaceutical waste in households—a European survey. In: Green and Sustainable pharmacy. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010. p. 165-178.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015