



Periódico da Universidade Vale do Rio Verde

ISSN: 2526-690X
v. 2 | n. 2 | 2018

Peterson Brito Peres Soares

Graduando em Biomedicina Centro
Universitário de Belo Horizonte – UniBH
petersonbps@hotmail.com

Cristiana Lopes da Silva

Graduando em Biomedicina Centro
Universitário de Belo Horizonte – UniBH
cristianaloppes@hotmail.com

Graziella Patrício Pereira Garcia

Doutora em Meio Ambiente, Saneamento e
Recursos Hídricos. UFMG
graziella.garcia@prof.unibh.br

A LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS VENCIDOS NAS FARMÁCIAS DA REGIÃO DO CENTRO DE BELO HORIZONTE

Resumo: O Brasil é considerado um dos maiores consumidores de medicamentos no mundo. Pesquisas apontam que os restos de medicamentos encontrados nos domicílios são destinados de forma incorreta. Medicamentos e seus metabolitos chegam à natureza nas mais diversas formas, tais como liberação através das descargas domiciliares, resíduos industriais e hospitalares. A legislação enquadra os medicamentos como substâncias Químicas que podem oferecer riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é papel da cadeia produtiva, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens serem sujeitos à logística reversa, mas a lei não contempla resíduos de medicamentos domiciliares e nem aborda a responsabilidade compartilhada de cada entidade da cadeia farmacêutica. Este estudo objetiva descrever a estrutura e os processos de logística reversa de medicamentos nas farmácias de Belo Horizonte. Foram selecionadas cinco drogarias no centro de Belo Horizonte, que pertencem a grandes redes do varejo farmacêutico do Brasil. Os resultados mostraram que o descarte consciente de medicamentos é de baixa abrangência no município e que a logística reversa é praticada em poucas drogarias. Além disso, foi observado que na maioria das farmácias existe deficiência em equipamentos para o descarte seguro de medicamentos, além de informações sobre o descarte consciente para o consumidor. Diante do exposto, conclui-se uma necessidade imediata, por parte das redes de farmácias em adotar campanhas de descarte adequado, além de iniciativas governamentais e sociedades privadas para integrar na gestão de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Descarte seguro de medicamentos. Logística reversa. Gestão de resíduos sólidos. Descarte consciente. Medicamentos vencidos.

THE REVERSE LOGISTICS OF EXPIRED MEDICINES IN PHARMACIES IN THE CENTER OF BELO HORIZONTE

Abstract: Brazil is considered one of the largest consumers of medicines in the world. Research indicates that the remains of medications found in households are incorrectly destined. Medicines and their metabolites come to nature in many different ways, such as liberation through household discharges, industrial and hospital waste. The legislation fits the drugs as chemicals that can offer risks to public health and the environment. According to the

National Solid Waste Policy (PNRS) is the role of the production chain, importers, distributors and traders of products, their residues and their packaging are subject to reverse logistics, but the law does not include residues of medicines addresses the shared responsibility of each entity in the pharmaceutical chain. This study aims to describe the structure and processes of reverse logistics of medications in pharmacies in Belo Horizonte. Five drugstores were selected in the center of Belo Horizonte, which belong to major pharmaceutical retail chains in Brazil. The results showed that the conscious disposal of medications is of low coverage in the municipality and that reverse logistics is practiced in few drugstores. Moreover, it was observed that in most pharmacies there is deficiency in equipment for the safe disposal of medications, as well as information about the conscious disposal to the consumer. In view of the above, we conclude an immediate need by the pharmacy networks to adopt appropriate disposal campaigns, as well as governmental initiatives and private societies to integrate in the management of solid waste.

Keywords: Safe disposal of medications. Reverse logistics. Solid waste management. Conscious disposal. Overdue medications.

Recebido em: 05/11/2018 - Aprovado em: 14/12/2018 - Disponibilizado em: 17/18/2018

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um dos maiores consumidores de medicamentos no mundo, devido principalmente a automedicação. Dentre os medicamentos mais consumidos pela população brasileira destaca-se dipirona, paracetamol e diclofenaco que são classificados como os anti-inflamatórios não esteroides (AINES) por terem várias propriedades: analgésica, antipirética e anti-inflamatória (NAVES et al., 2010).

Pesquisas apontam que os restos de medicamentos encontrados nos domicílios são destinados de forma incorreta, onde a maioria deles são

lançados na rede de esgoto ou no meio ambiente, portanto, torna-se um risco ao ecossistema e a saúde pública. Sendo assim, é necessário reduzir o descarte inapropriado de medicamentos, e consequentemente obter um controle de resíduos gerados. Para isso, torna-se necessário uma ação planejada para recolhimento e tratamento dos medicamentos vencidos ou em desuso, para que não sejam destinados ao lixo ou esgoto (FALQUETO; KLIGERMAN, 2013).

Os medicamentos e seus metabólitos chegam à natureza nas mais diversas formas, como liberação através das descargas domiciliares e resíduos

industriais e hospitalares (REHMAN et al., 2013). Nos últimos anos, a presença de medicamentos no meio ambiente tem crescido cada vez mais gerando impactos nas mais diversas matrizes ambientais (águas subterrâneas e superficiais, sedimentos, solo, estuários, mares e peixes), os efeitos estão relacionados não só com o descarte de fármacos e embalagens, mas também com o acúmulo de seus metabólitos nos organismos aquáticos (KUMMERER, 2009).

De acordo com os aspectos físico-químicos dos medicamentos, a maior preocupação está nos prováveis efeitos na saúde humana e no ambiente, incluindo espécies animais. As alterações na saúde humana podem levar à efeitos como câncer de testículo, de mama e de próstata, a queda da taxa de espermatozoides, deformidades dos órgãos reprodutivos, disfunção da tireoide e alterações relacionadas com o sistema neurológico. Além disso, podem interferir no funcionamento natural do sistema endócrino em espécies animais (GHISELLI; JARDIM, 2007). Diante disso, as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA N° 358/2005 (BRASIL, 2005) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), RDC N° 306/2004 (BRASIL, 2004) enquadram os medicamentos no -

Grupo B: Substâncias Químicas, que podem oferecer riscos à saúde pública e ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) n° 12.305 de 2 de agosto 2010, é papel da cadeia produtiva, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens sujeitos à logística reversa obrigatória (BRASIL, 2010), mas a lei não contempla resíduos de medicamentos domiciliares e nem aborda a responsabilidade compartilhada de cada entidade da cadeia farmacêutica sujeitos a logística reversa de medicamentos dos consumidores.

De acordo com o Art. 93° da RDC N° 44 de 17 de agosto de 2009 da ANVISA, fica permitido de forma espontânea e não obrigatória, que as farmácias e drogarias participem do programa de coleta de medicamentos a serem descartados pela comunidade, com a finalidade de preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente (BRASIL, 2009).

Portanto, é fundamental investigar a logística reversa na gestão de resíduos de fármacos. O processo de logística reversa é pouco estruturado e de baixa abrangência no município de Belo

Horizonte, mas existem programas isolados nas redes de farmácias que ainda não são de conhecimento da população, que serão abordados no presente estudo. Somando-se a isso, o tema é de extrema importância do ponto de vista ambiental e social, quando analisa os riscos provocados pelo descarte incorreto de medicamentos que acarreta a contaminação do solo, das águas e a intoxicação de pessoas e animais. As informações contidas no presente estudo poderão contribuir para direcionar a gestão de resíduos de medicamentos nas redes farmacêuticas, envolvendo distribuidores e consumidores, com embasamento nas leis existentes para fomentar uma nova perspectiva de descartes desses fármacos.

Diante disso, esse estudo objetiva descrever a estrutura e os processos de logística reversa de medicamentos nas farmácias de Belo Horizonte, e identificar o panorama de gestão e informação da população sobre formas de descarte de medicamentos no pós- consumo.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa trata-se de um estudo exploratório e investigativo sobre o descarte seguro de medicamentos domiciliares por meio da logística reversa,

avaliando a atual frente de preocupação com o modelo que as farmácias do centro de Belo Horizonte possuem em armazenar e destinar esses resíduos sólidos.

O estudo, com abordagem qualitativa, descreve as características das drogarias pertencentes a redes do varejo farmacêutico na cidade de Belo Horizonte, avaliando os aspectos ambientais e legislativos sobre o descarte final dos medicamentos. As informações coletadas foram de cinco drogarias no centro de Belo Horizonte, cada uma delas pertencentes ao ranking 2017 das maiores redes de farmácias do Brasil, segundo a ABRAFARMA (Associação Brasileira das Redes de Farmácias e Drogarias). A fim de preservar a identidade das drogarias, utilizou-se a identificação por letras: A, B, C, D e E. Cada uma das cinco drogarias do presente estudo são representantes de uma rede de farmácia de Belo Horizonte (Quadro 1).

Para o desenvolvimento do estudo, utilizou-se a coleta de dados primários obtidos das cinco farmácias do estudo. As etapas metodológicas são apresentadas a seguir:

Etapa I: Realizou-se uma análise a nível operacional investigando os postos para coleta de medicamentos com prazo

de validade vencidos e medicamentos não consumidos.

Quadro 1 – Características gerais das drogarias estudadas. Belo Horizonte, 2017

Redes	Quantidade de drogarias	Locais das drogarias	Tempo no mercado
A	160	12 cidades do estado de MG	111 anos
B	691	RJ, MG, PR, GO, DF, ES	124 anos
C	1000	Todas as capitais do Brasil, 300 cidades	36 anos
D	70	MG (BH e região metropolitana)	21 anos
E	600	SP, RJ, MG, PR, RS, SC, MT	112 anos

Fonte: Dados disponibilizados nos sites das drogarias.

Etapa II: Na esfera educacional, foram investigados canais de interação entre a farmácia e os clientes, se as informações eram disponibilizadas para a população, estimulando os consumidores a adotarem o descarte consciente de seus medicamentos.

Etapa III: A nível econômico foram investigados os agentes sociais que arcam com os custos da implantação da logística reversa, ligados a fatores de postos de entrega voluntária (PEV), disponibilizados no estabelecimento farmacêutico.

Etapa IV: Referentes a esfera institucional, investigou-se as iniciativas e campanhas para implementação de uma logística reversa, segundo a PNRS, além disso, verificou-se se havia parcerias públicas ou privadas para o apoio na logística de medicamentos.

A partir desse levantamento foram determinados pontos essenciais para investigação do trabalho de campo, onde estão caracterizadas no quadro 2, a fim de examinar a gestão de resíduos, como campanhas educacionais, equipamentos para gestão e informações sobre o

descarte de medicamentos para o consumidor.

Quadro 2 – Esfera operacional, educacional, econômica e institucional da logística reversa de resíduos de medicamentos nas redes de drogarias estudadas. Belo Horizonte, 2017

Esfera operacional	Presença de PEV de Resíduos de medicamentos.
	Localização acessível ao consumidor.
	Disponibilidade ao público.
	Visibilidade/sinalização do equipamento.
	Estado do equipamento.
	Informações sobre o tipo de resíduo.
	Informações sobre o preparo do resíduo.
Esfera Educacional	Informações sobre a logística reversa/educação ambiental.
	Canais de informações sobre logística reversa/educação.
	Conhecimento dos funcionários.
	Fornecimento de informações na venda.
	Estímulos para a prática.
	Parcerias para a prática de logística reversa.
Esfera Econômica	Responsável pelos PEVs.
	Responsável pelas informações.
Esfera Institucional	Campanhas de logística reversa e educação ambiental.

Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

A coleta de dados das drogarias foi realizada duas vezes, uma coleta em 2017 e outra em 2018, através de instrumento elaborado e completamente preenchido após observação direta, durante visitas de caráter técnico nos

estabelecimentos comerciais selecionados e pesquisa de informações, através de telefonemas, sites das drogarias e com os gestores da rede.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, os resultados obtidos com relação a gestão de medicamentos, em cinco redes de drogarias compreendeu quatro aspectos essenciais para a abordagem do problema: operacional, institucional, econômico e educacional.

Com relação a esfera operacional, foram observados a presença de PEV (Postos de entrega voluntária), além de investigar a sinalização do equipamento para o público e informações sobre o tipo de resíduo para descarte, facilitando a compreensão do cliente para um descarte eficiente e organizado.

Os resultados obtidos (quadro 3) mostraram que das cinco redes de drogarias pesquisadas, somente a drogaria (E) apresentou a presença de PEV em sua rede, mas que apenas três drogarias dessa

rede, localizados na região central de Belo Horizonte, possuem esse tipo de equipamento. Na drogaria E o equipamento se encontrava acessível ao consumidor e em bom estado localizado na entrada e saída de clientes, disponível para o consumidor no horário de funcionamento da loja, durante todo o expediente comercial.

Conforme a figura 1, as informações sobre o tipo de resíduo se encontravam no próprio equipamento, mostrando o tipo de medicamento que era para descarte. Além disso, um compartimento sinalizava medicamentos na forma de pomadas e comprimidos e outro, para medicamentos na forma de líquidos e spray.

Quadro 3 – Esfera operacional das redes de drogarias estudadas. Belo Horizonte, 2018

Esfera Operacional	A	B	C	D	E
Presença de PEV de resíduos de medicamentos	Não apresenta - recolhimento interno da drogaria	Não apresenta - recolhimento interno da drogaria	Não apresenta, recolhimento interno da drogaria	Não apresenta	Sim em 3 drogarias da rede
Localização acessível ao consumidor	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	Sim

Disponibilidade ao público	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	Todos os dias, em horário de funcionamento
Visibilidade/sinalização do equipamento	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	Equipamento fácil de ser identificado e possui sinalização de identificação
Estado do equipamento	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	Em bom estado
Informações sobre o tipo de resíduo	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Disponível
Informações sobre o preparo do resíduo	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível	Não disponível

Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

No equipamento, haviam informações importantes disponíveis para o consumidor, referente ao volume de resíduos de medicamentos descartados de forma correta, que com a ação de coleta de resíduos, deixam de ser um agente de contaminação do meio ambiente. Outra informação disponível era referente à proporção de volume de água preservado, pela quantidade em quilos de medicamentos descartados. Esses dados eram registrados em um “preservômetro”

que é uma espécie de índice que permitia ao consumidor acompanhar pelo site da empresa os resultados alcançados pelo programa e o quanto de medicamentos foram recolhidos e seus benefícios para o meio ambiente. O equipamento foi produzido por uma indústria de medicamentos, o acesso ao modelo desse equipamento de coleta de medicamentos está disponível no mercado para qualquer rede que tenha interesse em adotar a iniciativa do programa.

Figura 1 – Posto de entrega voluntária de medicamentos vencidos da drogaria E



Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

As demais redes de drogarias A, B, C e D não disponibilizavam para o consumidor a presença de PEV e nenhuma outra forma para os clientes descartarem seus medicamentos vencidos. Funcionários informaram que apresentavam um “controle interno” de seus medicamentos em desuso, vencidos ou danificados (algum defeito na embalagem que não garante a conservação do fármaco) e que esse controle não estaria aberto ao público que deseja conduzir seus medicamentos ao destino adequado.

Em um estudo semelhante realizado por Aurélio (2015), na cidade de São Paulo, foi avaliada a estrutura no

varejo farmacêutico e os resultados mostraram que somente uma rede de drogaria das quatro redes pesquisadas possuíam PEVs em seus estabelecimentos. Essa rede possuía cerca de 213 drogarias que possuíam PEVs. Este resultado mostrou, um índice baixo de redes de drogarias que possuem o sistema de logística reversa disponível para o público.

Um Projeto de lei (nº 595/11), que ainda está em processo de tramitação no Congresso Nacional, acrescenta o artigo 6º à Lei nº 5991/73 sobre o controle sanitário do comércio de medicamentos e visa garantir a obrigação de farmácias e drogarias a receberem insumos e

medicamentos em desuso pela população para um encaminhamento adequado a indústria farmacêutica, porém, o processo ainda está em estudo e não garante obrigação das farmácias em receber medicamentos vencidos da população (BRASIL, 2011).

De acordo com Vieira (2009) os benefícios da prática de logística reversa contribuiu para a integridade de todos. A autora salienta benefícios para o meio ambiente, sociedade e empresa, no qual é

possível tornar as embalagens recolhidas em pontos de coleta podem a reintegrar-se na cadeia produtiva, gerando resultados econômicos para a indústria e evitando a contaminação do meio ambiente.

No que tange a esfera educacional, foram investigadas informações sobre a logística reversa, conhecimento dos funcionários, canais de informação, estímulos e parcerias à prática de logística reversa de seus medicamentos (quadro 4).

Quadro 4 – Caracterização da esfera educacional das redes de drogarias estudadas. Belo Horizonte, 2018

Esfera Educacional	A	B	C	D	E
Informações sobre a logística reversa	Existem, mas não está disponível ao consumidor – controle interno	Existem, mas não está disponível ao consumidor – controle interno	Não existem	Não existem	Existem, mas devem ser procuradas pelo consumidor
Canais de informações sobre logística reversa	Não existem	Não existem	Não existem	Não existem	Presente
Conhecimento dos funcionários	Presente	Presente	Ausente	Ausente	Presente
Fornecimento de informações na venda	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui	Possui

Estímulos para a prática	Não existem	Não existem	Não existem	Não existem	Não existem
Parcerias para a prática de logística reversa	Não existem	Não existem	Não existem	Não existem	Não existem, controle interno

Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

A drogaria E disponibilizava aos seus clientes informações sobre a logística reversa, mas essas informações não eram divulgadas para o público, elas deveriam ser procuradas pelo consumidor, por meio dos funcionários e farmacêutico da drogaria. Apenas dessa forma seriam disponibilizadas informações sobre educação ambiental e sobre a iniciativa do programa adotado pela farmácia. Por outro lado, o fornecimento de informações no momento da venda era realizado, assim como a divulgação sobre descarte adequado de medicamentos através do site da rede de drogaria.

Com relação às drogarias A e B, foram pesquisadas a divulgação de informações sobre a logística reversa e conhecimento dos funcionários sobre o assunto, mas as informações restringiam-se aos funcionários, uma vez que eram utilizadas para um controle interno de todas as farmácias das redes A e B. Portanto, essas informações não estavam disponíveis para o público.

Nas drogarias C e D não havia nenhuma informação sobre a logística reversa, além disso, foi observada a falta de conhecimento dos funcionários sobre o assunto. Eles alegavam não ter conhecimento referente ao sistema de logística reversa de seus medicamentos, assim como não demonstraram conhecimento geral sobre a logística reversa.

Os resultados obtidos demonstraram também que nenhuma das drogarias pesquisadas apresentaram parcerias para a prática de logística reversa. Essas parcerias seriam iniciativas públicas ou privadas para um apoio operacional, tornando mais viável a destinação dos resíduos recebidos, adequando a forma farmacêutica do medicamento e o tratamento prévio à eliminação do produto.

Uma pesquisa semelhante, realizada na cidade de São Paulo avaliou informações sobre educação ambiental no processo de logística reversa. Evidenciou-se que informações sobre o conhecimento

dos funcionários e informações sobre educação ambiental no momento da venda não estavam presentes nas drogarias pesquisadas. Em quatro redes de drogarias abordadas, não havia repasse de informações sobre o descarte correto de medicamentos no momento da venda e, apenas essas informações estariam disponíveis para os consumidores que possuíam conhecimento prévio de logística reversa e que queriam descartar adequadamente seus medicamentos. Parcerias e apoio da prefeitura existiam em três das quatro redes abordadas demonstrando um apoio e iniciativa governamental na solução do problema (AURELIO, 2015).

Em um estudo realizado no estado de São Paulo, na cidade de Catanduva, mostrou-se que 84,55% da população relataram que nunca receberam nenhuma informação sobre o descarte de medicamentos vencidos em farmácias, porém 80,4% da população tinham informações de que atitudes de descarte inadequado de medicamentos podem causar prejuízos ambientais. Sendo assim, mostrou-se um conhecimento prévio da população sobre o problema (DO CARMO GASPARINI, 2011).

Outra pesquisa realizada na cidade de Paulínia (SP), que se refere ao descarte residencial de medicamentos vencidos,

mostrou que 92% dos entrevistados de um total de 564 pessoas, não tinham conhecimento dos locais de recolhimento dos medicamentos vencidos, evidenciando o descarte inadequado, por falta de divulgação dos locais adequados (PINTO, 2014).

De acordo com Guenchev (2009), as empresas devem adequar a legislação e garantir soluções mais completas e eficientes para o retorno de seus produtos. O consumidor serve como ponto chave na continuidade da logística reversa, assim mudanças de comportamento influenciam na solução do problema destacando seu papel no processo de pós-consumo.

Segundo Bringhent e Günther (2011), a adequação na estrutura de varejo permite que ações continuadas e programas de coleta de resíduos sólidos urbanos facilitem a implementação de coleta seletiva. A divulgação de programas facilita a implementação do meio para a sociedade, fator como esse agrega na adequação mais integrada entre a empresa e população.

Quanto a esfera econômica (quadro 5), foram investigadas medidas de gastos e responsabilidades sobre a implementação do programa na rede e são pesquisados os atores que arcam com o custo da implementação do PEV e da responsabilidade nas informações passadas para o consumidor.

Quadro 5 – Caracterização da esfera econômica das redes de drogarias estudadas. Belo Horizonte, 2018

Esfera Econômica	A	B	C	D	E
Responsável pelos PEVs	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	PEV não disponível	Controle externo de todas as redes de drogarias
Responsável pelas informações	A própria rede	A própria rede	Informações não disponíveis	Informações não disponíveis	A própria rede

Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

A drogaria E, única que adota o programa de logística reversa disponibilizada para o público, recebeu esse equipamento totalmente grátis pela rede por ter participado do programa “Descarte Consciente” arcando somente com custos de transporte para o deslocamento desses medicamentos, os quais são levados para o tratamento adequado. As informações sobre a logística reversa nas farmácias A, B e E eram responsabilizadas pela própria farmacêutica da rede, onde explicava aos funcionários informações sobre o descarte adequado e toda logística existente.

Estudo realizado na cidade de São Paulo, onde foram analisadas informações sobre custeamento e implementações de PEVs, demonstrou que somente uma rede de drogaria, de quatro redes analisadas, possuía o sistema de logística reversa totalmente implementado em todas as

farmácias da rede e que a própria rede criou seu sistema de postos de entrega voluntária onde compartilhava seu equipamento com laboratórios farmacêuticos parceiros (AURELIO, 2015).

A relação entre coleta de resíduos sólidos e os gastos na sua implementação devem ser administrados pelos gerentes, tomadas de decisões devem ser analisadas pelo custeamento de transporte e gastos com o equipamento de descarte (DEMAJOROVIC et al., 2012).

Um sistema de logística reversa adequado deve ser inteiramente desenvolvido para se adequar a população e aos requisitos ambientais atendendo as regulamentações das leis ambientais (LAMBERT et al., 2011).

No que se refere aos resultados que compreendem a esfera institucional, foram observadas campanhas de logística

reversa e educação ambiental (quadro 6). A drogaria E, única que possuía PEV em suas lojas para o recebimento de medicamentos, apresentava campanha de descarte adequado (“Programa Descarte Consciente”), que seria uma medida criada pela própria drogaria para conscientizar e sinalizar ao público no momento da venda, que a drogaria possuía em sua loja postos

de entrega voluntária para o consumidor que deseja descartar seus medicamentos de forma adequada, incentivando o público a adotar a campanha de logística reversa de seus medicamentos domiciliares. As demais drogarias (A, B, C, D) não participavam ou tinham qualquer tipo de campanha de educação ambiental.

Quadro 6 – Caracterização da esfera institucional das redes de drogarias estudadas. Belo Horizonte, 2018

Esfera Institucional	A	B	C	D	E
Campanhas de logística reversa e educação ambiental	Não existem	Não existem	Não existem	Não existem	Programa “Descarte Consciente”

Fonte: Arquivo pessoal, (2018).

Pesquisa realizada na cidade de São Paulo entre quatro redes de drogarias demonstrou que duas redes ofereciam campanhas integradas ao público e eventos esportivos anualmente onde os participantes recebiam informações sobre o funcionamento do processo de logística reversa e educação ambiental sobre os efeitos causados pelo descarte inadequado de medicamentos no meio ambiente (AURELIO, 2015).

Em um estudo semelhante sobre a política de logística reversa realizado na Europa, América do Norte e Oceania, mostrou que campanhas de logística

reversa implementadas junto ao governo, em acordo com a lei, favoreciam que as redes de drogarias realizassem campanhas e informações para a população sobre o descarte consciente de medicamentos. Assim as empresas e associações deveriam promover campanhas sem gerar fins lucrativos ou benefícios para a empresa, obtendo somente recuperação de energia de suas embalagens, no qual as mesmas deveriam ser enviadas para a reciclagem (PIAZZA, 2015).

Estudo evidenciado na cidade de Paulínia (SP) mostrou que 98% dos entrevistados de um total de 564 pessoas

não tiveram conhecimento sobre campanhas públicas informativas sobre o descarte de medicamentos, sendo que o conhecimento da prática garante o acesso à informação e acessibilidade ao consumidor, incentivando o descarte adequado (PINTO, 2014).

A educação ambiental é de fundamental importância, visto que problemas ambientais incluem como responsáveis a sociedade, desde os produtores aos consumidores, a amplificação do acesso à informação contribui para uma ação continuada de educação ambiental (MAZZARINO et al., 2013). Na estrutura de resíduos sólidos, a integridade do problema se relaciona ao cotidiano das pessoas em que se faz necessário a mudança de comportamento, com atitudes mais sustentáveis no dia a dia das pessoas. Programas ambientais fazem com que essa integração seja facilitada pela aproximação entre empresa e consumidor, garantindo uma forma didática de informar a sociedade (FELDMANN, 2012).

CONCLUSÕES

O estudo evidência a necessidade da gestão de medicamentos por meio da logística reversa, descrevendo a estrutura no varejo farmacêutico e desenvolvendo

metodologias para alertar o público sobre a maneira adequada de descartar seus medicamentos. Além disso, o estudo permitiu mostrar que informações de logística reversa são pouco estruturadas nas drogarias, essas simplesmente não fornecem informações para o consumidor leigo sobre o método de descarte seguro. Quanto ao desconhecimento dos funcionários sobre a logística reversa de medicamentos, o estudo considera que é um fator que contribui como aspecto negativo para o sucesso da implantação de logística reversa na rede farmacêutica.

As limitações da pesquisa se compreendem ao número de drogarias abordadas, sendo que o varejo farmacêutico possui variedades de farmácias que não estão vinculadas as grandes redes do varejo farmacêutico. O número de drogarias pesquisadas é pouco representativo para demonstrar o sistema de logística reversa de medicamentos na cidade de Belo Horizonte, sendo assim recomenda-se uma pesquisa mais abrangente em todas regiões da cidade, afim de destacar o número mais provável de drogarias, que aplicam o sistema de descarte consciente para população.

Verificou-se que todas as drogarias não possuíam parcerias para a prática de logística reversa. Somente uma rede de drogaria possuía PEVs em seus

estabelecimentos, e adotava campanhas de descarte adequado, que integrava incentivando a participação do público. O presente estudo considera que a socialização é de extrema importância para a divulgação das informações para o público, uma vez que garante de forma didática a integração do consumidor.

É importante observar que a sociedade de maneira geral desconhece as consequências que o descarte indevido de seus medicamentos traz para a natureza. Sendo assim, o presente estudo recomenda a necessidade imediata, por parte das redes de farmácias em adotar campanhas de descarte adequado, com divulgação para a sociedade dos impactos ambientais referentes ao descarte indevido de medicamentos. Além disso, recomenda-se

que as drogarias possuam postos de entrega voluntária para facilitar a gestão de medicamentos vencidos dos consumidores. Órgãos públicos governamentais e sociedades privadas devem integrar junto às redes de drogarias a gestão desses medicamentos vencidos, fazendo de forma adequada uma melhor gestão de resíduos sólidos.

Outro ponto de vista do estudo é a necessidade de uma legislação que contemple a gestão de resíduos de medicamentos domiciliares e a responsabilidade da rede farmacêutica nessa gestão. Projetos de leis em processo de tramitação ainda estão em andamento, mais infelizmente não há uma preocupação imediata por parte dos governantes quanto ao assunto abordado no estudo.

REFERÊNCIAS

Abrafarma. **Ranking Abrafarma 2017**. Disponível em: <https://media.wix.com/ugd/03661a_699e dda9bbf14900a64a556b71f6d8f5.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2017.

AURELIO, C. J.; PIMENTA, R. F.; UENO, H. M. Logística Reversa de medicamentos: estrutura no varejo farmacêutico. **Revista GEPROS**, v. 10, n. 3, p. 1, 2015.

BRASIL. **CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o Tratamento

e a Disposição Final dos Resíduos de Serviços de Saúde. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5046>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_At

o2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>.
Acesso em: 21 mai. 2017.

BRASIL. (2011). **Projeto de Lei nº 595/2011**. Ementa: Acrescenta o art. 6-A à Lei nº 5.991 de 17 de dezembro de 1973, para dispor sobre o recolhimento e o descarte consciente de medicamentos. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=493432>>. Acesso em: 22 set. 2018.

BRASIL. **Resolução ANVISA RDC n. 306, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6>. Acesso em: 22 set. 2018.

BRASIL. **Resolução ANVISA RDC n. 44, de 17 de agosto de 2009**. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_44_2009.pdf/ad27fafc-8cdb-4e4f-a6d8-5cc93515b49b>. Acesso em: 22 set. 2018.

BRINGHENT, J. R.; GÜNTHER, W. M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.16, n.4, p. 421-430, out. 2011.

DEMAJOROVIC, J.; HUERTAS, M.K.Z.; BOUERES, J.A.; SILVA, A.G.; SOTANO, A.S. **Logística reversa: como as empresas comunicam o descarte de baterias e celulares?** RAE, v. 52, n. 2, p.165-178, mar/abr. 2012.

DO CARMO GASPARINI, J.; GASPARINI, A. R.; FRIGIERI, M. C. Estudo do descarte de medicamentos e consciência ambiental no município de Catanduva-SP. **Ciência & Tecnologia Fatec-JB**, v. 2, n. 1, 2011.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C. Diretrizes para um Programa de Recolhimento de Medicamentos Vencidos no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, 2013.

FELDMANN, F. Os resíduos sólidos no mundo do século XXI. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos; Sylmara Lopes Francelino Gonçalves (Org.). **Resíduos sólidos urbanos e seus impactos socioambientais**. São Paulo: IEE-USP, p. 36-39, 2012.

GHISELLI, G.; JARDIM, W. F. Interferentes Endócrinos no Ambiente. **Química Nova**, 2007, vol.30, n.3, pp.695-706. ISSN 0100-4042.

GUENCHEV, S. Reverse logistics program design: A company study. **Business Horizons**, v. 52, p. 139-148, 2009.

KUMMERER, K. The presence of pharmaceuticals in the environment due to human use – present knowledge and future challenges. **Journal of Environmental Management**, v. 90, p. 2354–2366, 2009.

LAMBERT, S.; RIOPEL, D.; ABDULKADER, W. A reverse logistics decisions conceptual framework. **Computers & Industrial Engineering**, v. 61, p. 561–581, 2011.

MAZZARINO, J. M.; MORIGI, V. J.; FARIAS, A. M. B.; KAUFMANN, C.; FERNANDES, D. A. cotidiano, consumo e práticas ambientais na construção da cidadania. In: MAZZARINO, Jane Márcia (Org.). **Práticas ambientais e redes sociais em resíduos sólidos domésticos: um estudo interdisciplinar**. 1. ed. Lajeado: Univates, p. 72-88, 2013.

NAVES, J. O. S.; CASTRO, L. L. C.; CARVALHO, C. M. S.; MERCHANHAMANN, E. Automedicação: uma abordagem qualitativa de suas motivações. **Ciência saúde coletiva**, vol.15, suppl.1, pp.1751-1762. ISSN 1413-8123, 2010.

PINTO, G. M. F. et al. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia-SP. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 19, n. 3, 2014.

PIAZZA, G. A.; PINHEIRO, I. G. Logística reversa e sua aplicação na gestão dos resíduos de medicamentos domiciliares. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 16, n. 2, p. 48-56, 2015.

REHMAN, M.S.U.; RASHID, N.; ASHFAQ, M.; SAIF, A.; AHMAD, S.; HAN, J. Global risk of pharmaceutical contamination from highly populated developing countries. **Chemosphere**, 2013.

VIEIRA, K. N.; SOARES, T. O. R.; SOARES, L. R. A logística reversa do lixo tecnológico: um estudo sobre o projeto de coleta de lâmpadas, pilhas e baterias da Braskem. RGSA – **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v.3, n.3, p.120-136, dez. 2009.