

## ESTUDO DO PROCESSO DA LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS VENCIDOS

ROSSO, Bruna.<sup>1</sup>  
COSTA, Thais Rejane.<sup>2</sup>  
HERINGER, Eudiman.<sup>3</sup>

### RESUMO

Este trabalho busca trazer contribuições para a análise da logística reversa de medicamentos pós-consumo, considerando a busca por informações relacionadas às pesquisas realizadas na cidade de Cascavel, com o objetivo de melhorar o entendimento da logística reversa diante de uma situação negativa que é o descarte incorreto dos medicamentos. Tendo como base de nossos estudos a utilização de pesquisa quantitativa e seguindo com base nela, utilizar de informações e opiniões para então obtenção de determinados dados para a produção deste mesmo trabalho. Os remédios utilizados para tratamentos ao serem descartados em locais inadequados produzem uma consequência negativa, os medicamentos se dissolvem tornando-se um mal tóxico podendo entrar em contato com seres humanos, infectando ao mesmo tempo solo, lençol freático, rios e atmosfera agravando a poluição do meio ambiente. A falta de informação relacionada à falta de cobrança dos responsáveis faz das pessoas não se importarem com as consequências, assim contribuindo com os prejuízos causados pelo descarte incorretos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cascavel, Descarte, Medicamentos, Prejuízos.

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como intuito de verificar o grau de conhecimento da população e esclarecer o processo da logística reversa dos medicamentos vencidos, inclusive da empresa que realiza o recolhimento nas farmácias e a sua destinação pós-descarte.

Logística reversa baseia se em ações para descarte dos produtos, ou seja, para que haja a sua destinação correta seu possível reaproveitamento assim evitando danos ambientais. A logística reversa é trabalhada a fim de descartar corretamente embalagens e resíduos de produtos, em local seguro para que haja o mínimo dano ambiental possível.

Atualmente ela tem se expandido, com relação à preocupação e conscientização das empresas envolvidas nesse setor e a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) vem investido cada vez mais para conscientização da população sobre a correta destinação dos medicamentos.

A Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos traz princípios, instrumentos, objetivos e diretrizes de como fazer o gerenciamento dos resíduos sólidos, e as responsabilidades aplicadas a cada um dos geradores. Com um longo processo de princípios como o da prevenção e

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de administração do Centro Universitário FAG – brunarosso2015@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de administração do Centro Universitário FAG – thaiscostathai@outlook.com

<sup>3</sup>Mestre em Educação, Orientador e Professor do Centro Universitário FAG – professor.eudiman@gmail.com

precaução, do poluidor, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e do reconhecimento do resíduo. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos todos têm responsabilidades e cabe ao poder público apresentar planos de gerenciamento para o manejo correto dos materiais, como por parte das empresas recolhendo os produtos após o uso e a sociedade, participando de coletas seletivas e incorporando diferentes hábitos para diminuir o consumo, e como consequência não prejudicar as próximas gerações.

No intuito de tentar verificar como pode-se influenciar positivamente no descarte dos medicamentos vencidos e divulgar a existência de empresas que fazem esse tratamento sem custo nenhum para o consumidor, pois cabe a ele apenas depositar no local correto os medicamentos para que exista o recolhimento e posterior destinação final, pretende-se que a contribuição do presente trabalho seja divulgar uma necessidade existente em nossa sociedade.

Diante do apresentado chegamos à seguinte problemática do presente projeto: após o descarte pela população como se dá a logística reversa dos medicamentos vencidos?

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa é o processo de deslocar e armazenar bens materiais a partir de suas localizações finais, para obter de volta o seu valor (ou parte dele) ou depositar em lugares adequados ecologicamente.

Os resíduos sólidos nas grandes cidades estão se tornando um problema crucial para as aglomerações urbanas. Muitas dessas cidades, como por exemplo, cidades pequenas ou regiões mais carentes (como favelas) de cidades grandes não têm ainda uma solução em longo prazo e certamente enfrentaram problemas de sujeira, contaminação de águas, proliferação dos insetos e assim estarão sujeitas ao aparecimento de doenças, por muitas vezes não terem um sistema de esgoto e nem um atendimento adequado das autoridades para prevenções e cuidados (CAIXETA, MARTINS, 2001).

É comum dizer que esses problemas dependem da consciência da população a seu respeito, para que assim haja soluções, mas, para que isso aconteça, é necessário dar informações às pessoas, conscientizá-las. É preciso que as os órgãos responsáveis procurem conscientizar as pessoas por



meio de campanhas, da mídia, mesmo que seja necessário ir até o bairro ou à casa das pessoas. No entanto, tem-se a preocupação de que as ofertas de soluções sejam precedidas de estudos sobre as necessidades específicas das cidades para as quais são dirigidas. A área dos resíduos sólidos de modo geral é um campo que exige altos investimentos, pois é necessária uma destinação adequada para eles, o que geralmente não é barato, e os orçamentos destinados a eles são escassos, pois não é da consciência de todos que os resíduos podem acarretar problemas futuros quando mal destinados, portanto, não é uma exigência frequente da população em geral para com os seus governantes (CAIXETA, MARTINS, 2001).

A logística pode ter uma grande importância no processo de destinação de resíduos, em combinação com recursos como a reciclagem, podendo minimizar significativamente o uso dos aterros e dos incineradores de resíduos, representando um grande impacto ambiental (CAIXETA, MARTINS, 2011 p. 218).

A logística reversa teve uma grande aceitação nas empresas, dentro dela podendo-se discutir a importância dos transportes nas atividades de reciclagem e disposição de resíduos. Essas discussões são relevantes, pois custos com transporte representam 25% do custo de reciclagem, e além do transporte vale lembrar que os elementos da logística são de extrema importância para responder a questões ambientais. Muitas empresas que trabalham visando um desenvolvimento sustentável, pesquisando sobre produtos e serviços que tragam menores impactos ambientais, criam um diferencial utilizando a logística reversa, e assim abrindo novos horizontes em seus lucros e a imagem da empresa devido à implementação de um planejamento estratégico ligado a sua preocupação ambiental (CAIXETA, MARTINS, 2001).

É preciso que a sociedade compreenda essa necessidade de reciclar e reduzir seus resíduos, pois medicamentos é um tipo de resíduo que apresentam um risco potencial a saúde pública e ao meio ambiente já que seus resíduos possuem alguns componentes químicos resistentes, de decomposição que podem contaminar o solo e a água (RADONS et al, 2012).

## 1.2 POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) regulamentados pelo decreto pelo decreto nº 7.404/2010, a fim de orientar e coordenar a implementação de um acordo setorial para a logística reversa da cadeia de medicamentos, a ANVISA participa, juntamente com representantes do setor empresarial, vigilâncias sanitárias



estaduais, municipais e outros atores institucionais, do Grupo de Trabalhos Temático de Medicamentos no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (ANVISA). Alguns setores como, o de óleos lubrificantes, já assinaram acordo com o ministério do meio ambiente se comprometendo com a reciclagem das embalagens ou de produtos (ANVISA, 2013).

O descarte impróprio de resíduos de medicamentos na natureza como quando são jogados em lixeiros ou esgoto, como se fossem lixo comum, causa um grande impacto como contaminação de solo ou água. Quando há descuido e o material não é descartado corretamente, pode haver por parte de pessoas vulneráveis a reutilização, por parte crianças, idosos e animais causando intoxicações e reações adversas, entre outros problemas.

Vale ressaltar que a partir do momento que o descarte indevido de medicamentos pela população causa contaminação do meio ambiente, é importante estudar o gerenciamento dos medicamentos a serem descartados assim como apontar novas propostas para a minimização do impacto ambiental causado (YAMAGUSHI, SILVA. sd).

Dentre as propostas é importante que a população esteja conscientizada em relação ao descarte incorreto de medicamentos, bem como deve ser feita a destinação correta do mesmo, o que pode ser feito por meio da realização de seminários regionais/estatais, inserir o tema descarte de medicamentos nas conferencias de saúde, campanhas educativas na mídia, elaboração de cartilhas e a inclusão de todos os profissionais da saúde na logística reversa de medicamentos, assim sendo como multiplicadores de informações (YAMAGUSHI, SILVA. sd).

O Tipo de coleta de coleta pode ser classificado de diversas maneiras; a coleta pode ser feita nas residências ou o material pode ser trazido pelos consumidores até um ponto predeterminado, e que pode reduzir os custos dos sistemas .O Processo de separação (residência) e deposição em local apropriado tem sido incentivado, mas encontrou uma barreira na capacidade de armazenagem de cada residência (os locais para coleta nem sempre são próximos dessas, o que obriga os moradores a acumular uma quantidade significativa para depois conduzi-lo ao local apropriado). Uma iniciativa para facilitar deslocamento foi a colocação de coletores de “resíduos” em locais de grande demanda, como shoppings e supermercados (CAIXETA, MARTINS, 2001 p. 221).

Levando em conta a facilidade de compra de medicamentos pela população, ocorre nas residências a formação de estoques, os quais se tornam perigosos, pois os medicamentos podem perder a validade ou causar intoxicações em crianças ou ainda serem utilizados de maneira errada, tratando de uma patologia que não esta na bula. A causa desse acúmulo de medicamentos nas residências se dá por conta da dispensa na quantidade inadequada, interrupção do tratamento por parte do paciente, mudanças no esquema medicativo, distribuição de amostra grátis ou até mesmo o

abandono do tratamento por conta dos efeitos colaterais indesejados causados por alguns medicamentos (LENHARDT, E. et al. 2013)

A imprecisão dos dados referentes a quantidades de resíduos gerados no país pode dificultar a estruturação e dimensionamento de custos da logística reversa de medicamentos. Segundo estudiosos e componentes do comitê orientador para a implantação dos sistemas de Logística Reversa, o financiamento de programas de logística reversa deveria ser feito por fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, com o objetivo de recolher, em farmácias e drogarias, medicamentos vencidos. De lá, os resíduos seguiram para uma das destinações a seguir: a incineração, o aterro industrial e o processamento (YAMAGUSHI, SILVA. sd).

Os fármacos são desenvolvidos para ser persistentes, mantendo suas propriedades químicas o bastante para servir a um propósito terapêutico e após a administração, uma parte significativa dos fármacos é excretada por humanos no esgoto domésticos. Estudos demonstram que várias dessas substâncias parecem ser persistentes no meio ambiente e não são completamente removidas nas estações de tratamento de esgoto. Sendo assim, muitos fármacos residuais resistem a vários processos de tratamento convencional de água (STUMPF, TERNES, 1999 apud BILA, DEZOTTI, 2003, p.523).

Enquanto não existe a criação de uma forma de gerenciamento eficaz dos medicamentos pós-consumo gerados nas residências utilizados pela população, se faz necessário conscientizar e prestar a devida informação sobre as consequências do descarte indevido de medicamentos e oferecer a população alternativas de fácil acesso ao descarte desenvolvendo modelos logísticos capazes de operacionalizar coletas em diferentes pontos, com demandas completamente diversas e imprevisíveis (BOER, FERNANDES. sd).

No Brasil, o Ministério da Saúde e Ministério do Meio Ambiente são quem regulam as normas do correto descarte de resíduos, informando sobre as partes envolvidas no manuseio de medicamentos.

Apesar de haver empresas que fazem o descarte correto de medicamentos e farmácias que fazem o papel de encaminhar estes medicamentos descartados pela população até estas empresas responsáveis, ainda há muito pouca informação para a população de como fazer o descarte correto, bem como os impactos provocados quando este não é feito, através de campanhas de mobilização, cartazes nas farmácias, postos de saúde, hospitais e estabelecimentos do gênero e instruções nas embalagens dos medicamentos, que deveriam partir de autoridades da área, o que acaba levando ao descarte incorreto feito pela população por falta de informação e não proposital. (UEDA, J. ET al, 2009)



Em síntese, a partir dos dados apresentados é possível afirmar que as estimativas de resíduos de medicamentos gerados no País, podem variar desde um volume mínimo de 9 mil toneladas/ano até um volume máximo de 65 mil toneladas/ano (ANVISA 2013).

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho se subdivide em duas fases distintas. A primeira consiste na pesquisa, necessária para abordar o tema de forma correta e fundamentado, por meio de consultas para obter o máximo de informações possíveis. A segunda analisar a conscientização da população da Cidade de Cascavel/Pr, de um questionário, com a intenção de generalizar o pensamento da população quanto ao tema, ao mesmo tempo, conscientizá-los caso os resultados sejam negativos.

A solução pode advir de uma análise em um caso particular sobre o tema, os problemas apresentados pelos medicamentos descartados incorretamente no meio ambiente podem trazer uma série de problemas à água dos lençóis freáticos, água de rios, águas oceânicas, sedimentos e solo.

A fim de analisar a conscientização da população da cidade de Cascavel/ Pr quanto aos danos ambientais que podem ser causados com o descarte de medicamentos, realizou-se uma pesquisa. Foram escolhidos locais como farmácias, terminais e instituições de ensino. Estes pontos apresentam grande circulação de pessoas e variedade delas, e proporciona a formação de um conjunto de informações para fins de análise probabilísticos.

Após a pesquisa foi realizada uma entrevista com o Sr. Elton de Moraes Costa, Executivo de vendas da empresa Serquip-PR, no intuito de verificar o processo para destino final dos medicamentos vencidos.

### 4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

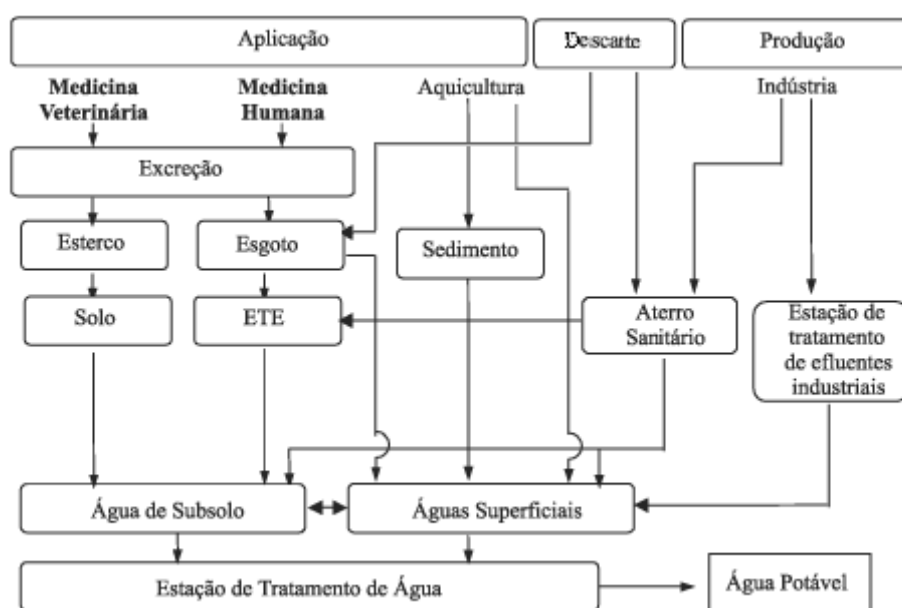
#### 4.1 DESCARTES DOS MEDICAMENTOS VENCIDOS

Os medicamentos possuem características químicas de grandes riscos para o meio ambiente e a saúde pública, pois seus resíduos contêm substâncias resistentes, de difícil decomposição, o que pode acabar contaminando solo e água. O fato é que em todo território do mundo, análises feitas em

águas superficiais, solos e esgoto doméstico detectaram a presença de fármacos (UEDA, J. ET al, 2009).

Isso mostra a relevância de um descarte correto de medicamentos para população, e de um tratamento eficiente da rede de esgoto, que tenha eficácia na remoção desses poluentes. Não tratados corretamente podem muitas vezes acabar voltando para a casa das pessoas, na água que é fornecida pela rede pública (UEDA, J. ET al, 2009).

Figura 1. A rota dos fármacos.



Fonte: (UEDA, J. ET al, 2009)

Diferente das indústrias, as empresas, farmácias, distribuidoras não possuem uma ampla estrutura organizacional, muito desses estabelecimentos contam com a ajuda do município para destinar seus resíduos, mas é comum o município não possuir de um sistema de recursos especializados para lidar de forma correta com o material (UEDA, J. ET al, 2009).

O descarte efetuado pelo consumidor final não possui na legislação especificações claras sobre esse ponto de descarte correto. No Brasil a falta de estrutura, de aterros sanitários adequados e incineradores licenciados em toda região compromete para que haja uma solução para amenizar o problema (UEDA, J. ET al, 2009).

E essa falta de investimentos por parte dos governos, de esfera municipal, estadual ou federal faz que com que estabelecimentos comerciais arquem com esses custos de fazer uma destinação correta dos medicamentos pós-consumo, o que pra muitas pelo pequeno porte são gastos muito





grandes, e para empresas de grande porte do setor talvez uma forma de mostrar a sustentabilidade sendo feita, proporcionando uma melhor imagem da empresa.

Uma das melhores soluções é a incineração, mas não é totalmente eficiente, pois ainda sobram partículas a serem depositadas nos aterros além de promover a emissão de dioxinas. Vale ressaltar que a falta de informação por parte da população quanto aos métodos e a conduta correta de descarte de tais produtos, e ao impacto ambiental que podem provocar inclusive ao ser humano são pouco conhecidos, pois não há campanhas por parte de todos envolvidos no processo fornecendo informações de como proceder com os resíduos, diferente de muitos produtos industrializados de outros setores (UEDA, J. ET al, 2009).

Após essa discussão, fica evidente a necessidade de conscientização da população e das autoridades pertinentes ao assunto, para que sejam estabelecidas estratégias e soluções para o descarte dos medicamentos e dos tratamentos desses resíduos, antes da liberação dos mesmos no meio ambiente (UEDA, J. ET al, 2009).

#### 4.2 PESQUISA SOBRE DESCARTE DOS MEDICAMENTOS

Como principal instrumento para o levantamentos dos dados foram utilizados questionários com perguntas de múltipla escolha e com a ajuda de métodos quantitativos, foram analisadas as quantidades referentes às respostas assinaladas para obtenção dos resultados, podendo utilizar desse método como o mais adequado para desenvolvimento da pesquisa e junto ao método qualitativo para darmos entendimentos aos dados atribuídos.

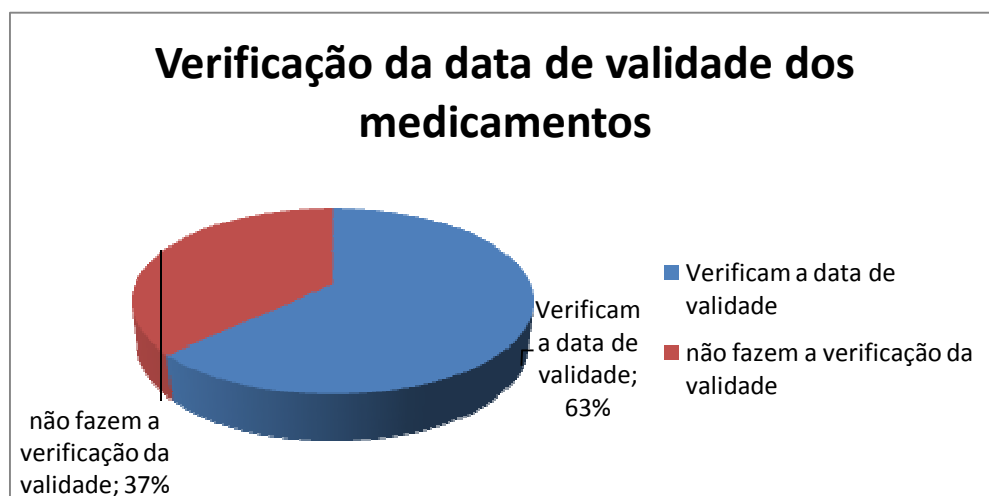
A pesquisa de campo foi aplicada na cidade de Cascavel-Pr, foram escolhidos locais como farmácias, terminais e instituições de ensino, ainda foram entrevistas pessoas de variadas faixas etárias para uma melhor observação dos dados. De uma forma geral a pesquisa busca trazer um melhor entendimento do trabalho e a partir daí darmos um parecer diante dos dados coletados.

Foram entrevistadas 120 pessoas entre elas homens e mulheres. Segundo as respostas colhidas junto aos entrevistados todos em possuem ou possuíram algum tipo de medicamento em suas casas. Ainda conforme as respostas colhidas a quantidade de 63% dos entrevistados costumam verificar a data de validade dos medicamentos, outros 37% não fazem deste costume.

Os dados podem ser verificados nos gráfico 1, a seguir:



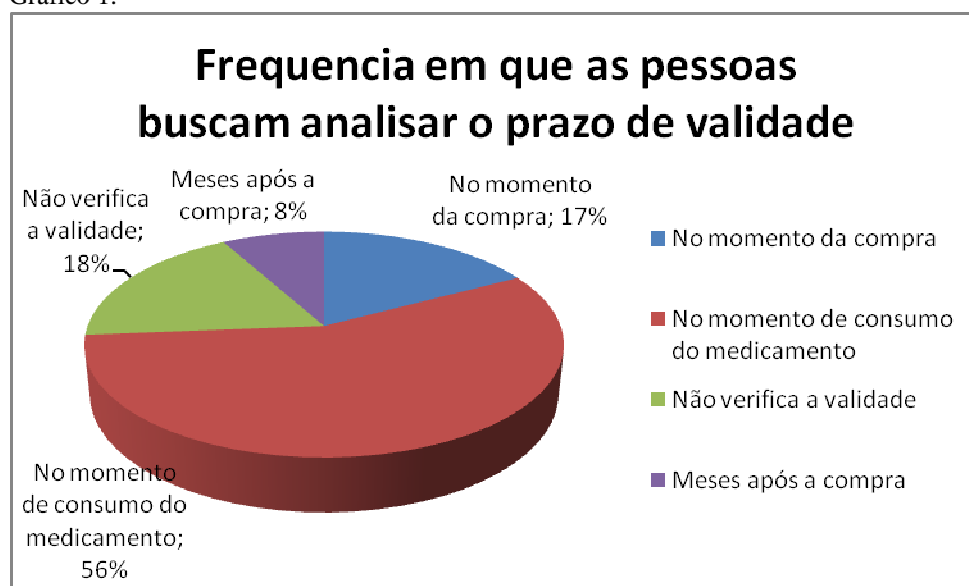
Gráfico 1



Fonte: Os autores.

Baseando na terceira questão especificada no gráfico 2, onde busca analisar em quais momentos as pessoas verificam o prazo de validade, 17% dos entrevistados verificam no momento da compra, 57% verificam a data de validade no momento de consumo dos medicamentos, 18% não fazem a verificação dos mesmos e outros 8% meses após a compra. De uma forma em geral a população se preocupa quando a questão é validade, a grande maioria trás consigo informações positivas a estas duas questões.

Gráfico 1.

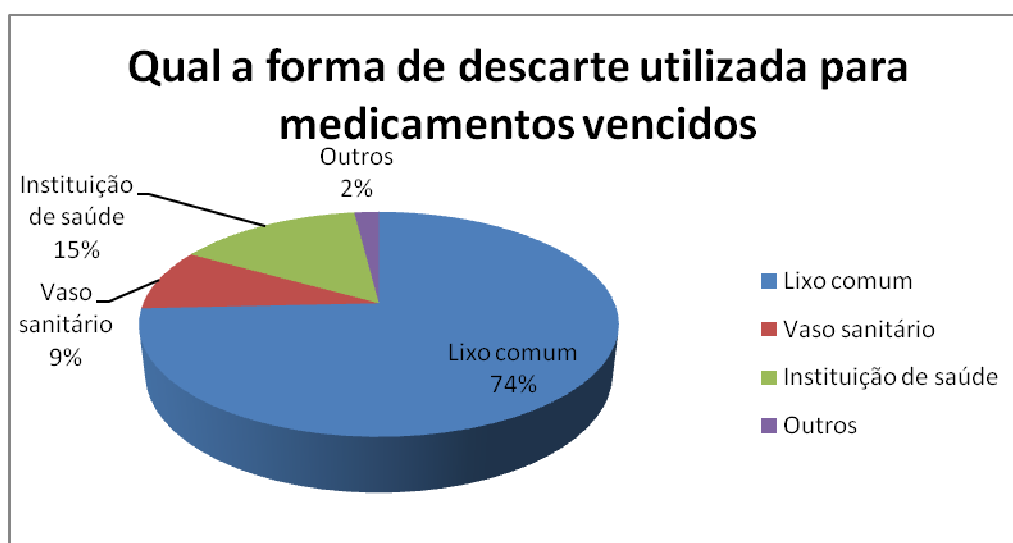


Fonte: Os autores.

Além das informações anteriores, a pesquisa aplica a questão seguinte, conforme o gráfico 3, qual a forma de descarte o entrevistado utiliza para medicamentos pós-consumo, onde trás os

seguintes resultados: 74% utilizam o lixo comum como descarte dos medicamentos vencidos, outros 9% fazem do vaso sanitário o local de descarte dos mesmos, e apenas 15% das pessoas fazem a entrega a instituição de saúde o que seria o adequado dos descartes, porém diante dos dados coletados pode-se constatar que, as pessoas não fazem conhecimentos dos descartes corretos, ao mesmo tempo 67% dos entrevistados não sabem dos prejuízos causados.

Gráfico 3.

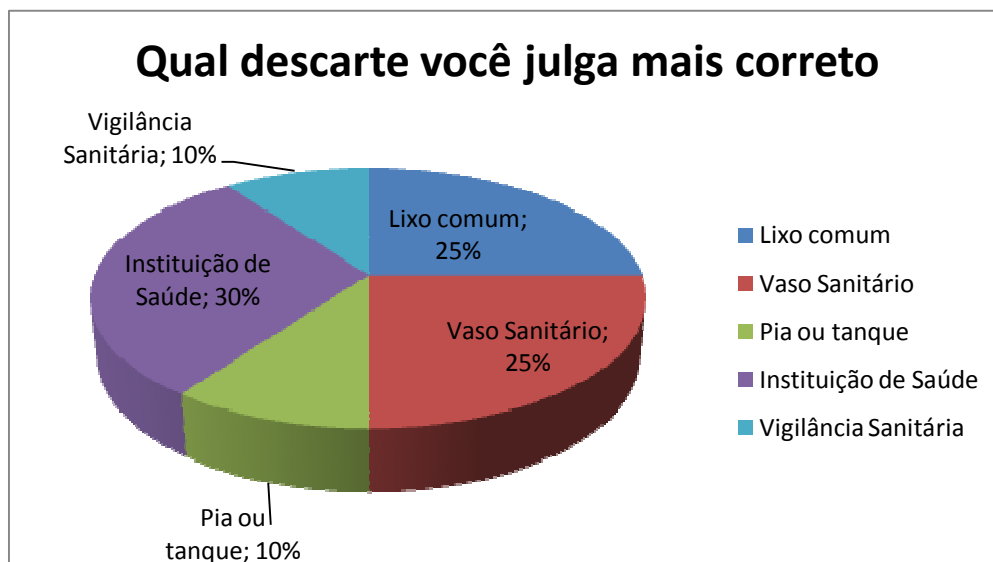


Fonte: Os autores.

Embora a pesquisa seja específica diante de um assunto bastante amplo, cada uma das pessoas entrevistadas formam um dado de grande importância para a descoberta da falta de orientações para o consumidor final, percebe-se que, boa parte dos entrevistados considerando os resultados obtidos, é evidenciada a possível falta da logística reversa aplicada aos medicamentos pós-consumo destinada à população.

Com relação a qual destinação julga-se mais correta temos como respostas contidas no gráfico 4, a seguir que 30% concordam que o descarte mais correto seria de depositar os medicamentos vencidos na instituição de saúde, seguidos de 25% em lixo comum, 25% em vasos sanitários, 10% em na vigilância sanitária e 10% em pia ou tanque.

Gráfico 4.



Fonte: Os autores.

Apesar da pouca diferença entre o descarte escolhidos temos a instituição de saúde como a escolha mais correta. Nas instituições de saúde estão incluídas as farmácias e os postos de saúde, onde existe os coletores de medicamentos vencidos e os cidadãos depositam os medicamentos e embalagens.

#### 4.3 PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA APLICADO AOS MEDICAMENTOS VENCIDOS PELA EMPRESA SERQUIP – PR

Em entrevista com o Sr. Elton de Moraes Costa, Executivo de vendas da empresa Serquip-PR, o processo de recolhimento e destinação final dos medicamentos vencidos ocorre da seguinte forma: As três unidades responsáveis no Paraná por esse recolhimento encontram-se nas cidades de Cascavel, Londrina e Curitiba.

Todo medicamento é colocado em reservatórios lacrados para o transbordo por meio de uma transportadora credenciada, dessa forma, os resíduos são levados para unidade da SERQUIP-PR, em Cascavel, situada na Avenida Renato Festugato, 511- Núcleo Industrial. Ao serem entregues são pesados, separados as embalagens dos fármacos.

Imagem 1 – Coleta e Transporte.



Fonte: Serquip-PR

Após isso os medicamentos são depositados numa caçamba onde são conduzidos para Curitiba onde existe o incinerador da SERQUIP- PR até que virem cinza.

Imagem 2 - Incinerador



Fonte: Serquip-PR

Os medicamentos controlados vencidos são conduzidos a SERQUIP-PR com uma declaração com pedido para incineração juntamente com uma relação oriunda do gerador (farmácia, hospital ou clínica) onde consta o lote, a quantidade e a validade. Feita a conferência do material constante da relação também é incinerado até que vire cinza.

Tanto o medicamento comum e o medicamento controlado vencidos, depois de incinerados, suas cinzas são levadas ao aterro em Rio Negrinho – PR, onde são depositados numa célula para evitar o risco de contaminação, pois mesmo sendo cinzas, ainda correm o risco de contaminação pela acumulação que vai ocorrendo ao longo do tempo.

Imagem 3 – Aterro sanitário



Fonte: Serquip-PR

Esse aterro é mantido pela SERQUIP – PR em parceria com a HERASUL, outra empresa de tratamento de resíduos que faz a gestão do aterro.

Após todo esse processo é emitido um certificado para o órgão gerador comprovando a destinação final de todos os tipos de medicamentos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o decorrer dos anos a Logística Reversa de Medicamentos se torna cada vez mais importante no meio ambiente, pois ajuda a diminuir o impacto ambiental que cada vez se torna mais





agressivo. A conscientização da população é de extrema importância, pois de acordo com estudos realizados verifica-se que o descarte incorreto dos medicamentos ocorre em lugares não adequados, trazendo prejuízos para a sociedade e suas futuras gerações.

A preocupação com o descarte de medicamentos domiciliares, além de gerar de resíduos devem ser amplamente discutidos e estudados em nível mundial para que haja responsabilidades quanto à diminuição dos medicamentos comprados pela sociedade, assim como dos resíduos gerados.

A Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólido implantou as medidas necessárias para a logística reversa de medicamentos pós-consumo, porém não se vê eficácia da mesma, pois não se observa na sociedade uma responsabilidade compartilhada, que indústrias, distribuidores, farmácias e órgãos públicos tomem iniciativas na questão de gerenciamento desses resíduos, não se vê por parte das mesmas iniciativas de conscientização da população para o descarte correto dos medicamentos pós-consumos.

Observa-se, que a maioria das pessoas descarta de forma errada os medicamentos pós-consumo, não sabendo dos prejuízos que podem causar, e podemos relacionar isso à falta de informação e conscientização da população, pois não vemos campanhas, cartilhas, ou então os postos que recebem essas medicações não ficam visíveis em destaque dentro das unidades, sempre em lugares escondidos longe dos olhos da população.

Soluções pequenas do nosso dia a dia poderiam mudar esse cenário que é alarmante, os municípios, estados, e o governo federal poderiam programar uma simples propaganda diária em nível nacional, ou então em locais de grande circulação de pessoas disponibilizarem banners, ou até mesmo pontos de coleta em locais públicos, que já trariam resultados positivos para a sociedade.

Hoje em dia no Paraná existem vários pontos de coletas de medicamento vencidos em farmácias, postos de saúde, ou seja, local de grande circulação de pessoas. Pode-se dizer que com isso, se houver uma campanha quanto a existência desses postos, diminuirá o descarte incorreto por meio das pessoas.

Já as indústrias poderiam disponibilizar uma pequena faixa nas caixas de medicamentos informando sobre o descarte correto, e destacado nas bulas também, e as farmácias em seus folhetos de propaganda ou até mesmo mídia digital disponibilizar uma página dedicada a isso, que também traria a conscientização da população reduzindo esse numero preocupante de pessoas que descartam os medicamentos no lixo comum.

## REFERÊNCIAS

- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Unidade Técnica de Regulação - ANTEC. **Descarte racional de medicamentos.** (2013) Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/81588400474586d89032d43fbc4c6735/Apresentac%C%A7a%CC%83o+Anvisa.ppt?MOD=AJPERES>. Acesso em: 22 jun. 2017.
- BOER, Noemi. FERNANDES, Bruno. **Descarte de medicamentos: um modelo de logística reversa.** Disponível em: <http://reciprocidade.emnuvens.com.br/rr/article/download/67/65>. Acesso: em 25 abr. 2017.
- CAIXETA, José Vicente. MARTINS, Ricardo Silveira. **Gestão logística do transporte de cargas.** São Paulo : Atlas, 2001.
- LEAL, Aline. **ANVISA alerta para riscos do descarte incorreto de medicamentos** (2013). Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-04-06/anvisa-alerta-para-riscos-do-descarte-incorreto-de-medicamentos>. Acesso em: 21 mai. 2017.
- LEITE, P. R. **Canais de distribuição reversos.** *Revista Tecnológica*, p. 60-67, dez. 2000.
- LENHARDT, Elizandra. SÓLIS, Nayara. SINTRA, Elizângela. BOTELHO, Elizabeth. **O Descartede Medicamentos no Bairro Grande Terceiro, Cuiabá-MT.** Disponível em: <http://pgsskroton.com.br/seer//index.php/biologicas/article/viewFile/524/493> Acesso em 22 set. 2017.
- MAIA, Monique. GIORDANO, Fábio. **Estudo da situação atual de conscientização da população de santos a respeito do descarte de medicamentos.** Disponível em: [sites.unisanta.br/revistaceciliana/edicao\\_07/1-2012-24-28.pdf](sites.unisanta.br/revistaceciliana/edicao_07/1-2012-24-28.pdf). Acesso em: 04 abr. 2017.
- RADON, Daiane. BOEMA, Bruna. **O processo de descarte de medicamentos vencidos pelas farmácias e suas implicações.** 2012. Publicado na revista online Educação Ambiental em Ação. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1289&class=21> Acesso em: 05 mai. 2017.
- SOUZA, Gisela. MADEIRA, Yumi. **Logística Reversa de resíduos não industriais pós-consumo.** Disponível em: <http://www.tecnologica.com.br/artigos/logistica-reversa-residuos-nao-industriais-pos-consumo/>. Acesso em: 10 mai. 2017.
- UEDA, Joe. TAVERNARO, Roger. MAROSTEGA, Victor. PAVAN, Wesley. **Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema.** Disponível em: [http://www.bhsbrasil.com.br/descarteconsciente/curitiba/problema\\_crt.html#](http://www.bhsbrasil.com.br/descarteconsciente/curitiba/problema_crt.html#) Acesso em 22 set. 2017
- YAMAGUCHI, Priscila. KONISHI, Fábio. **Logística Reversa no segmento farmacêutico: Enfoque no descarte doméstico.** Disponível em: [www.unc.br/img/diversos/pesquisa/.../Priscila%20Yamaguchi.pdf](http://www.unc.br/img/diversos/pesquisa/.../Priscila%20Yamaguchi.pdf). Acesso em: 25 abri. 2017.