



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**ADRIANO DOS SANTOS GUIMARÃES**

**LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS: ESTUDO EM UMA REDE DE  
FARMÁCIAS EM SERGIPE**

**SÃO CRISTOVÃO, SE**

**2022**

**ADRIANO DOS SANTOS GUIMARÃES**

**LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS: ESTUDO EM UMA REDE DE  
FARMÁCIAS EM SERGIPE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Departamento de Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração, regulamentadas pela Resolução nº 069/2012/CONEP.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Elena Leon Olave.

**SÃO CRISTOVÃO, SE**

**2022**

**ADRIANO DOS SANTOS GUIMARÃES**

**LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS: ESTUDO EM UMA REDE DE  
FARMÁCIAS EM SERGIPE**

Monografia apresentada à Banca do curso de graduação em administração ao Departamento de Administração da Universidade Federal de Sergipe, como requisito para obtenção do título de Administrador.

**Aprovado em:10/11/2022**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Elena Leon Olave (Orientadora).  
Departamento de Administração/Universidade Federal de Sergipe.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alcione Fonseca Rodrigues  
Departamento de Administração/Universidade Federal de Sergipe.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr. Adriano Rocha dos Santos  
Departamento de Administração/Universidade Federal de Sergipe

**SÃO CRISTOVÃO, SE**

**2022**

*Dedico esta monografia aos meus amados pais, exemplo de força e caráter – pelo incentivo e confiança depositados em mim ao longo dos anos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pelo dom da vida, pela coragem de ir em busca de meus ideais.

Agradeço aos meus familiares que durante meu percurso acadêmico somaram forças, me deram coragem e motivação para que eu pudesse seguir na caminhada.

Aos amigos de longas datas e de novas jornadas, pelo companheirismo, afinal, ninguém caminha sozinho, mas junto a outros que acreditam de maneiras proximais.

Agradeço ao corpo docente da Universidade Federal de Sergipe, especialmente a minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Elena Leon Olave. Em seu nome agradeço a todos os professores dessa instituição.

## RESUMO

Na sociedade atual, o descarte inadequado de medicamentos adquire relevância por parte dos consumidores em decorrência do grande e crescente volume estocado e comercializado pelo varejo farmacêutico. É necessário atentar para o fato de que o descarte incorreto desses medicamentos pode acarretar problemas ao meio ambiente e a sociedade como um todo. O objetivo deste trabalho foi analisar os procedimentos da logística reversa no descarte de medicamentos realizada por uma Rede de Farmácias na cidade de Nossa Senhora do Socorro - Estado de Sergipe. Os procedimentos metodológicos permitiram realizar uma pesquisa com abordagem qualitativa e descritiva, com a realização de um estudo de caso, aplicando um roteiro de entrevista junto aos coordenadores e técnicos da rede selecionada e também aplicando um questionário com os clientes que frequentam a rede. A técnica para tratar os dados foi a análise de conteúdo. Os resultados mostram que as práticas de logística reversa incluem a separação, o cadastro e a movimentação dos medicamentos desde a entrada das unidades até os pontos de coleta para descarte final. Existem um conjunto de leis que regulamentam os resíduos sólidos e seu controle para um correto descarte, depois de detectado o vencimento do seu prazo de validade. Ficou evidente que dentro das farmácias existem procedimentos claros de como atuar quando os medicamentos estão vencidos, mas não possui orientação para os procedimentos que os consumidores devem adotar quando o prazo de seus medicamentos vence. Os principais entraves para que clientes descartem corretamente os medicamentos vão desde dificuldade para retornar à farmácia, falta de conhecimento sobre os programas de descarte e as Leis que os regulamentam até a carência de coletores dentro das redes de farmácias.

**Palavras-Chave:** Logística Reversa. Descarte de Resíduos Sólidos. Medicamentos. Rede de Farmácias.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LR	Logística Reversa
PNRS	Política nacional de Resíduos Sólido
RSS	Resíduos Sólidos da Saúde
CFF	Conselho Federal de Farmácia
SINITOX	Sistema nacional de informações tóxico-farmacológicas
ETEs	Estações de Tratamento de Esgoto
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

<b>Figura 1-</b>	Esquema simplificado da logística reversa.....	19
<b>Figura 2-</b>	Rota dos Fármacos.....	23
<b>Figura 3-</b>	Etapas do processo de logística reversa de medicamentos.....	43

### GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-</b>	Identificação dos pesquisados por sexo.....	36
<b>Gráfico 2-</b>	Medicamentos mais descartados pelos consumidores.....	37
<b>Gráfico 3-</b>	Formas de coleta sugeridos pelos consumidores.....	38
<b>Gráfico 4-</b>	Problemas com o descarte de medicamentos por usuários.....	39

### QUADROS

<b>Quadro 1-</b>	Temática e perguntas de Pesquisa.....	28
<b>Quadro 2-</b>	Objetivos específicos, categorias de análise e elementos de análise.....	29
<b>Quadro 3-</b>	Protocolo de Estudo.....	32
<b>Quadro 4-</b>	Procedimentos metodológicos seguidos na pesquisa.....	34
<b>Quadro 5-</b>	Resumo das respostas dos consumidores.....	40
<b>Quadro 6-</b>	Codínomes dos Entrevistados.....	40
<b>Quadro 7-</b>	Perfil dos Entrevistados.....	41
<b>Quadro 8-</b>	Resumo das Entrevistas.....	47

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Problema de pesquisa.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>12</b>
1.2.1 Objetivo geral.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	13
<b>1.3 Justificativa .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4 Estrutura do trabalho.....</b>	<b>15</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Logística.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Logística reversa.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Consumos e descarte de medicamentos e seu efeito no meio ambiente.....</b>	<b>21</b>
<b>2.4 Logística reversa de medicamentos.....</b>	<b>21</b>
<b>2.5 Legislação ligada a descarte de resíduos do setor de medicamentos.....</b>	<b>24</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Caracterização do estudo.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Questões de pesquisa.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 Categorias analíticas e elementos de análise.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4 Fontes de evidência.....</b>	<b>30</b>
<b>3.5 Protocolo de estudo .....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Tratamento e análise dos dados.....</b>	<b>33</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 Aplicação de questionário junto a clientes da rede “Pais e Filhos” .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2 Entrevistas junto a coordenadores e técnicos da rede “Pais e Filhos” .....</b>	<b>40</b>
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1 Limitações do estudo.....</b>	<b>50</b>
<b>5.2 Perspectiva para futuros estudos.....</b>	<b>50</b>
<b>5.3 Considerações finais.....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>59</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM COORDENADORES.....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM TÉCNICOS.....</b>	<b>62</b>
<b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO COM CONSUMIDORES.....</b>	<b>63</b>

## 1 INTRODUÇÃO

É notório que nas últimas décadas, não somente a sociedade, mas também, os empresários têm se preocupado com questões que envolvem o meio ambiente. Diante destas inquietações das diversas nações com questões relacionadas com o meio ambiente, surge entre outras, a problemática do descarte de resíduos de todo tipo, entre eles os de medicamentos.

De acordo com Ventura (2016), o descarte inadequado de medicamentos adquire maior relevância frente ao aumento considerável de compras destes produtos por parte dos consumidores, estes influenciados por propagandas em mídias de interação social e disponibilizado pelo varejo farmacêutico na geração de resíduos.

Contudo o descarte incorreto dos resíduos, do setor de medicamentos, pode gerar problemas ao ecossistema e a sociedade como um todo. Dessa forma é relevante a discussão sobre as principais relações de consumo e meio ambiente, na qual toda a população, empresários e estados se preocupam com problemas de cunho ambiental, bem como também com problemas causados pelos resíduos de produtos tóxicos (BENITES; POLO, 2013).

Frente a este cenário, surge o conceito da logística reversa (LR) em que as organizações percebem o trajeto reverso dos produtos, desde o ponto de consumo até o ponto de origem. De acordo com Leite (2003), as empresas precisam adaptar-se a essa realidade, identificando e conhecendo seus canais, para assim rever o gerenciamento da distribuição física, objetivando reduzir custos e satisfazer seus clientes.

Portanto, a logística reversa (LR) é apresentada como um instrumento de desenvolvimento econômico e social, destinada à viabilização da coleta dos produtos ou resíduos vindos do consumidor e chegando nas organizações que os originaram para o reaproveitamento ou destinação adequada, com agregação de valor econômico, legal, ecológico para uma boa disposição final de seu produto (LEITE, 2003).

A Logística Reversa (LR) é um tema de recorrente em discussões nos mais diversos setores, sendo algo que não se limita ao meio acadêmico. Também grandes, médias e pequenas empresas estão com frequência expondo seus problemas de logística reversa. Nesse sentido Rogers e Lembke (1999), indicam que o principal motivo do uso de práticas reversas ocorre graças à imposição da competitividade e a

mecanismos para conseguir alcançar as necessidades mercantis, cada vez mais preocupadas com as relações ambientais.

Para Massi (2019), a logística reversa faz uso de um caminho contrário à logística tradicional e se apropria do uso das vias reversas de distribuição. Desta forma, os produtos defeituosos, obsoletos e que não têm mais serventia devem ser descartados de maneira adequada, consertados ou reaproveitados; ou seja, devem entrar em processo reverso. Isso também acontece na indústria de medicamentos.

Aguiar (2016), afirma que são necessárias ações relacionadas com o descarte da indústria farmacêutica como propostas de parcerias entre indústria, setor logístico e farmácias, formando um elo do fluxo de medicamentos em desuso ou vencidos encontrados no varejo, para que haja uma posterior destinação final adequada, seja por meio de aterros sanitários, incineradores ou reutilização de parte do processo produtivo como, por exemplo, embalagens e bulas.

O descarte incorreto de medicamentos traz inúmeros riscos para a saúde humana bem como causa malefícios ao meio ambiente. Riscos esses que podem estar associados à contaminação de lençóis freáticos, solo e conseqüentemente contaminação da fauna e flora. Embora exista a preocupação com o risco imediato para a natureza, existe também o risco à saúde humana de forma direta ou indireta, riscos esses associados a reutilização de remédios vencidos.

Atenta a essa problemática, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária- Anvisa, dentro da Lei nº 12.305, criou uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que é baseada pelo Decreto nº 7.404/2010, com o intuito de orientar e administrar a implementação de um acordo por setores para a logística reversa no âmbito de medicamentos, através do qual a agência regulamentadora, interage em união com os representantes setoriais das empresas, vigilância sanitária de cada município e estado, além de se fazer presentes outras instituições de cunho ambiental.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as práticas de logística reversa de descarte de medicamentos realizada por uma Rede de Farmácias localizada no Estado de Sergipe, denominada Pais e Filhos. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, com a realização de um estudo de caso. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas, com coordenadores e técnicos das farmácias, além da aplicação de um questionário junto a alguns clientes da rede. A técnica utilizada foi a análise de conteúdo de Bardin (1996).

## 1.1 Problema de pesquisa

Diante de um cenário onde é cada vez maior a preocupação com o correto descarte dos resíduos, e especificamente dos resíduos de medicamentos, o sistema nacional de informações tóxico-farmacológicas – SINITOX, revelou que em 2017 ocorreram um pouco mais de 76 mil casos de contaminação e intoxicação por medicamentos vencidos. Esses produtos descartados contêm diversos materiais químicos, que em sua maioria podem causar danos quando em locais inapropriados. Sendo em sua maioria destinados ao lixo comum (SPINA 2015).

Para solucionar este problema o governo e a indústria estabeleceram a aplicação de práticas de logística reversa de medicamentos vencidos. Essas práticas são essenciais e indispensáveis para proteção da vida humana, através da coleta medicamentosa em desuso. Além da Logística Reversa (LR), as empresas buscam meios legais por meio de normas e portarias estaduais ou municipais, como o decreto 10.388/20, o qual se destaca pela participação coletiva, para a realização do processo de logística reversa.

Dessa maneira a questão que norteia esta pesquisa é: **Como acontecem as práticas de Logística Reversa de descarte de medicamentos na Rede de Farmácias Pais e Filhos na cidade de Nossa Senhora do Socorro- SE?**

## 1.2 Objetivos

A seguir são enunciados os objetivos que nortearam esta pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar as práticas de logística reversa de descarte de medicamentos realizadas pela Rede de Farmácias Pais e Filhos na cidade de Nossa Senhora do Socorra, estado de Sergipe.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear as atividades de Logística Reversa ligadas ao descarte de medicamentos, estabelecidas pelos gestores da Rede de Farmácias “Pais e filhos” em Nossa Senhora do Socorro;
- Verificar a percepção dos coordenadores e técnicos que trabalham na Rede de farmácias selecionada quanto aos procedimentos corretos de descarte de medicamentos vencidos.
- Identificar os principais entraves relacionados com o descarte de medicamentos vencidos, experimentados por usuários da Rede de Farmácias estudada.
- Verificar o atendimento à Legislação vigente referente ao descarte de medicamentos vencidos por parte da gestão da Rede de Farmácias selecionada.

### 1.3 Justificativa

Com o consumo excessivo de produtos de todos os setores econômicos em âmbito global, há uma maior preocupação com o descarte dos resíduos de produtos. Uma solução encontrada para minimizar os efeitos desse descarte é a aplicação da logística reversa (LR). Entretanto, a Logística reversa (LR) faz o processo de retornar para o ciclo produtivo ou destinação final de forma adequada substâncias utilizadas. Nesta perspectiva é cabível o entendimento da importância em executar o descarte de produtos com alto ou baixo teor tóxico, como os medicamentos.

Segundo o Conselho Federal de Farmácia-CFF (2019), quase 14 toneladas de medicamentos perdem a validade por ano, sendo descartados em locais impróprios, em parte por desconhecimento social para sua eliminação. Conforme Hoppe e Araújo (2012), quando esses fármacos não são descartados de forma correta eles podem vir a causar significativas complicações na vida humana, principalmente, intoxicação causada pelo despejo inadequado.

Quando o despojamento de Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) acontece nas proximidades de lençóis freáticos, com constantes lançamentos, esse processo acaba interferindo e afetando o ecossistema. Portanto, é fundamentalmente importante a realização do fluxo reverso de forma ética, e principalmente correlacionada com o elo restante da cadeia logística tradicional. Assim, o descarte correto de medicamentos é

algo que está totalmente associado à prática da Logística Reversa (LR) uma vez que quando adotadas práticas de descarte adequado é possível dar um destino final para o produto ou até mesmo voltar ao mercado mantendo ativo o fluxo da produção correlacionado com o retorno financeiro e com a reutilização de embalagens, e bulas no novo produto.

Diante dos argumentos apresentados por pesquisas, e segundo evidenciado por Aguiar (2016), há uma baixa quantidade de artigos sobre a temática de logística reversa medicamentosa, assim, há necessidade de pesquisas acadêmicas para ampliar as discussões sobre o tema, além de discutir sobre planos gerenciais nos processos reversos, temáticas que continuam sendo oportunas e necessárias (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009).

A Logística Reversa é um assunto atual, que adquire uma enorme relevância por envolver questões socioambientais e socioeconômicas, razão pela qual é importante trazer novos casos que incrementem o estado da arte sobre esta temática. Alguns autores como Falqueto e Kligeerman (2012), concordam que há urgência de mais discussões, uma vez que há poucas publicações e práticas que observem o crescente consumo de medicamentos e o correto descarte daqueles cujo prazo de validade vence.

Assim colocado sugere-se que há concordância com os autores Cafure, Patriarcha-Gracioli (2015), pois eles enfatizam que há pouca discussão acerca da temática sobre descartes de resíduos medicamentosos e os riscos à saúde. Para Medeiros, Moreira e Lopes (2013), é necessário que as universidades forneçam conhecimento científico para estudos, pesquisas e discussões acerca do processo de descarte de medicamentos para que então, sejam desenvolvidos programas de recolhimento com efetiva aplicação.

Em síntese a pesquisa do tema tornou-se relevante e despertou interesse para ser tratado como trabalho de conclusão de curso.

## **1.4 Estrutura do trabalho**

Esta monografia foi dividida em 5 capítulos. O primeiro é a Introdução, em que são destacados o problema, os objetivos (geral e específicos) e a justificativa do trabalho, além de se apresentar um breve resumo da metodologia empregada.

O segundo capítulo contempla a fundamentação teórica correlacionada aos aspectos da Logística Reversa (LR). Nesse capítulo foram apresentados conceitos de logística, Logística Reversa em prol do retorno dos produtos, além de elementos contribuintes para a administração dos fluxos reversos, considerando a recuperação de valor de produto, relação de tema com discussões ambientais, interações de tema com os retornos das embalagens bem como o descarte correto de resíduos.

O terceiro capítulo apresentou as descrições e delimitações metodológicas que foram realizadas para desenvolver a pesquisa. No quarto capítulo os resultados e discussão e o quinto e último capítulo vem apresentar as conclusões mais relevantes deste trabalho, analisando os objetivos, limitações da pesquisa e estudos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo é apresentada a fundamentação teórica que forneceu embasamento teórico para realizar esta pesquisa. De acordo com Vergara (2003), o referencial teórico é o capítulo que objetiva apresentar os estudos acerca do tema, ou sobre um problema específico, já produzido por outros autores. Assim esse capítulo revisou a literatura relacionada com a temática de Logística Reversa, e a legislação relacionada ao descarte de medicamentos.

### 2.1 Logística

Logística, segundo, Leite (2003), é uma palavra de origem francesa oriunda do verbo *loger*, que tem como significado “alojar”. Considerado um termo militar que tinha como significado a arte de transportar, abastecer e alocar tropas. Embora tenha origem francesa a palavra considerada de cunho militar foi desenvolvida com o intuito de denominar as ações de colocar os recursos no local no horário certo com o objetivo de alcançar vitórias nas batalhas.

A Logística é compreendida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender as exigências dos clientes (BALLOU, 2007).

Slack et al. (2007, p. 404), especificam que:

“Logística é uma extensão do gerenciamento da distribuição física e normalmente se refere a gestão do fluxo de materiais e informações a partir de um negócio, através de um canal de distribuição, a loja de varejo ou diretamente aos consumidores”.

Segundo Novaes (2001, p. 35), para o *Council of Logistics Management*, a logística se define como:

O processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

De acordo com Fleury et al. (2003), para que a logística funcione de forma eficiente é necessário que haja uma confluência entre as informações e as mercadorias, por meio de um gerenciamento integrado de todos os componentes do sistema de logística, dando lugar à chamada logística interna que focaliza nas

solicitações internas da empresa como abastecimento, armazenamento, transporte e distribuição de mercadorias. Já para Ballou (2007), a logística visa alcançar constantemente otimização em seus processos, de forma a minimizar e reduzir seus gastos e assim aprimorar seu nível de serviço, para tanto, é importante na eficiência das atividades logísticas buscando assim o sucesso das empresas.

Relacionando com as atribuições de tarefas logísticas, as mesmas podem ser divididas em três atividades: primárias e secundárias ou de apoio. As atividades primárias incluem: deslocamento, conservação de estoques e processamento de pedidos, uma vez que influenciam significativamente na parcela de custo total da logística, embora sejam indispensáveis para que a tarefa logística se concretize, já as atividades de apoio servem para dar apoio ao processo logístico da empresa.

Determinadas organizações, a depender do seu porte, podem apresentar uma, duas, ou até mesmo todas essas atividades, que de alguma maneira auxilia na qualidade e melhoria deste processo. Estas atividades subdividem-se em: manejo de materiais, armazenagem, embalagem, programação do produto e suprimento (BERTAGLIA, 2003).

Como mencionado anteriormente, com o crescimento do consumo e as exigências mercadológicas, uma nova preocupação surgiu relacionada com descarte dos produtos ou dos materiais após seu uso ou consumo, ou seja, com um destino correto para o descarte dos resíduos, dando lugar a um novo modelo de logística internacional denominado de logística reversa, que é tratada na próxima seção.

## 2.2 Logística reversa

Como mencionado anteriormente, entende-se que a logística é um meio de controle de fluxos de materiais partindo da sua origem até o centro de consumo. Já o fluxo inverso chamado fluxo logístico reverso é aquele que vai dos centros de consumo até os centros de origem criando a logística reversa, usada por inúmeras empresas com a intenção de transmitir para o consumidor a imagem de organização e, sobretudo preocupação com causas ambientais (CAMPOS; GOULART, 2017).

Para Leite (2003, p. 16-17), a logística reversa é:

A área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, e imagem corporativa, entre outras.

São inúmeras as definições relacionadas a logística reversa. Conforme o *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP, 2013), a logística reversa é classificada como o segmento da logística que se preocupa com a movimentação e gestão dos produtos, mesmo após os recursos serem entregues ao cliente. Ferreira (2002), considera a logística reversa como a área da logística que cuida dos aspectos de produtos retornáveis, embalagens ou matérias ao seu local produtivo. Para Malvar (2013), a Logística Reversa pode ser compreendida como parte importante do processo e etapas em que alguns produtos ou partes retornam ao centro de negócios e ao produtivo sendo em curto período de venda ou ao final de sua vida útil, sendo possível então restabelecer novo valor no mercado. Entretanto para Lambert (1998), a logística reversa pode ser definida em conformidade com sua característica fundamental em relacionar tópicos como: diminuição; preservação da fonte, reciclagem; troca; e descartes às tarefas logísticas tradicionais de compras, como suprimentos, tráfego, transporte, armazenagem, estocagem e embalagem.

Dornier (2000), afirma que a logística reversa implica em um processo de integração funcional, coordenando os fluxos físicos de acordo com a sua produção, distribuição ou serviços pós-vendas, aumentando assim a globalização de funções adicionais, como pesquisa, desenvolvimento e marketing no projeto e gestão de fluxos.

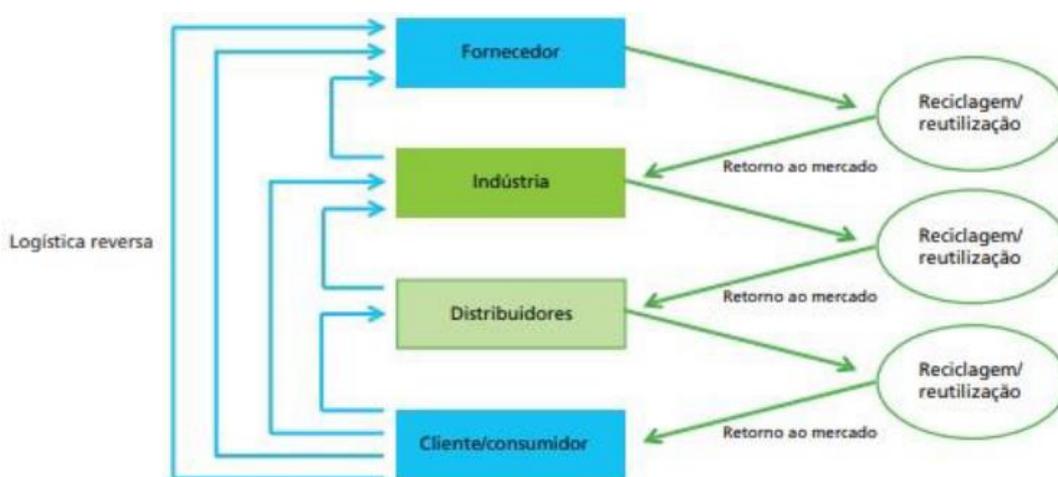
Para Shibao et al. (2010), a logística reversa está associada a questões legais, ambientais e econômicas, ressaltando a importância do tema no âmbito das organizações. Desta forma, compreende-se logística reversa como um instrumento necessário para prolongar a vida útil dos materiais, justamente por planejar e operacionalizar o retorno dos produtos ao ciclo logístico (GUARNIERI; CERQUEIRA-STREIT, 2015).

Todavia, a logística reversa difere da logística tradicional, por meio de vias reversas de distribuição. Sendo assim, produtos danificados, antigos e aqueles que não funcionam ou que estão fora de validade, devem ser descartados corretamente, endireitados ou reaproveitados, fazendo parte do processo logístico reverso, essa situação acontece em todos os setores e não é diferente no setor farmacêutico ou de medicamentos (MASSI, 2019).

Conforme Andrade, Ferreira e Santos (2009), algumas empresas implantam a Logística Reversa (LR), baseado em alguns fatores motivacionais que são: leis e regimentos, competitividade, otimização da imagem corporativa, revalorização econômica, variedade de estoques, lucros econômicos, conscientização e responsabilidade socioambiental, recuperação de ativos ou de valor, e prestação diferenciada de serviços.

A Figura 1 exemplifica de forma simplificada os benefícios da logística reversa, desde o seu trajeto, chegada ao mercado e seu destino final.

**FIGURA 1-** ESQUEMA SIMPLIFICADO DA LOGÍSTICA REVERSA



**Fonte:** IPEA (2012).

Nesse sentido, é notório o papel do consumidor em executar a devolução de embalagens e produtos a seus distribuidores e comerciantes depois de utilizá-los, lembrando que compete a esses fazer a devolução a seus fabricantes. Sendo assim, organizações têm função de garantir um destino ambientalmente adequado para as embalagens e produtos que forem devolvidos. Apesar de que a logística reversa tem como desafio gerenciar o custo relacionado a operacionalização do sistema, levando em consideração a extensão territorial e as singularidades da logística reversa no país. (BRASIL, 2010).

A logística reversa pode ser classificada como pós-venda (para produtos que retornam ao fabricante por motivos de avarias ou garantia) ou pós-consumo (para produtos que voltam ao fabricante depois de encerrado o seu ciclo de vida) (CSCMP, 2013).

Leite (2009, p. 187), denomina logística reversa de pós-venda:

Denominamos logística reversa de pós-venda a área específica de atuação da logística reversa que se ocupa do planejamento, da operação e do controle do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam pelos elos da cadeia de distribuição direta.

É importante ressaltar que neste cenário onde o tempo de vida dos produtos se torna cada vez menor, devido as constantes mudanças tecnológicas, se observa a preocupação com o que fazer com a quantidade de materiais que são enviados diariamente para o descarte. Relacionado a este tema, no dia 2 de agosto de 2010, foi promulgada a Política nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) lei que tem como princípio a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população. A legislação promove o retorno dos produtos às indústrias após o consumo, incentivando o setor da logística reversa.

Esta lei obriga aos municípios a tratar os resíduos de forma responsável, utilizando o processo de coleta seletiva e a diminuição de lixões. O PNRS promove o avanço das ações de logística reversa, as embalagens e produtos são recolhidos após o uso o consumo pelas pessoas para retornar como matéria prima à produção industrial. A seguir é analisado a tópico sobre descarte de medicamentos.

### **2.3 Consumos e descarte de medicamentos e seu efeito no meio ambiente**

Considerando o aumento significativo do consumo de medicamentos no Brasil e o notório crescimento da área empresarial farmacêutica, evidencia-se um aumento gradual de problemas ambientais originados pelo descarte irregular e inadequado de resíduos de remédios de pós-consumo em todo o território brasileiro, mostrando uma interligação entre logística reversa e questões ambientais.

Butter (2003), afirma que a relação de logística reversa com o meio ambiente tem ganhado uma crescente importância devida a várias movimentações de materiais residuais, originados dos processos de fabricação e de devolução de produtos, o que pode de alguma forma causar danos ambientais. Já para Lacerda (2002), questões ambientais ganharam grande importância desde a década de 70, isso ocorreu graças a cobranças de consumidores que passaram a exigir das indústrias de bens de consumo ou serviços um envolvimento e comprometimento com o meio ambiente, só depois disso, já na década de 90 essa influência se tornou mais intensa.

Ferreira (2002), ressalta que nossa civilização alcança a marca de a civilização dos resíduos, caracterizada pelo desperdício e contradições acerca do mercado industrial e tecnológico sem precedentes na história da humanidade. Tendo em vista que o problema de geração de resíduos não tem relação com falta de conhecimento sobre meio ambiente, mas sim, sobre a forma de interpretação e compreensão acerca da situação ambiental e da natureza que vem a ser utilizada como depósito de dejetos. (HOPPE; ARAÚJO, 2012)

Neste sentido, os principais geradores de resíduos de medicamentos são as indústrias farmacêuticas, drogarias, farmácias e hospitais. As indústrias farmacêuticas são quem geram em maior quantidade resíduos sólidos, isso acontece pelo fato de serem as responsáveis pelo recolhimento e devolução dos mesmos no mercado, bem como são responsáveis pelo recolhimento e abandono dos rejeitados pelo controle de qualidade com perdas relacionadas a seus processos (LENHARDT et al., 2014).

### **2.4 Logística reversa de medicamentos**

A logística reversa quando relacionada ao uso de medicamentos deve ser analisada como ferramenta que contribui para o desenvolvimento social e econômico, isso devido as ações, procedimentos e meios destinados que viabilizam e restituem

os resíduos sólidos ao setor organizacional para que seja reaproveitado em seu ciclo ou em ciclos seguintes de sua produção ou inclusive dando uma destinação adequada quanto ao meio ambiente (BRASIL, 2012).

A logística relacionada a medicamentos tem início no ato da importação de matérias-primas ou do término de produtos, vindos de diferentes regiões do mundo com o intuito de suprir as necessidades brasileiras, conforme a legislação específica de importação e manutenção de produtos (CURTI, 2009).

Em 2007 a ANVISA, afirmava que era comum o despejo de drogas medicinais em solo brasileiro, principalmente em lixões, sendo uma prática considerada comum, permitindo que alguns catadores de lixo pudessem consumir medicamentos com a validade vencida, algo que afetava diretamente a saúde do catador, podendo vir a surgir quadros de intoxicação, reações alérgicas e outros danos à saúde.

Desde o ano de 2009, a ANVISA, por meio de regulamentos permite que farmácias e drogarias possam participar de programas voluntários de devolução medicamentosa por meio da população. Para a ANVISA, esses produtos são vistos como resíduos químicos que se descartados em lixões a céu aberto, eles são capazes de disseminar doenças através de vetores que se multiplicam nesse local. Além de que esses medicamentos possuem propriedades resistentes e persistentes, contendo um alto potencial para bioacumulação e biodegradabilidade baixa (PINTO et al., 2014).

Os fármacos ou medicamentos que causam inquietação em relação ao meio ambiente são os que causam dependência física ou psíquica como: antibióticos, anestésicos, hormonais, antilipêmicos, meios de contrastes de raios-X e os conhecidos anti-inflamatórios. O descarte de fármacos com a validade vencida pode originar inúmeros problemas graves relacionados ao meio ambiente e afeta diretamente o ecossistema (BARCELOS et al., 2011).

A Resolução de nº 306 da Anvisa, de 7 de setembro de 2004, informa sobre a regulamentação técnica de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e prevê que cada farmácia poderá ter um próprio plano de gerenciamento de resíduos, ressaltando onde cada resíduo será depositado e qual empresa fará o transporte dele. Essas funções de transporte e destino final devem ser feitos por empresas que estejam licenciadas nos órgãos ambientais estaduais competentes (RICCHINI, 2012).

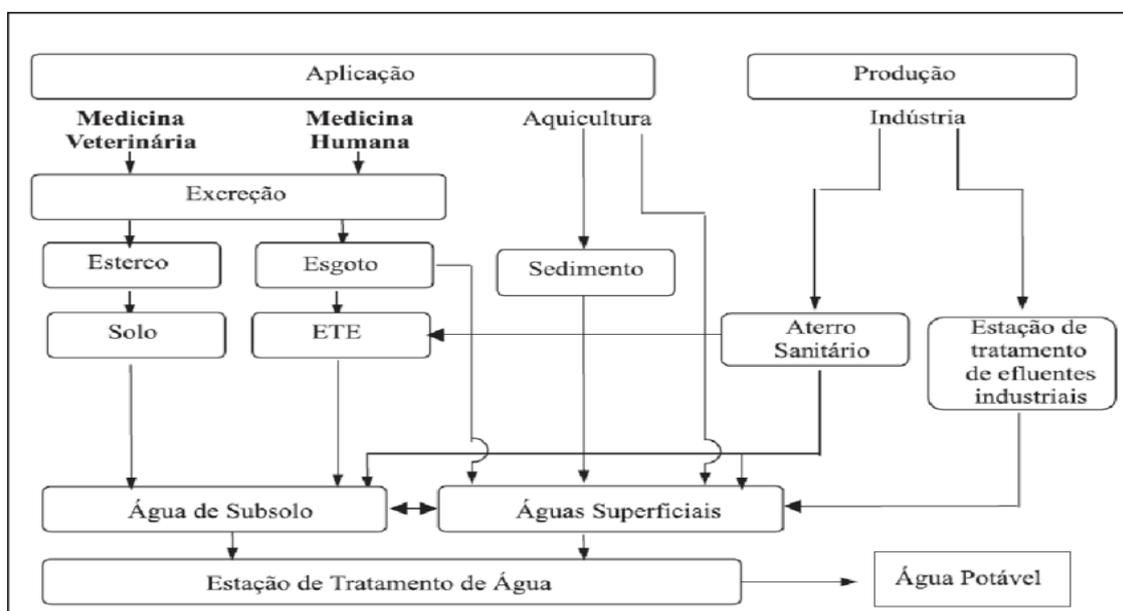
Serafim et al, (2007), incentiva que os descartes de medicamentos líquidos exceto antibióticos e os de uso controlados aconteça em água corrente, podendo ser

feito em pias, tanques e vasos sanitários e sua embalagem descartada diretamente no lixo, depois de higienizada, entretanto os remédios sólidos devem ser dissolvidos em água e assim despejados em forma líquida.

Para Bila e Dezotti (2003), a utilização sem controle de antibióticos pode influenciar no aumento de problemas ambientais, como a contaminação dos recursos hídricos e de água potável. Essas substâncias (antibióticos) são fáceis de serem encontradas em efluentes de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), e, por serem altamente resistentes não são removidas completamente no processo de tratamento comum da água.

Ueda et al. (2009), confirmam que deve existir uma preocupação constante com o descarte correto e presença de tratamento de esgoto eficaz, para que seja possível remover esses agentes contaminantes presentes nos remédios. Se não houver um tratamento correto nas estações de tratamento de esgoto, esses agentes contaminantes dos remédios podem voltar para as residências através da água que é distribuída pela rede pública. Para comprovar como a água pode ser contaminada tem-se a Figura 2 que apresenta um diagrama com a rota que percorrem os fármacos.

**FIGURA 2- ROTA DOS FÁRMACOS**



Fonte: Ueda, et al. (2009).

Conforme Carneiro (2011), e de acordo com a ANVISA, no território nacional são jogados anualmente cerca de 30 mil toneladas de remédios. A ausência de venda fracionada deles contribui para o crescente número de medicamentos vencidos, ou deixados de usar.

## **2.5 Legislação ligada a descarte de resíduos do setor de medicamentos.**

A legislação brasileira, baseada na Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, estabelece mecanismos capazes de promover e reduzir o descarte inadequado de resíduos, sendo estes instrumentos a logística reversa e a responsabilidade compartilhada. Esta Lei estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), indicando que o setor de produção, os usuários e o poder público devem ter consciência compartilhada na direção certa dada aos produtos e bens de consumo, ao fim de sua utilidade. Assim, conforme a PNRS, o país delimita regras para lidar com os resíduos que podem ser reciclados; fazendo com que rejeitos que antes poluíam o ambiente, devam ser tratados de forma que não danifique o meio ambiente (BRASIL, 2010).

Falqueto, Cynamon e Facchetti (2010), opinam sobre a importância de implantar no Brasil um programa de recolhimento de medicamentos e para isso sugere as diretrizes que envolve: corresponsabilidade no ciclo de fabricação e distribuição dele, diminuição de resíduos como estratégia, execução de programa piloto, investigação e classificação dos resíduos gerados, intersectorialidade entre diversas esferas governamentais e campanhas de sensibilização e conscientização da comunidade.

Uma forma para este fim são as legislações em todas as esferas governamentais sendo nacional ou internacional, objetivando redução de descarte ilegal de medicamentos, assim sendo aplicadas leis para a conscientização social e empresarial.

O governo federal objetivando acabar com as discussões sobre o manejo dos resíduos de medicamentos, publicou em novembro de 2018, a minuta que regulamenta a logística reversa de medicamentos em todo território nacional. A minuta trata sobre “a responsabilidade da cadeia farmacêutica desde o importador até os consumidores, padroniza o dispensador contenedor, equipamento destinado a receber e armazenar medicamentos vencidos ou em desuso, institui quantidade de dispensadores contenedores quanto a população de um município, detalha normas e instruções de uso do dispensador, determina farmácias como locais de instalação de dispensadores contenedores, dentre outras informações” (BRASIL, 2017).

Segundo Amarante (2016), há vários programas implantados no Brasil para o recolhimento de medicamentos pós-consumo ou pós-uso, principalmente em

hospitais, unidades de saúde, farmácias e drogarias. Pode-se mencionar o Estado de São Paulo, onde algumas unidades básicas de saúde (UBS) recebem essas substâncias vencidas ou em desuso, no estado de Paraná foi desenvolvido o Plano Estadual de Logística Reversa de Medicamentos. No Estado da Bahia foram firmadas parcerias entre o Ministério Público do Estado, o Conselho Regional da Bahia e o varejo farmacêutico para instalar pontos de coleta na capital e em outras cidades do interior (MASSI, 2019).

Atualmente, o Brasil possui uma série de normas e legislações sobre o gerenciamento e destinação final dos resíduos de medicamentos, entre elas podem ser mencionadas:

- *A Lei nº 12.305/10, que institui a PNRS*, apresentando seus princípios, objetivos e instrumentos e as diretrizes referentes à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, bem como às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Assim é de total responsabilidade de cada empresa o descarte de seus produtos e medicamentos e cabe aos órgãos públicos fiscalizarem e fazer cumprir aquilo que é previsto em lei.
- *O Decreto nº 7.404/10, que regulamenta a Lei nº 12.305/10*, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. Esse comitê visa de maneira simplificada fazer com que se cumpra a implantação de logística reversa e espera que esse esteja em concordância com o comitê de PNRS.
- *A Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/05 e Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/04*, que tratam do gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS); com a finalidade de preservar e cuidar do meio ambiente o CONAMA serve basicamente para gerenciar o descarte e tratamento de resíduos sólidos poluentes no meio ambiente.
- *O RDC nº 44/09*, que 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. É necessária a existência de controle de comercialização desses produtos medicinais para que se evitem problemas como intoxicação por uso exagerado, indevido ou produtos vencidos, bem como também controlar os desperdícios dos mesmos por parte das redes de farmácias e drogarias.

- A Norma técnica NBR 16457, publicada pela ABNT no dia 5 de setembro de 2016, com o título “Logística reversa de medicamentos de uso humano vencido e/ou em desuso – Procedimento”.

Em conformidade com essa norma fica claro que seja fiscalizada a venda excessiva, com o intuito de inibir o uso de medicamentos vencidos e fora do tratamento. Assim foi assinado em 2020 o Decreto de Nº 10.388, de 5 de junho de 2020:

Art. 1º Este Decreto regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores, com a participação de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, nos termos do disposto no Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Diante do exposto é evidente a importância das legislações brasileiras sobre resíduos sólidos de modo que ela contribui para o controle e descarte, fortalecendo desse modo o interesse em preservar o meio ambiente, ações de desperdícios, usos excessivos e inadequados podem ser minimizados quando as empresas de ramo farmacêutico adotam e cumprem corretamente a prática de logística reversa em sua empresa. O próximo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que foram seguidos na pesquisa.

### **3 METODOLOGIA**

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que foram seguidos no desenvolvimento da pesquisa. Para Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa tem como principal objetivo permitir que haja a compreensão de fatos analisados e coletados em determinado ambiente. O ato da pesquisa consiste em alcançar um objetivo e no esclarecimento de problemas, perguntas, hipóteses sobre determinado assunto, para que se crie discussões e informações. Foi apresentada a caracterização da pesquisa, as questões que a conduziram, o método de estudo, as fontes de evidências, a unidade de análise, as categorias de análise, o protocolo de estudo e a forma de tratamento dos dados.

#### **3.1 Caracterização do estudo**

A presente pesquisa tem como natureza, a abordagem qualitativa pela necessidade de garantir diferentes olhares de forma detalhada sobre o objeto de estudo. Richardson (1999), afirma que estudos que utilizam a metodologia qualitativa contribuem para a descrição da complexidade de determinado problema, conforme é analisada a interação com demais variáveis, compreendendo e classificando os processos dinâmicos vividos por diferentes grupos sociais. Já Yin (2001, p. 34), diz que “o pesquisador faz observações detalhadas e minuciosas do mundo real”.

Nesta perspectiva, enquanto aos objetivos são de cunho descritivo e explicativo, o que para Triviños (1990) apud Silveira e Gerhardt (2009, p.35), “uma pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade”. Assim, esta pesquisa pretendeu compreender o processo de logística reversa de medicamentos na Rede de Farmácias Pais e Filhos na cidade de Nossa Senhora de Socorro- SE.

De acordo com Gil (2007), é possível que a pesquisa explicativa seja continuidade da pesquisa descritiva, visto que a identificação de fatores que determinam um fenômeno exige que esse seja detalhado e descrito adequadamente e que garanta rápida compreensão.

Sabendo que é necessário identificar a área a ser estudada, torna-se importante um estudo de caso e para isso foi descrita e detalhada a forma como a empresa

selecionada funciona, especificamente nos procedimentos ligados à prática de logística reversa de medicamentos.

Esta pesquisa teve como objeto de estudo a Rede de Farmácias “Pais e Filhos” formada por duas filiais, ambas localizadas na cidade de Nossa Senhora do Socorro. Diante disso, foi necessário pesquisar junto aos envolvidos como eles compreendem, verificam e realizam o processo de logística reversa, e se seguem rigorosamente o que é imposto pela legislação sobre o tema.

### 3.2. Questões de pesquisa

Segundo Vergara (2006), as questões de pesquisa praticamente substituem os objetivos específicos e exercem a função de roteiro para a pesquisa. Dessa forma, foram elaboradas as seguintes questões, e divididas por temáticas, conforme o Quadro 1, a seguir.

**QUADRO 1 – TEMÁTICA E PERGUNTAS DE PESQUISA**

<b>Temática</b>	<b>Perguntas de Pesquisa</b>
Logística reversa de medicamentos	Quais as atividades de logística reversa ligadas ao descarte de medicamentos por parte das farmácias “Pais e Filhos” em Nossa Senhora do Socorro?
Descarte de medicamentos	Qual a percepção dos responsáveis das farmácias quanto aos procedimentos corretos de descarte de medicamentos vencidos?
Problemas no descarte de medicamentos	Quais os principais entraves relacionados com o descarte de medicamentos vencidos, experimentados por usuários da rede de farmácias estudada?
Legislação	Está a Rede de Farmácias selecionada seguindo à Legislação vigente referente ao descarte de medicamentos vencidos?

**Fonte:** Elaborado pelo autor 2022

As questões foram aplicadas para conseguir consolidar inquietações e dúvidas sobre como ocorre o processo de logística reversa, visando atingir com clareza os objetivos propostos.

### 3.3 Categorias analíticas e elementos de análise

Gil (2002), explana que analisar os dados é uma tarefa que envolve inúmeros procedimentos, verificar respostas, - interpretar dados e estabelecer uma ligação entre os resultados que foram obtidos com base nos conhecimentos existentes. Dessa forma, observar e criar diálogo com literatura torna-se fundamental para discutir, comprovar sobre o que foi pesquisado.

O Quadro 2 apresenta as categorias analíticas e os elementos de análise alinhados aos objetivos específicos que constituíram a base para o estudo, assim como também apresenta o número de questões do roteiro de entrevista utilizadas para atingir cada objetivo específico.

**QUADRO 2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS, CATEGORIAS DE ANÁLISE E ELEMENTOS DE ANÁLISE**

Objetivos específicos	Categorias de análise	Elementos de análise	Questões
<p>Mapear as atividades de Logística Reversa ligadas ao descarte de medicamentos estabelecidas pelos gestores da Rede de Farmácias “Pais e filhos” em Nossa Senhora do Socorro</p>	<p>Etapas do Processo Logístico Reverso de Medicamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do Vencimento de medicamentos</li> <li>• Separação</li> <li>• Retirado do setor comercial</li> <li>• Estorno para o Centro de Armazenagem secundário</li> <li>• Destino final</li> <li>• -Incineração</li> <li>• Aterro sanitário</li> </ul>	<p>Roteiro com os gestores (1 até 6 do primeiro bloco)</p> <p>Roteiro com os técnicos (questão 1)</p>
<p>Verificar a percepção dos coordenadores e técnicos que trabalham na Rede de farmácias selecionada quanto aos procedimentos corretos de descarte de medicamentos vencidos.</p>	<p>Conhecimentos da Legislação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades de descarte.</li> <li>• Descarte de medicamentos</li> </ul>	<p>Roteiro com os gestores (1 até 3 do terceiro bloco)</p> <p>Roteiro com os técnicos (questões 6-8 e 9)</p>
<p>Identificar os principais entraves relacionados com o descarte de medicamentos vencidos, experimentados por usuários da Rede de Farmácias estudada</p>	<p>Tipos de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes</li> <li>• Procedimentos das Farmácias</li> <li>• Funcionários das Farmácias</li> </ul>	<p>Questionário aplicado com os clientes (questões da 1 até 10)</p>

Verificar o atendimento à Legislação vigente referente ao descarte de medicamentos vencidos por parte da gestão da Rede de Farmácias selecionada.	Problemas no descarte de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimento de vendas de medicamentos.</li> </ul>	<p>Roteiro com os gestores (questões 1 até 5 do segundo bloco)</p> <p>Roteiro com os técnicos (questões 3-4, 5 e 7)</p>
---	---------------------------------------	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

### 3.4 Fontes de evidência

Segundo Yin (2001 p.107), “existem seis fontes de evidências, sendo elas representadas por: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.” Ainda conforme Yin (2001) “exceto para os estudos que investigam sociedades que não dominam a arte escrita, é provável que as informações documentais sejam relevantes a todos os tópicos do estudo de caso”. Os documentos a serem considerados em conceito supracitado são representados por pesquisas, relatórios, documentos administrativos e artigos publicados, por exemplo.

A entrevista é um dos instrumentos mais importantes e mais úteis nas pesquisas. Isso porque, além de estarem direcionada aos objetivos específicos do pesquisador, produz o aprofundamento e a validade das informações que se espera da metodologia. Lembrando que as mesmas podem ser estruturadas, semiestruturadas ou abertas (LAKATOS,1996).

O uso de perguntas abertas permite captar o máximo de informações com um maior detalhamento, isso porque esse tipo de pergunta é mais ampla. Na semiestruturada apesar de existir questões já definidas, o entrevistador não fica restrito a elas, oportuniza ao entrevistado discorrer abertamente sobre a temática e conduzir a conversa. O roteiro de perguntas é um guia para evitar lacunas (TRIVIÑOS, 1990). De forma geral, o uso de entrevistas abertas e semiestruturadas permite um maior aprofundamento e clareza de detalhes.

Para Silva e Menezes (2005), perguntas abertas, permitem ao pesquisado a oportunidade de ser mais amplo em suas respostas, com base nisso as perguntas abertas irão contribuir de forma mais ampla para a pesquisa.

Pelo uso de uma abordagem qualitativa, nos instrumentos de coleta de dados foram utilizados dois tipos de roteiros de entrevistas distintos com perguntas abertas (os quais estão presentes nos Apêndices A e B, no final deste trabalho). Cada tipo de roteiro estava voltado para a busca de certas informações pertinentes ao caso: o primeiro para os dois gestores da farmácia, o segundo para cada responsável técnico.

O primeiro roteiro foi aplicado junto aos gestores das farmácias, e estava composto por 4 blocos. O primeiro com a intenção de identificar o perfil dos entrevistados, incluindo 4 questões. O segundo bloco tratando sobre o processo de logística reversa contendo 6 questões, o terceiro bloco sobre o descarte de medicamentos com 5 questões, e o quarto e último bloco com 3 questões ligados à legislação.

O segundo roteiro foi aplicado com os técnicos, composto por 2 blocos: o primeiro com 5 questões que ajudaram a definir o perfil dos entrevistados, o segundo bloco contendo 9 questões gerais sobre logística reversa, o descarte dos medicamentos e conhecimentos sobre a legislação que regula o descarte deles.

Já a coleta de dados com os clientes foi realizada por meio da aplicação de um questionário com perguntas fechadas (ver Apêndice C), de acordo com Marconi & Lakatos (1999), o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito. Esse questionário servirá para adquirir as respostas necessárias junto aos usuários de medicamentos que frequentam as duas farmácias que formam a Rede e que consentiram participar de forma voluntária.

O questionário que foi aplicado junto aos clientes contendo informações gerais sobre o perfil e 10 perguntas fechadas com escolha de alternativas sobre o descarte de medicamentos e a percepção sobre essa temática. A aplicação dos questionários aconteceu no dia 10 de julho na filial 1, e no dia 19 de agosto na filial 2. Em total foi possível obter resposta de 26 clientes que se encontravam fazendo compras e que voluntariamente decidiram responder ao questionário. Já as entrevistas foram realizadas em dias diferentes durante os meses de setembro e outubro de 2022, e quando os participantes se encontravam com menos atividades e com disposição para responder. As entrevistas foram gravadas usando aparelho celular, as quais duraram em média 20 minutos cada.

### 3.5 Protocolo de estudo

De acordo com Yin (2015), o protocolo de estudo serve para orientar o pesquisador da maneira em que se deve conduzir a análise, além disso é representado como instrumento que tem por objetivo a maximização da confiabilidade do estudo de caso.

O protocolo de estudo de caso funciona como um *check list*, sendo um roteiro a ser seguido pelo pesquisador com o propósito de esclarecer os pontos propostos pela pesquisa (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Desta maneira, as regras gerais e procedimentos que constituem o protocolo desta pesquisa são apresentados no Quadro 03 a seguir:

**QUADRO 3- PROTOCOLO DE ESTUDO**

<b>Questão de pesquisa</b>	Quais as atividades de Logística Reversa de descarte de medicamentos são realizadas pelas farmácias Pais e Filhos na cidade de Nossa Senhora do Socorro-SE?
<b>Unidade de análise</b>	Duas farmácias da rede Pais e Filhos na cidade de Nossa Senhora do Socorro-SE
<b>Organização</b>	Hipótese, definição de caso, estudo de caso, desenvolvimento de protocolo, instrumento de pesquisa, procedimentos, revisão bibliográfica, ajustes, metodologia e considerações finais.
<b>Limite de tempo</b>	No ano de 2021 e 2022.
<b>Fontes de dados e confiabilidade</b>	Cruzamento entre dados coletados mediante entrevistas semiestruturadas, questionários e análise documental e observação direta.
<b>Validade dos dados</b>	Fontes múltiplas de evidência (entrevista, questionários)
<b>Questões do estudo de caso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais as atividades de Logística reversa ligadas ao descarte de medicamentos na Rede de Farmácias “Pais e Filhos” em Nossa Senhora do Socorro?</li> <li>- Qual a percepção dos coordenadores e funcionários das drogarias selecionadas quanto aos procedimentos de descarte de medicamentos?</li> <li>-Quais os principais entraves relacionados com o descarte de medicamentos, sob a ótica dos usuários das farmácias estudadas?</li> <li>- Estão as farmácias selecionadas seguindo à Legislação vigente referente ao descarte de medicamentos?</li> </ul>
<b>Procedimento de campo do protocolo (PREPARAÇÃO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboração do roteiro de entrevista e do questionário.</li> <li>Contato com os participantes – unidade de análise.</li> </ul>
<b>Procedimento de campo do protocolo (AÇÃO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicação dos questionários</li> <li>-Agendamento das entrevistas.</li> <li>-Realização das entrevistas.</li> <li>-Transcrição das entrevistas</li> </ul>

<b>Relatório do estudo de caso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consolidação dos dados.</li> <li>-Confronto dos dados com os objetivos da pesquisa.</li> </ul>
------------------------------------	--

Fonte: Elaborado a partir de Yin (2001).

### 3.6 Tratamento e análise dos dados

Para os procedimentos técnicos de campo, conforme Gil (2007), busca-se um aprofundamento de determinada realidade. A pesquisa é realizada por meio das entrevistas com o pessoal relacionado diretamente com atividades de logística reversa nas farmácias selecionadas, de aplicação de questionário junto aos usuários que desejem participar voluntariamente da pesquisa, para captar as explicações e interpretações sobre aquilo que ocorre no processo de logística reversa de medicamentos.

Para análises das informações, as respostas dadas foram organizadas em tópicos. Em seguida as respostas e perguntas foram discutidas e confrontadas com a literatura. Foram realizados quadros com os tópicos. Nos quadros foram expostos um subtítulo da pergunta, as respostas do coordenador, técnicos, farmacêuticos, e após esses relatos foi feito o confronto com a literatura pesquisada.

No primeiro quadro constam as informações do gestor acerca do trabalho de logística reversa na empresa.

No segundo quadro constam as informações sobre como ocorre as atividades de logística reversa. No terceiro quadro aparecem as seguintes informações: a visão do gestor sobre a importância da logística reversa no processo de prevenção e cuidado com desperdício de medicamentos. No quarto quadro foi discutida a concepção do gestor acerca da importância da logística reversa e o cuidado com o meio ambiente. No quinto quadro foram apresentadas as dificuldades encontradas pelos pesquisados para seguir legislações relacionadas a esse tipo de prática.

Finalmente, foi realizada uma discussão baseada nas perguntas, por meio de autores que discutem sobre esse tema na intenção de explicar a importância da logística reversa nesse meio empresarial.

No quadro 4 aparece de forma resumida os procedimentos metodológicos seguidos na pesquisa:

**QUADRO 4- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS SEGUIDOS NA PESQUISA**

<b>Abordagem da pesquisa</b>	Qualitativa
<b>Tipo de pesquisa</b>	Descritiva
<b>Método</b>	Estudo de caso
<b>Instrumentos</b>	- Questionário - Roteiro de Entrevista
<b>Unidade de análise</b>	- Rede de Farmácias Pais e Filhos
<b>CrITÉrios de Seleção do Caso</b>	- Acessibilidade
<b>Tabulação de dados</b>	Usando gráficos ou tabelas com auxílio do software Excel e word
<b>Análise de dados</b>	Qualitativa simples (análise de conteúdo), comparando com a literatura.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2022.

#### **4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE E DOS RESULTADOS**

O objeto de estudo foram duas farmácias que formam a Rede denominada “Pais e Filhos”, com localização na cidade de Nossa Senhora do Socorro, estado de Sergipe, cujos gestores deixam claramente exposta sua preocupação com o meio ambiente, que buscam aplicar técnicas de gestão responsáveis e conscientes, desde que a rede opera há pouco tempo no ramo comercial farmacêutico, pois iniciou suas operações no mercado há aproximadamente 5 anos.

As duas filiais da Rede de farmácias “Pais e Filhos” que são denominadas neste estudo filial 1 e filial 2. Ambas as filiais têm a logística reversa como uma prática, mesmo considerando-a como uma atividade que cria custos, devido aos valores cobrados pelas empresas licenciadas que prestam esse serviço, conforme relato do coordenador da filial 1.

Essa prática depende de uma organização interna que segue os padrões proposto pela legislação. As duas farmácias possuem uma estrutura operacional com capacidade para recolher os medicamentos próximos ao prazo de validade e encaminhá-los para a empresa responsável pela destinação final adequada.

Segundo o coordenador de uma das farmácias:

“A logística reversa deve ser uma preocupação não somente das grandes empresas, mas também daquelas pequenas, que num sistema organizacional conseguem cumprir com o papel ambiental de destinar os medicamentos fora do prazo de validade para uma nova destinação”.

De acordo com Abreu et al. (2010), essa deve ser uma preocupação constante, pois o descarte inadequado pode ocasionar contaminação do solo, da água e do ar, com compostos químicos poluentes, expondo as pessoas e animais que tiverem contato direto ou indireto com eles aos riscos da intoxicação medicamentosa.

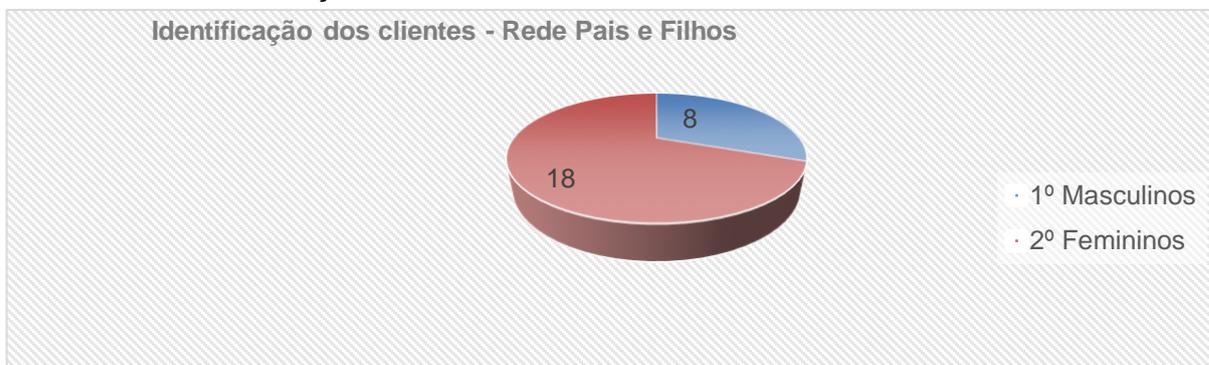
##### **4.1 Aplicação de questionário junto a clientes da rede “pais e filhos”**

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa junto aos clientes de ambas as filiais para entender o grau de conhecimento que eles detêm sobre as práticas de logística reversa, desta forma foi aplicado um questionário de forma presencial.

Com o intuito de verificar o conhecimento dos consumidores a respeito dos programas de descarte, foram aplicados questionários com 26 clientes de ambas as

farmácias. Entre os 26 pesquisados, 18 eram do sexo feminino e 8 eram do sexo masculino, conforme gráfico 01.

**GRÁFICO 1- IDENTIFICAÇÃO DOS PESQUISADOS POR SEXO**



**Fonte:** Pesquisa de Campo (2022)

A idade desses clientes variou entre 18 e 63 anos, sendo que o maior número de respondentes, em ambas, estava dentro da faixa etária de 27 a 32 anos. Enquanto o perfil formativo, registrou 38,46% pessoas com ensino médio concluído, 11,53% pessoas com ensino fundamental concluído e 3,84% com mestrado e o restante 46,15% com escolaridades diversas.

A primeira pergunta buscava saber se o cliente costuma fazer uso de muitos medicamentos. A maioria dos entrevistados, ou seja, 53,85% responderam que não, enquanto o restante, 46,15% afirmaram que sim.

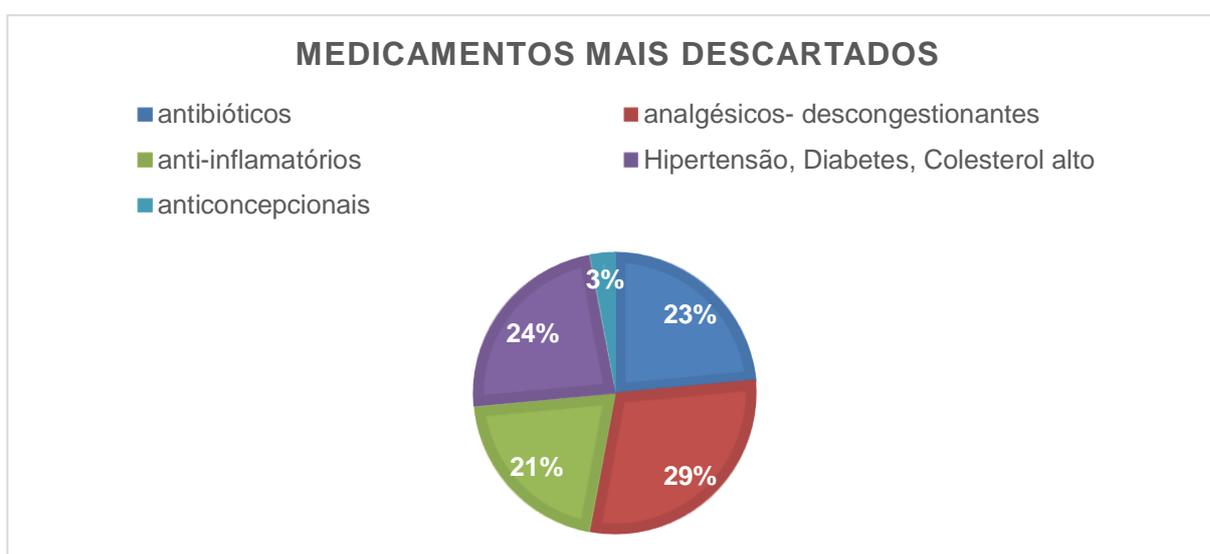
Os autores Fernandes et al. (2020), apontam que é um hábito comum entre os brasileiros estocar remédios em casa, a chamada farmácia caseira. Assim, a acumulação desses fármacos com período de validade vencido e seu descarte inadequado, se torna prática comum.

O segundo questionamento buscava saber há quanto tempo o cliente frequenta a farmácia, tendo como alternativas: Há menos de 6 meses, Entre 6 meses e um ano, Entre 1 ano e 3 anos e mais de 3 anos. 15,38% dos pesquisados frequentam há mais ou menos um ano, e 50% de pessoas há mais de seis meses, e 34,61% menos de 6 meses.

Uma outra questão colocada foi saber se o cliente guarda medicamentos em casa após a finalização do tratamento. Neste sentido, 14 pessoas responderam afirmativamente, o que representa 53,85%. Este percentual nos remete a um problema de grande importância relacionado à forma correta de descarte dos

medicamentos. Também foi indagado sobre os tipos de medicamentos mais descartados pelos consumidores, sendo que eles podiam indicar mais de um tipo. As respostas foram: 23% indicaram os antibióticos como sendo os medicamentos mais descartados; 29% apontaram os analgésicos/descongestionantes; 21% sinalizaram os anti-inflamatórios; 24% os remédios para Hipertensão, Diabetes, Controle de colesterol, e 3% indicaram anticoncepcionais. Estas informações podem ser observadas no Gráfico 2:

**GRÁFICO 2- MEDICAMENTOS MAIS DESCARTADOS PELOS CONSUMIDORES**



**Fonte:** Pesquisa de Campo (2022)

No tocante à forma como são descartados os medicamentos, dos pesquisados, 65,38% de pessoas costumam realizar o descarte dos medicamentos vencidos no lixo comum, enquanto 19,23% de pessoas descartam na pia e as embalagens no lixo comum, 7,69% de pessoas indicaram que oferecem esses medicamentos para serem usados por outras pessoas e 7,69% de pessoas sinalizaram que descartam de outras formas, incluindo incineração.

Conforme estudo feito por Vaz, Freitas e Cerqueira (2011), foi comprovado essa prática populacional de descartar medicamentos de maneira incorreta, em locais inapropriados. Mesmo tendo consciência dos danos causados ao meio ambiente, muitas pessoas ainda continuam agindo dessa maneira.

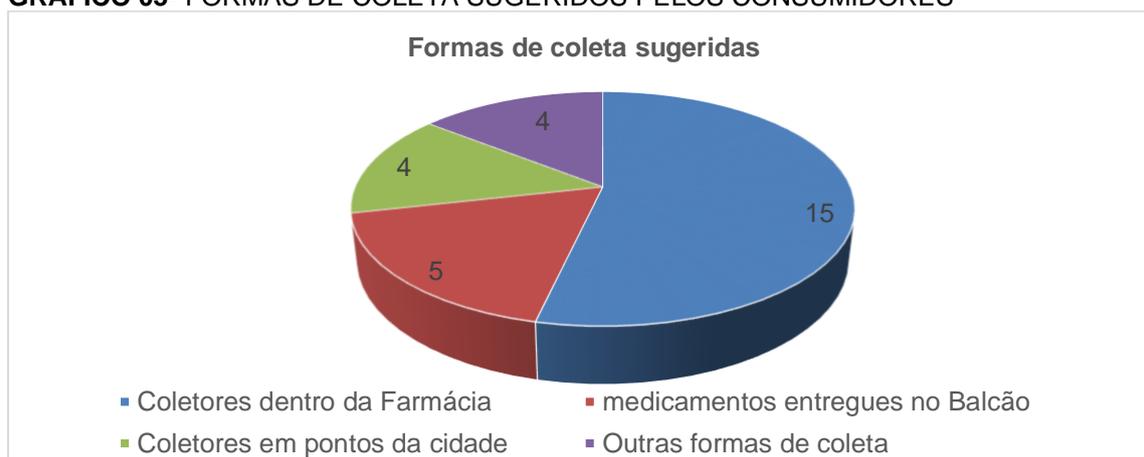
Neste ponto, foi possível perceber a falta de uma consciência ambiental por parte dos pesquisados sobre o ato de descartar medicamentos, pois eles sabem que descartar incorretamente medicamentos é uma ação prejudicial para o solo e o meio

ambiente, apesar disso 61,53% de pessoas descartam de forma incorreta e estão cientes desse comportamento, o que se apresenta como um desafio para as farmácias frente à necessidade de formação de consciência por parte dos consumidores.

Quando questionados sobre o fato do estabelecimento comercial, nesse caso, as farmácias possuírem alguma forma de recolhimento dos medicamentos vencidos ou que não estão sendo utilizados, 50% das pessoas responderam não saber. Essa pergunta configurou-se como uma ponte para questionar quais podem ser os caminhos para recolher esses medicamentos, ou formas de coleta sugeridas pelos consumidores. Assim, 57,69 % de pessoas defenderam a necessidade de colocar coletores nas farmácias, 19,23% de pessoas apontaram a entrega dos medicamentos vencidos no balcão das farmácias. 15,38% de pessoas, defenderam colocar coletores em pontos estratégicos na cidade e por última, 7,69% de pessoas defenderam outras formas de coleta, como se apresenta no gráfico 03.

Observa-se que muitas pessoas nem imaginam que existem leis que regulamentam a logística reversa de medicamentos. Neste quesito, foi consultado aos pesquisados se detinham conhecimento sobre alguma lei ou normativas que regulamentassem a logística reversa de medicamentos, sendo que somente 46,15% de pessoas responderam conhecer ou ter escutado sobre tais normativas.

**GRÁFICO 03-** FORMAS DE COLETA SUGERIDOS PELOS CONSUMIDORES

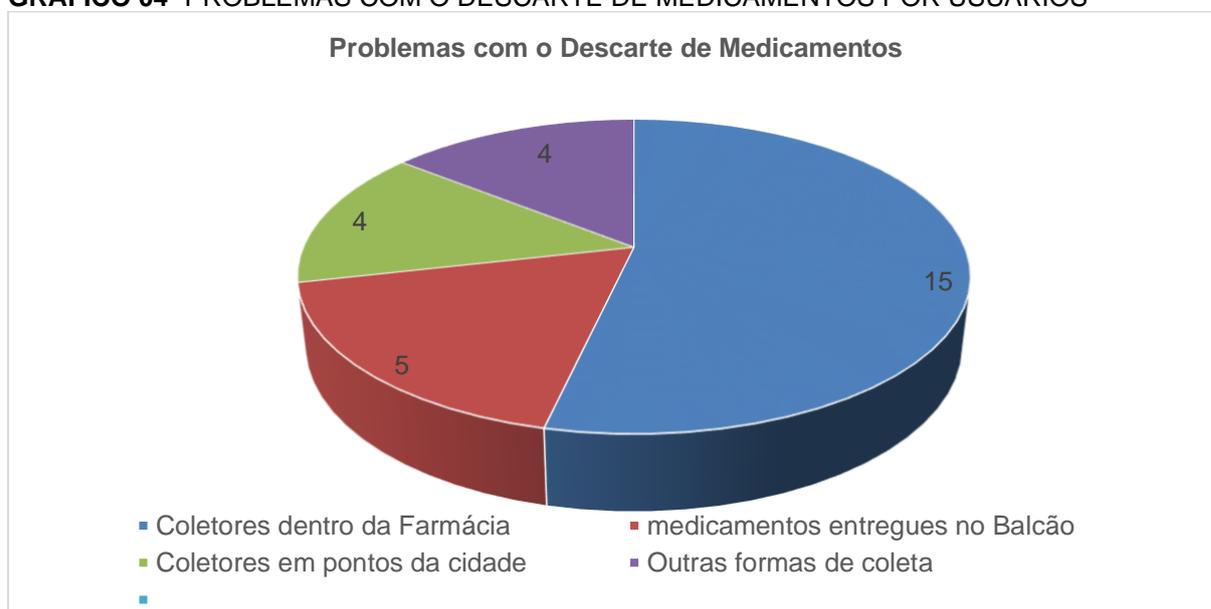


**Fonte:** Pesquisa de Campo (2022)

Por último, perguntou-se sobre os principais problemas advindos para proceder com o descarte correto de medicamentos, neste ponto, 26,92% de pessoas responderam que o fato de ter que retornar à farmácia para entregá-los é uma perda de tempo e recursos, o que por vezes obriga ao descarte incorreto. Já, para 11,53%

de pessoas afirmam que próprio desconhecimento por parte dos clientes da existência de programas de descarte correto de medicamentos, é um empecilho para seu correto descarte. Já 19,23% de pessoas afirmaram a falta de Leis que regulamentem a responsabilidade pelo descarte correto de medicamentos, 26,92% de pessoas apontaram a falta de coletores dentro dos estabelecimentos como as farmácias, o que facilitaria tal atividade, 15,38% de pessoas defenderam o desconhecimento do perigo que traz o descarte incorreto de medicamentos, principalmente para as pessoas e para o meio ambiente, como visto no gráfico 04.

**GRÁFICO 04-** PROBLEMAS COM O DESCARTE DE MEDICAMENTOS POR USUÁRIOS



Fonte: Pesquisa de campo (2022)

A opção falta de coletores nos bairros da cidade, e outros problemas não foram indicados. O quadro 5 apresenta o resumo dos principais pontos observados com a aplicação dos questionários:

**QUADRO 5- RESUMO DAS RESPOSTAS DOS CONSUMIDORES**

<b>RESPOSTAS DOS CONSUMIDORES (26)</b>	
<b>PERFIL DOS QUESTIONADOS</b>	18 Pessoas do Sexo Feminino, e 8 do Sexo Masculino.
<b>FORMAÇÃO</b>	10 Pessoas com ensino Médio concluído
<b>USO COTIDIANO DE MUITOS MEDICAMENTOS</b>	12 Pessoas usam muitos medicamentos diariamente
<b>COSTUME</b>	Maior parte dos consumidores guardam remédios em casa
<b>TEMPO MÉDIO DE COMPRA NAS FARMÁCIAS DA REDE</b>	13 Pessoas frequentam as farmácias há mais de 6 meses.
<b>MEDICAMENTOS MAIS DESCARTADOS</b>	Analgésicos- descongestionantes e Antibióticos
<b>FORMA CUMUM DE DESCARTE DE MEDICAMENTOS</b>	A maioria das pessoas descartam no Lixo Comum
<b>SUGESTÕES DOS CONSUMIDORES</b>	Incluir coletores dentro das farmácias como obrigatoriedade
<b>SOBRE NORMAS E LEIS</b>	12 Pessoas escutaram a existência de Normas e Leis sobre descarte de medicamentos.
<b>PROBLEMAS ADVINDOS DO DESCARTE</b>	Ter que retornar as farmácias Falta de coletores dentro das farmácias.

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados da pesquisa, 2022

#### 4.2 Entrevistas com coordenadores e técnicos da rede “pais e filhos”

Após a aplicação dos questionários, e seguindo os procedimentos metodológicos indicados, foram realizadas entrevistas com dois coordenadores e dois técnicos, farmacêuticos. Para identificação das falas foram usados codinomes, sendo usados os seguintes conforme Quadro 6:

#### QUADRO 6- CODINOMES DOS ENTREVISTADOS

<b>CARGO</b>	<b>FILIAL 1</b>	<b>FILIAL 2</b>
Coordenador	C1	C2
Técnico (Farmacêutico)	T1	T2

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Com relação ao perfil dos entrevistados o Coordenador da Filial 1 (C1), tem 38 anos de idade, natural de Aracaju, com formação em Engenharia e com experiência profissional no ramo de farmácias de 6 anos. Trabalha na Rede há 5 anos. Já o Coordenador 2 (C2) tem 43 anos, natural de Maceió- Alagoas, com formação em

Administração e experiência de 4 anos nesse setor. Trabalha na Rede “Pais e Filhos” há 4 anos. Com relação aos técnicos formados em Farmácia, o técnico (T1) tem 32 anos, e natural de Recife-Pernambuco, com experiência no cargo há 3 anos. O técnico (T2) tem 28 anos, natural de Aracaju e possuem experiência de 1 ano. O quadro 7 apresenta o perfil dos entrevistados:

Com relação ao tempo em que a empresa, especificamente a farmácia na qual trabalham adota práticas de logística reversa, todos foram unânimes ao afirmar que desde o início da rede, principalmente, o C1 que é a pessoa que labora há mais tempo na rede. Os entrevistados afirmaram que sempre escutaram falar da logística reversa ou de alguma prática ou tentativa de implementar alguma ação relacionada com o descarte de medicamentos.

**QUADRO 7- PERFIL DOS ENTREVISTADOS**

<b>CARGO</b>	<b>IDADE</b>	<b>NATURALIDADE</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>ANOS DE EXPERIENCIA</b>
Coordenador 1	38	Aracaju	Engenharia	6 anos
Coordenador 2	43	Maceió	Administração	4 anos
Técnico 1	32	Recife- PB	Farmácia	3 anos
Técnico 2	28	Aracaju	Farmácia	1 ano

**Fonte:** Elaboração própria a partir dos dados da pesquisa, 2022

O C2 afirmou que: “a gestão da rede sempre ressalta e está falando da importância da logística reversa, pois é fundamental para a prevenção e cuidados que se devem ter principalmente com o descarte de medicamentos”

Já o T2 disse durante a entrevista que:

Realmente, trabalhando aqui a gente se dá conta que todos precisamos ter consciência e só a partir dela, é que os clientes entenderão as práticas que a rede quer que todos adotem para aprender o descarte destes medicamentos de maneira adequada(T2).

Quando questionados se a logística reversa trouxe benefícios para a empresa, todos responderam afirmativamente. Mas, complementando a pergunta, se os benefícios foram mais sociais ou econômicos, o C1 afirmou que:

Eu já escutei falar que a logística reversa é mais uma obrigação do que uma prática que gere lucro, para muitos é só perda de dinheiro, mas eles não enxergam o lado social e a necessidade de ensinar as pessoas que precisam descartar os medicamentos de forma certa, pois os únicos prejudicados seremos nós mesmos.

Já ambos os Técnicos, T1 e T2 concordaram em afirmar que toda prática de logística com certeza traz benefícios econômicos, sociais e ambientais. O entrevistado T1 ressaltou:

Creio que com certeza, colocar em prática qualquer processo de logística reversa de medicamentos, só traz benefícios, para as indústrias farmacêuticas, para os donos de farmácias, clientes, consumidores, e para a população, e vou mais longe, ajuda até os animais, os rios e outras coisas.

Para o técnico T2 que é farmacêutico:

Com certeza a logística reversa traz vantagens econômicas, pois se reaproveitam materiais, ou no caso dos medicamentos, já não irão contaminar a água, ou evitaram mortes de pessoas que se automedicam com remédios que deveriam ser corretamente descartados. Eu penso que também traz benefícios para a sociedade e para o meio ambiente, também para nossos rios e solos.

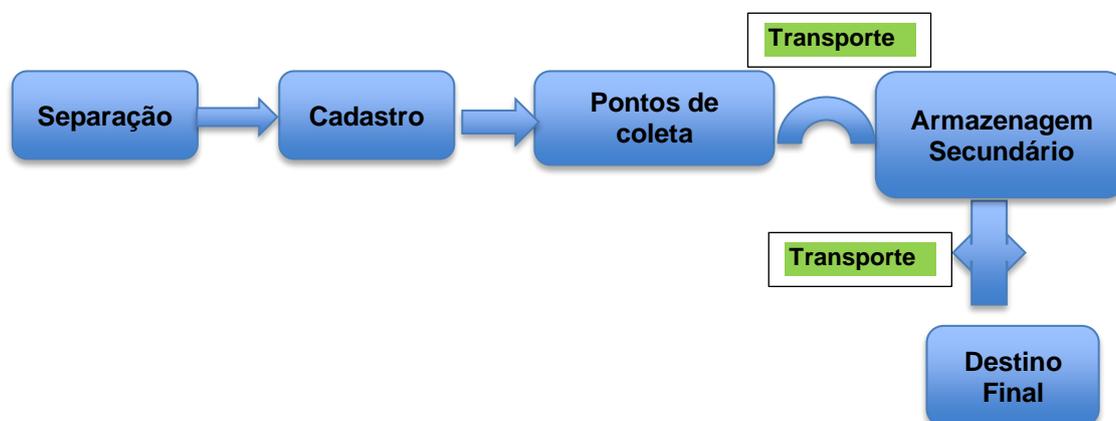
No tocante as etapas que a empresa segue, o responsável técnico (T1) e o Coordenador (C1) apontam que as etapas realizadas no processo de logística reversa de medicamentos na empresa incluem: separação, cadastro, e em caso de não venda, recolhimento dos medicamentos de uma área para posteriormente colocá-los em um local apropriado para seu descarte.

Tanto o Coordenador (C2) como o técnico (T2) da filial 2, informaram que as etapas são:

Veja primeiro se definem os pontos de coleta primários, para assim comunicar ao público para que saibam desses pontos. Depois se faz o transporte dos pontos de coleta primário para os locais de armazenagem secundário, e depois os medicamentos são transportados para o destino final que pode ser em um aterro sanitário ou para incineração porque assim terão um descarte correto. (Palavras de C2).

A figura 03 apresenta as etapas do processo de logística reversa na perspectiva dos entrevistados:

**FIGURA 03-** ETAPAS DO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022)

Posteriormente foi perguntado aos entrevistados se há algum empecilho por parte das farmácias causado pela prática da logística reversa. Os entrevistados afirmaram que não enxergam empecilhos, mas sim falta de informações tanto por parte de funcionários ou da própria gestão como de muitos clientes que desconhecem as leis ou que nem imaginam que existe recolecção de medicamentos, como mencionado pelo (T1).

Eu como farmacêutico tento estar ciente das coisas, mas nem todo mundo é assim, tem gente que não sabe das etapas para coletar os medicamentos em desuso, outros gestores que não fazem questão de comunicar as normas vigentes, ou pelo menos de incentivar os clientes a devolver os medicamentos usados. Eu sempre tento explicar para os clientes que é importante devolver para a farmácia os remédios que estão vencidos ou sobrando.

No tocante as motivações da rede para o uso da logística reversa, todos os entrevistados falaram que o cumprimento das Leis nacionais e estaduais, e somente o C1, reforço a importância de cumprir com a missão social das farmácias, que também é velar pela saúde da população e manter o cuidado com o meio ambiente.

O segundo bloco de perguntas feitas aos entrevistados estava relacionado ao descarte de medicamentos. Neste sentido, a primeira questão teve a intenção de conhecer quais os procedimentos adotados pela empresa acerca dos medicamentos e produtos com o prazo vencido.

Para o C1 e C2 há procedimentos claros quando as farmácias da rede detectam medicamentos vencidos. C1 informou que os funcionários separam esses medicamentos, fazem um cadastro com as informações e colocam dentro de coletores que ficam localizados em uma sala de lado do local comercial. Os medicamentos ficam até o momento em que a empresa terceirizada chega na farmácia para transportá-los até o local de armazenagem secundário.

O descarte do medicamento é uma prática realizada por uma empresa terceirizada, afirmaram todos os entrevistados.

Quando perguntado se já foram realizadas algumas campanhas para incentivar a devolução de medicamentos que não foram utilizados, o entrevistado C2 disse:

Realmente campanha específica para coletar medicamentos não foi feita, mas temos vários cartazes dentro das farmácias explicando como proceder para devolver medicamentos vencidos ou em desuso. Ademais os funcionários e técnicos sempre que lembram, informam aos clientes sobre essa possibilidade.

Também foi questionado quais as iniciativas tomadas pelas farmácias para o descarte correto de medicamentos. Como já foi informado, T2 disse que ele sempre pergunta quando os clientes estão pagando ou pesquisando por algum medicamento, como é feito o descarte em caso de sobrar ou de estar vencidos. E informa que é possível levar esses medicamentos para a farmácia, mas alguns clientes reclamam de ter que retornar só para fazer essa entrega.

Muitos clientes, principalmente os mais idosos dizem que não tem tempo nem condições de retornar só para devolver os remédios vencidos, e decidem jogar no lixo, ou na privada, pois para eles, esse descarte é correto, desconhecem todos os males que acarreta essa atitude.

Para o coordenador C1 as farmácias usam alguns cartazes e banners com informações sobre a forma de descarte correto de medicamentos, adiciona que os clientes também precisam aprender e ajudar, pois a responsabilidade não é somente das farmácias.

Com relação à percepção sobre os principais problemas no processo de logística reversa de medicamentos, o C2 afirma:

Eu acredito que um problema é conseguir que os gestores e donos das farmácias entendam que a logística reversa é uma atividade necessária para preservar a atividade comercial. Mas, por outro lado, quem compra

também deve ser ensinado que é responsável pelo destino dos medicamentos, deve usá-los e caso contrário deve descartá-los de forma correta.

Para o técnico -T1 a logística realmente é importante, mas cria custos adicionais para poder realizar as etapas, como por exemplo o pagamento para a empresa terceirizada que realiza o transporte desde as farmácias até os centros de armazenagem e depois para o destino final. Também mencionam que os órgãos de fiscalização estadual poderiam colaborar com campanhas de conscientização ou incentivos para que os consumidores ajudem nesse processo.

De acordo com o farmacêutico, T2 há uma grande dificuldade na logística reversa que é o valor cobrado pelas empresas responsáveis por realizar esse procedimento. Assim, a cada mês ou dois meses é acionada uma empresa para este recolhimento buscando seguir as legislações. Outro problema é a falta de conhecimento prático e teórico sobre como descartar medicamentos, pois este é o dificultador por parte não somente dos atuantes em farmácias, mas principalmente dos clientes.

No relativo à capacitação em relação as leis nacionais e estaduais que regulamentam o descarte de medicamentos, o entrevistado T1 afirma que não recebeu nenhum tipo de treinamento para entender o processo de logística reversa de medicamentos. Como também não recebeu capacitação sobre as leis nacionais e estaduais responsáveis por esse tipo de regulamentação. Seu aprendizado se deu com a vivência em farmácias. Assim, o C1 acredita que a empresa busca aprender e evoluir no processo correto de descarte de medicamentos. Já para C2 é importante apontar que se para o farmacêutico houve dificuldade em compreender o tema, por não ter tido uma formação com essa temática, quanto mais para o cliente, que não possui acesso a esse tipo de informação. Além disso, são poucas as campanhas tanto por parte dos governos, quanto por parte das farmácias.

De acordo com os autores Oliveira et al. (2015) e Graciani e Ferreira (2014), tanto as drogarias quanto as farmácias têm o poder de ensinar a seus consumidores, eles contam com um forte poder educacional, através da orientação que os farmacêuticos podem proporcionar. Assim, uma das atividades que o farmacêutico pode desempenhar é repassar seus ensinamentos para os clientes, pois os farmacêuticos, a princípio, possuem a preparação técnica e possuem o poder de

convencimento, que se utilizado adequadamente, contribuirá para uma prática correta de descarte por parte dos consumidores (GUERRIERI; HENKES, 2017).

E, finalmente os entrevistados foram questionados sobre se a rede de farmácias segue a legislação vigente sobre o descarte de medicamentos. Todos os entrevistados afirmam que a empresa segue a legislação, e que está tentando melhorar principalmente, no sentido de divulgar as informações com seus clientes.

Para o entrevistado C1:

É possível perceber que a logística reversa de medicamentos é uma prática ainda muito tímida, nas farmácias daqui. Sabemos que são os aspectos legais que orientam um descarte correto. Entretanto, a grande maioria das farmácias e clientes ainda agem distantes daquilo que é pensado pela política de descarte.

Neste aspecto, o entrevistado C2 afirma que:

Penso que os empresários agem a partir de interesses que venham beneficiar seu empreendimento. Como o descarte correto de medicamentos é uma prática que não traz lucros, muitos camuflam esse atendimento as leis que acontece de maneira fraca. É possível ver essa realidade quando se visita uma farmácia, onde raramente se vê um espaço com informações suficientes para levar o cliente a descartar corretamente os medicamentos.

Ressalta-se que os entrevistados informaram que a coleta de medicamentos e a retirada para um local de armazenamento acontece quase sempre a portas fechadas, ou seja, os clientes não observam essa prática.

A partir dos resultados desta investigação, conforme as entrevistas, foi possível compreender como é realizado o processo de logística reversa na rede de farmácias e evidenciar que falta conhecimento amplo por parte dos gestores, farmacêuticos e consumidores. Quanto aos responsáveis pelas farmácias, há um conhecimento mínimo. É possível perceber a partir de como essa prática é realizada, que não há ações específicas que tenham o objetivo de criar consciência nos clientes.

Os autores Medeiros, Moreira e Lopes (2013), ressaltam que o farmacêutico deve sempre buscar a segurança do paciente e do meio ambiente, uma vez que como profissional de saúde, ele é envolvido com todo o ciclo de vida dos medicamentos, sendo assim deve também se preocupar com o destino final dos mesmos. Se na farmácia esse cliente não encontra orientações suficientes ele terá maiores dificuldades para contribuir com o descarte correto de medicamentos.

Talvez, por meio de um programa de recolhimento organizado seria possível diminuir a poluição do meio ambiente por meio de fármacos, como também possibilitar

o uso racional destes, pois a acumulação desnecessária contribui para automedicação, intoxicação acidental de crianças e outros perigos. (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009). O quadro 8 apresenta o resumo com os principais pontos das entrevistas:

**QUADRO 8- RESUMO DAS ENTREVISTAS**

<b>ENTREVISTAS COM COORDENADORES E TÉCNICOS DA REDE DE FARMÁCIAS “PAIS E FILHOS”</b>	
<b>PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE</b>	SIM, percepção de coordenadores e técnicos de ambas as filiais
<b>PRÁTICA DE LOGÍSTICA REVERSA</b>	SIM. Em ambas as filiais
<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</b>	Segue os padrões da Logística Reversa
<b>COMUNICAÇÃO SOBRE LOGÍSTICA REVERSA</b>	Funcionários informam nas farmácias Uso de Cartazes dentro das farmácias
<b>BENEFÍCIOS COM A LOGÍSTICA REVERSA</b>	Trouxe benefícios para a Indústria Farmacêutica, donos de farmácias, consumidores, sociedade, e meio ambiente.
<b>PROBLEMAS</b>	Conseguir que Gestores e donos entendam a Logística Reversa Falta de conhecimento por parte dos consumidores para descartar corretamente os medicamentos. Falta de divulgação de normas e leis e de treinamento para funcionários
<b>ETAPAS DO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS</b>	Inclui a separação, cadastro, definição de pontos de coleta, armazenagem secundário, e destino (aterros, incineração, outros)

Fonte: Pesquisa de Campo (2022)

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo teve o intuito de analisar as práticas de logística reversa de descarte de medicamentos realizadas pela Rede de Farmácias Pais e Filhos. Para alcançar os objetivos foram entrevistados os coordenadores e técnicos de duas farmácias que formam a Rede de farmácias “Pais e Filhos” localizada na cidade de Nossa Senhora do Socorro, estado de Sergipe, além da aplicação de um questionário junto aos clientes da rede que se disponibilizaram de forma voluntária a responder.

A temática tratada mostra que o descarte incorreto de medicamentos traz inúmeros riscos para a saúde humana, assim como para o meio ambiente, criando riscos associados à contaminação de solos, e conseqüentemente do lençol freático e da fauna e flora.

A pesquisa apresentou as várias leis que regulamentam o descarte correto de medicamentos, entre elas a Lei nº 12.305, que criou uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que é baseada pelo Decreto nº 7.404/2010, *O Decreto nº 7.404/10, que regulamenta a Lei nº 12.305/10; a Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/05 e Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/04, que tratam do gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). O RDC nº 44/09, que dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas. A Norma técnica NBR 16457, publicada pela ABNT no dia 5 de setembro de 2016, e o Decreto de No. 10.388 de 5 de junho de 2020 que institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso.*

Todas essas leis expõem a importância dos resíduos sólidos e o controle para um correto descarte, fortalecendo o interesse por conservar o meio ambiente em todos os setores industriais e neste caso estudado, no setor de medicamentos.

Nesse contexto, a pesquisa realizada possibilitou responder ao problema de pesquisa proposto inicialmente: **“Como acontecem as práticas de logística reversa de descarte de medicamentos na Rede Pais e Filhos?”**

Evidenciou-se que as práticas de logística reversa seguem um padrão que incluem a fase de separação dos medicamentos que apresentam data de validade vencida ou muito próxima do vencimento; a realização de um cadastro no sistema da farmácia, incluindo todas as informações dos medicamentos, para posteriormente serem retirados da loja comercial e levados para uma sala onde a farmácia disponibiliza um ponto de coleta, essa movimentação da prateleira para o ponto de

coleta costuma acontecer sem a presença dos clientes, ou seja, quando a farmácia está fechada ou quando abriu há pouco tempo, verificando-se que não tenha clientes.

Espera-se por um período de um a dois meses para chamar a empresa terceirizada que realiza o transporte e leva para um armazém o C.D- centro de distribuição secundário e posteriormente vai para incineração ou aterro sanitário.

De modo a sustentar essa afirmação, foram respondidas as questões de pesquisa.

Com relação as **atividades de Logística Reversa ligadas ao descarte de medicamentos na Rede de Farmácias Pais e Filhos**. Especificamente, a rede realiza atividades de verificação das datas de vencimento, posteriormente, a atividade de separação, seguida da atividade de cadastro no sistema para dar de baixa, e para controle de estoques, e a atividade de movimentação da farmácia para um ponto de coleta em uma sala contigua a farmácia, fechando-o bem, para ser retirado quando a empresa terceirizada for chamada.

Quanto à **percepção dos coordenadores e técnicos das farmácias em relação os procedimentos de descarte de medicamentos**, evidencia-se que dentro das farmácias há procedimentos claros de como atuar quando os medicamentos estão vencidos, mas não foi estabelecido como proceder com os clientes. Os técnicos e funcionários costumam explicar quando algum cliente pergunta. Também enfatizam o fato de existir panfletos e banners com algumas indicações. Mas, os próprios funcionários acreditam que é importante conscientizar aos clientes da importância do descarte correto de medicamentos.

Quanto aos principais entraves relacionados com o descarte de medicamentos, sob a ótica dos usuários das farmácias estudadas, afirmamos que dentre os 26 respondentes, 26,92% de pessoas acreditam que o fato de retornar até a farmácia dificulta o descarte, pois as pessoas vão precisar se locomover até o local onde fica a farmácia, gerando perda de tempo e custos com transporte. Por essa razão a solução mais fácil é jogar o medicamento no lixo ou na privada, ou até doar para outras pessoas. 34,61% de pessoas afirmam que a falta de conhecimento de programas que ensinem ou incentivem o descarte correto é um problema corriqueiro, e frequentemente observado no Brasil. Já 19,23% de pessoas acreditam que faltam leis que deixem claro a responsabilidade pelo descarte de medicamentos, ou que aplique fortes multas para as empresas que fabricam, vende, e até para os usuários. 26,92% de pessoas indicam a falta de coletores nas farmácias dificulta o seu descarte. E

finalmente, 15,38% de pessoas acham que muitos cidadãos desconhecem o perigo do descarte incorreto de medicamentos.

Na perspectiva dos entrevistados, ambas farmácias que constituem a Rede “Pais e Filhos” estão seguindo corretamente a legislação ou tentando segui-la com os recursos com que eles contam.

### **5.1 Limitações do estudo**

A pesquisa apresenta algumas limitações para a sua realização, que devem ser pontuadas:

- Durante os dias permitidos para a aplicação dos questionários, houve poucos respondentes como pode ser constatado pela quantidade de questionários (26), devido a pouca adesão, ressaltando que o questionário foi preenchido por acessibilidade, dificultando a generalização dos resultados;
- As quatro entrevistas foram realizadas com um tempo médio de 20 minutos cada, pois aconteceram durante o período de trabalho.
- Não foram disponibilizados documentos para analisar as práticas de logística reversa.
- Como trata-se de um estudo de caso não é possível fazer generalizações nem comparações entre a rede selecionada e outras que atuem no mesmo ramo.

### **5.2 Perspectivas para futuros estudos**

Espera-se que os resultados do presente estudo possam contribuir para o desenvolvimento de trabalhos futuros, de modo a aprofundar a temática e abrir espaço para outras discussões. Sugere-se, portanto:

- Desenvolver estudos com uma atenção especial para a análise de cada requisito estipulado pelas Leis e normativas, identificando quais são as de maior dificuldade de cumprimento, neste caso as normativas nacionais ou as estaduais;
- Desenvolver estudos reaplicando a perspectiva aqui adotada para casos múltiplos envolvendo comparações entre redes de farmácias;
- Desenvolver estudos que liguem a Logística Reversa e outras temáticas como Economia Circular;

- Realizar estudos sobre o ponto de vista da Logística Reversa de medicamentos na ótica das secretarias do meio ambiente ou das empresas que executam o serviço de descarte final de medicamentos.

### **5.3 Considerações finais**

A pesquisa permitiu entender a importância do descarte correto dos medicamentos, considerando questões como as de caráter ambiental, visto que medicamentos ainda são jogados em lixo comum, gerando contaminação de solo, das águas superficiais, como em rios, lagos, oceanos e águas subterrâneas.

Como já discutido ao longo desse trabalho, o descarte incorreto de medicamentos pode causar também, intoxicação e até mesmo a morte. Ademais, quando o descarte acontece de maneira incorreta, pode-se ocasionar danos à saúde. Por esse motivo torna-se importante estudos que tratem dessa temática como também ações que visem a conscientização da população, já que, os medicamentos são substâncias químicas.

Essa é uma problemática que afeta todos os segmentos: do farmacêutico ao cliente, dos grandes empresários aos pequenos empresários. Inicialmente, entende-se que essa preocupação não é dos grandes empresários, mas um discurso que tem se intensificado em torno das políticas ambientais. Eles findam por entender que essa discussão faz parte de questões empresariais e não pela importância do cuidado com o meio ambiente.

Depois, se essa atividade não é lucrativa, logo não será intensificada. Aqui é refletido a pouca compreensão sobre os procedimentos para descartar os medicamentos entre os funcionários das farmácias que lidam diariamente com esse processo, além disso, da necessidade de práticas como essas.

A percepção é de que os clientes têm ainda menos conhecimento e não estão muito interessados em buscar novos conhecimentos a esse respeito. Isso é também reflexo de uma educação que não emancipa, não transforma, pois, ainda que muitos tenham apontado questões ambientais, essa mesma parcela continua com práticas que não tem um cuidado com o meio ambiente.

Por outro lado, parece que no Brasil há falta de informação sobre como proceder com os resíduos de medicamentos, talvez seja a razão pela qual a maioria das pessoas os descartam no lixo, em pias, ou no banheiro. Para melhorar nesse

sentido, acredito que seja necessária a realização de ações conjuntas com o poder público, as farmácias, os fabricantes. Assim, como incentivar campanhas publicitárias para explicar os danos que os medicamentos podem fazer ao meio ambiente se descartados de forma incorreta, ou até disponibilizar coletores em locais de grande movimentação.

Se a população não entende a importância dessa prática, conseqüentemente terá dificuldade em respeitar o meio em que vive, em agir conforme as políticas de descarte de medicamentos. Infere-se, urgentemente, práticas educativas de conscientização, pois só assim teremos outros resultados.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 16457**: Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- ABREU, E. T.; CALEARE, A. O.; PRETTO, J. A.; TAVARES, C. R. G. Avaliação da resistência a antibióticos de bactérias isoladas de efluente hospitalar. **Acta Scientiarum**. Technology Maringá, v. 32, n. 1, 2010, p. 1-5.
- AGUIAR, R. C. C. **Logística reversa de medicamentos: estudo multi casos das drogarias do DF e do laboratório EMS**. Brasília, DF: 08 dez. 2016.
- AMARANTE, J. A. S.; RECH, T. D.; SIEGLOCH, A. E. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos e demais resíduos de serviços de saúde na Região Serrana de Santa Catarina**. Engenharia Sanitária e Ambiental, [s.l.], v. 22, n. 2, p.317-326, 27 out. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522016150080>.
- ANDRADE, E. M.; FERREIRA, A.C.; SANTOS, F. C. A. **Tipologia de sistemas de logística reversa baseada nos processos de recuperação de valor**. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO. LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 12., 2009. Anais... São Paulo: FGV:EAESP, 2009.
- ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medicamentos. Descarte de Medicamentos: Responsabilidade Compartilhada**. Disponível em: <<http://pisast.saude.gov.br:8080/descartemedicamentos/apresentacao-1>>. Acesso em: 07 de maio de 2021
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 2ª. Edição- São Paulo. Atlas. 2007.
- FERREIRA, C. **Logística reversa: ASPECTOS IMPORTANTES PARA A ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**. Carla Ferreira, Centro Universitário Assunção – UniFAI São Paulo Trabalho de conclusão de Curso apresentado no Curso de Administração de Empresas para obtenção de grau de Bacharel em Administração de Empresas. Orientador: Prof. Sylvio Quintino Júnior. 2002 Disponível em: <https://www.guialog.com.br/ARTIGO402.htm>
- BARCELOS, M. N.; PERES, A. P.; PEREIRA, I. O.; CHAVASCO, L. S.; FREITAS, D. F. Aplicação do método Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) na identificação de impactos ambientais causados pelo descarte doméstico de medicamentos. **Engenharia Ambiental**. 8(4): p. 62-68, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa. Edições 70, 1996.
- BENITES, L. L. L.; PÓLO, E. F. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: governança corporativa e aplicação do Triple Bottom Line na Masisa. **Revista de Administração da UFSM**, v. 6, n. Edição Especial, p. 827-841, 2013.

BERTAGLIA, PAULO ROBERTO. **Logística**. São Paulo. Saraiva. 2003

BILA, M.B.; DEZOTTI, M. Fármacos no meio ambiente. **Química Nova**. 2003. v. 26, n. 4, p. 523-530.

BRASIL. **Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010, institui a Política nacional de Resíduos Sólidos**. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 08 de maio de 2021

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Brasília, DF, 2010 d. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 2010. Edição extra.

BRASIL. **Minuta Logística Reversa de Medicamentos Descartados pelo Consumidor**. 2017. Disponível em: <http://consultaspublicas.mma.gov.br/medicamentos/wpcontent/uploads/2018/10/DEC-LOGISTICA-REVERSA1.pdf> Acesso em: 28 de junho de 2021.

BUENO, C. S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**. 2009;30(2):75-82 ISSN 1808-4532.

BUTTER, G. A. **Desenvolvimento de um modelo de gerenciamento compartilhado dos resíduos industriais no sistema ambiental da empresa**. 2003 f. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade de Santa Catarina, 2003.

CAFURE, V. A.; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S. R. **Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica**. Interações [Internet]. 2015 [citado 06 de maio de 2021]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/inter/v16n2/1518-7012-inter-16-02-0301.pdf>

CAMPOS, A.; GOULART, V. D. G. **Logística reversa integrada**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2017.

CARNEIRO, F. Descartar medicamentos vencidos ainda é problema. São Paulo: Universidade Metodista de São Paulo. **R. R. JOURNAL**. 2011. Disponível em: <<http://www.metodista.br/rronline/rrjornal/2011/ed.970/descartar-medicamentos-vencidos-ainda-e-problema>>. Acesso em: 12 maio de 2021

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências**. Brasília (DF): Diário Oficial da União de 04 de maio de 2005.

CSCMP. **Council of Supply Chain Management Professionals**. Supply Chain Management Terms and Glossary, 2013

CUNHA, B. P.; AUGUSTIN, S.; LIMA, L. G. D.; COSTA; N. R. A. **Os saberes ambientais, sustentabilidade e olhar jurídico**: visitando a obra de Enrique Leff. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2015.

CURTI, C. E. Preocupações acerca da logística dos medicamentos. **Revista Fármacos & Medicamentos** 52, São Paulo, Maio/Jun. 2009. Disponível em: <http://www.racine.com.br/slog/2012/08/preocupacoes-acerca-da-logistica-dos-medicamentos/> Acesso em: 11 de junho de 2021.

**DECRETO Nº 10.388**, DE 5 DE JUNHO DE 2020. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, Edição: 107-A | Seção: 1.Extra | Página: 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.388-de-5-de-junho-de-2020-260391756>. Acesso em: 26 de julho de 2021

DORNIER, P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais: textos e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

FALQUETO, E.; CYNAMON, K.D.; FACCHETTI, A.R. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? **Rev. Ciênc. Saúde Coletiva**. 2010; 15 (suppl.2):3283-93.

FERNANDES, M.R.; FIGUEIREDO, R.C.; SILVA, L. G. R.; ROCHA, R. S.; BALDONI, A. O. Armazenamento e descarte dos medicamentos vencidos em farmácias caseiras: problemas emergentes para a saúde pública. **Rev. Einstein**. São Paulo, v. 18, eAO5066, fev. 2020. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020AO5066](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO5066)

FLEURY, P. F.; et al.; [org.]. **Logística e Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. Ed: Atlas, SP, 2003. (Coleção Coppead de Administração).

GIL, A, C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4º ed. São Paulo. Atlas 2002

GIL, A, C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4º ed. São Paulo. Atlas 2007

GERHARDT, T. E. ; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa** Ed.UFRGS, 2009

GRACIANI, F. S.; FERREIRA, G. L. B. V. Descarte de medicamentos: Panorama da logística reversa no Brasil. **Revista Espacios** vol.35 nº5. 2014.

GUARNIERI, P; CERQUEIRA-STREIT, J. A. Implications for waste pickers of Distrito Federal, Brazil arising from the obligation of reverse logistics by the National Policy of Solid Waste. **Latin American Journal of Management for Sustainable Development**, 2, 1, 19-35, 2015.

GUERRIERI, F. M.; HENKES, J. A. **Análise do descarte de medicamentos vencidos**: Um estudo de caso no município de Rio das Ostras (RJ). 2017. Rio de Janeiro.

HOPPE, T. R. G.; ARAÚJO, L. E. B. **Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados**. Monografias Ambientais REMOA/ UFSM, e-ISSN- 2236-1308, V.6, P.1248-1262, 2012. INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. Disponível: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/4627/0>, acesso em 23 de maio de 2021.

IPEA. **Diagnóstico de resíduos sólidos urbanos**. Brasília: Ipea, 2012

LACERDA, L. Logística Reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. **Revista Tecnológica**, (Jan), pp. 46–50, 2002.

LAMBERT, D.; STOCK, J.; VANTINE, J. **Administração Estratégica da Logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LEITE, P.R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LEITE, P. R. Logística Reversa: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. **Revista de administração MackenLeizie**. V.12 n.3 São Paulo. Edição especial. Maio-Junho 2011.

MALVAR, G. M. **Logística reversa de embalagens retornáveis em uma empresa de refrigerantes do DF. 2013**. 86 f. Monografia (bacharelado) - Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2013. Disponível em: Acessado em: 05/03/2016.

MARCONI, M.A. LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados**. 3ed. São Paulo. Atlas, 1996.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico**. 4ed. São Paulo. Atlas, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MASSI, V. A confusão da logística reversa de medicamentos no Brasil. **ICTQ**. 2019. Disponível em: <https://www.ictq.com.br/varejo-farmaceutico/844-a-confusao-da-logisticareversa-de-medicamentos-no-brasil>. Acesso em: 12 de maio de 2021

MEDEIROS, M. S. G.; MOREIRA, L. M. F.; LOPES, C. C. G. O. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**. Ceará, p. 651-662, 2013

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, operações e planejamento**. Rio de Janeiro: Campos, 2001.

OLIVEIRA, J. C.; LIMA, J. O. M.; ZAN, B. L.; MARCONDES, G.; ILHA, M.; MARQUES, L. A. M. Implantação de postos de coleta para o descarte adequado de medicamentos e subseqüente destinação final. **Interfacehs: Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**. São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-13, 2015.

PINTO, GLÁUCIA M F. SILVA, K. R.; PEREIRA, R. F. A. B.; SAMPAIO, S. I. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. **Eng. Sanitária Ambiental**. Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 219-224, 2014.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999. RXA. **rxaca**. Disponível em: <<https://rxaca.com/for-the-public/medication-disposal/>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards: Reverse Logistics Practice**. University of Nevada, Reno - Center for Logistics Management, 1999, pp. 283.

SERAFIM, E. O. P.; VECCHIO, A.; GOMES, J.; MIRANDA, A.; MORENO, A. H.; LOFFREDO, L. M. C.; SALGADO, H. R. N.; CHUNG, M. C. Qualidade dos medicamentos contendo dipirona encontrados nas residências de Araraquara e sua relação com a atenção farmacêutica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** vol. 43, n. 1, jan./mar., 2007.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Operations management**. 5 ed. Edinburgh Gate, Harlow, Essex CM20 2JE: Prentice Hall/ Financial Times/ Pearson Education, 2007.

SHIBAO, F. Y.; MOORI, R. G.; SANTOS, M. R. dos. **A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. XIII SEMEAD, Seminário em Administração**. Setembro 2010. Disponível em: [http://webresol.org/textos/a\\_logistica\\_reversa\\_e\\_a\\_sustentabilidade\\_empresarial.pdf](http://webresol.org/textos/a_logistica_reversa_e_a_sustentabilidade_empresarial.pdf) Acesso: em 04 de maio de 2021.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis, 2005.

SINITOXX- Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. Descarte de medicamentos domiciliares. **O perigo do medicamento sem uso na farmacinha de cada casa**. 2016. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br/descarte-de-medicamentos-domiciliares>. Acesso em: junho de 2021

SPINA, G. A. **Logística reversa do pós-venda de medicamentos: uma análise da política nacional de resíduos sólidos no varejo farmacêutico na cidade de São Paulo**. São Paulo: 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1990.

UEDA, J.; TAVERNARO, R.; MAROSTEGA, V.; PAVAN, W. Impacto Ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do

problema. **Revista Ciências do Ambiente (on-line)**. 2009 v. 5, n. 1. Disponível:<[www2.ib.unicamp.br/revista/be310/index.php/be310/article/viewFile/176/129](http://www2.ib.unicamp.br/revista/be310/index.php/be310/article/viewFile/176/129)>. Acesso em: 13 de maio de 2021

VAZ, K. V.; FREITAS, M. M.; CIRQUEIRA, J. Z. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. **Cenarium Farmacêutico**. Ano 4, nº 4, 2011. ISSN: 1984-3380.

VENTURA, C. C. **Celebridades nas propagandas de medicamentos**: um estudo acerca das dimensões da credibilidade do endossante e seus impactos na atitude e intenção de compra do consumidor. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio econômico, Graduação em administração. 2016.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal Of Operations & Production Management**. v. 22, n. 2, 2002, p. 195- 219.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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

## APÉNDICE

## **APÊNDICE A- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM COORDENADORES**

Esta pesquisa tem por objetivo analisar como as filiais das farmácias “Pais e Filhos” na cidade de Nossa Senhora do Socorro/-SE procedem quanto às práticas de logística reversa de medicamentos.

### **Questões para os Gestores**

#### **Perfil do Entrevistado**

- 1- Nome (se possível) / Idade / Naturalidade
- 2- Formação Acadêmica?
- 3- Experiência profissional?
- 4- Há quanto tempo você trabalha neste espaço?

#### **Logística Reversa**

- 1- Desde quando a empresa adotou a prática de logística reversa?
- 2- É possível avaliar que a prática da Logística Reversa trouxe benefícios para a empresa?  
Se sim, esses benefícios são mais sociais ou econômicos?
- 3- Quanto a prática de logística reversa, quais as etapas que a empresa segue?
- 4- Existe algum empecilho na sua empresa causado pela prática da Logística Reversa?
- 6- Quais foram suas motivações da empresa para o uso da Logística Reversa de medicamentos?

#### **Descarte de Medicamentos**

- 1- Quais procedimentos adotados pela empresa acerca dos medicamentos e produtos com o prazo de validade vencido?
- 2- O descarte de medicamentos é uma prática realizada pela própria empresa ou por alguma empresa terceirizada?
- 3- Já foi pensando em campanhas de devolução de medicamentos que não foram utilizados, por exemplo, os clientes devolverem a empresa aqueles medicamentos que sobraram do uso de tratamento?
- 4- Quais as iniciativas tomadas pela empresa para o descarte correto de medicamentos?
- 5- Qual sua percepção sobre os principais problemas no processo de logística reversa de medicamentos?

### **Legislação ligada ao descarte correto de medicamentos**

- 1- Você recebeu alguma capacitação com relação as Leis Nacionais e Estaduais que regulamentam o descarte de medicamentos?
- 2- Conhece as Leis Nacionais e Estaduais sobre o tema?
- 3- Você considera que esta empresa segue a legislação vigente sobre o descarte de medicamentos?

## **APÊNDICE B- ROTEIRO DE ENTREVISTA COM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS- FARMACEÚTICOS**

Esta pesquisa tem por objetivo analisar como as Farmácias Pais e Filhos” na cidade de Nossa Senhora do Socorro/-SE procedem quanto às práticas de logística reversa de medicamentos.

### **Questões para os responsáveis técnicos**

#### **Perfil do Entrevistado**

- 1- Qual se Nome (se possível) / Idade / e Naturalidade?
- 2- Qual é sua Formação Acadêmica?
- 3- Qual sua Experiência profissional?
- 4- Quais são suas atribuições nesta empresa?
- 5- Há quanto tempo você trabalha neste espaço?

#### **Logística Reversa**

- 1- Quais as etapas realizadas no processo de Logística Reversa de medicamentos desta empresa?
- 2- Você considera correta a prática de descarte de medicamentos feita pela empresa?
- 3- Quais critérios são utilizados para que medicamentos sejam retirados das prateleiras?
- 4- Quando os produtos são retirados de circulação quais medidas são adotadas?
- 5- Existe alguma dificuldade nos descartes de medicamentos quando se realiza o processo de logística reversa?
- 6- Como ocorre a pratica de devolução de medicamentos? e a mesma está de acordo com a legislação brasileira?
- 7- Você recebeu algum tipo de treinamento ou curso para entender como funciona o processo de logística reversa de medicamentos?
- 8- Você recebeu alguma capacitação com relação as Leis nacionais e estaduais que regulamentam o descarte de medicamentos?
- 9- Você considera que esta empresa segue a legislação vigente sobre o descarte de medicamentos?

## APÊNDICE C- QUESTIONÁRIO A SER APLICADO COM OS CLIENTES

Esta pesquisa tem por objetivo analisar como as Farmácias da Rede “Pais e Filhos” na cidade de Nossa Senhora do Socorro/-SE procedem quanto às práticas de logística reversa de medicamentos.

### Questionário - Clientes

Nome (se possível):

Sexo:

Idade:

Formação Acadêmica:

1 - Costuma fazer uso de muitos medicamentos? ( ) Sim ( ) Não

Se preferir, explique\_\_\_\_\_

2- Frequenta esta farmácia a muito tempo? ( ) Sim ( ) Não

Quanto tempo?

Há menos de 6 meses ( )

Entre 6 meses e um ano ( )

Entre 1 ano e 3 anos ( )

Mais de 3 anos ( )

3-Costuma guardar medicamentos em casa, mesmo depois de finalizar o tratamento?

( ) Sim ( ) Não

4- Conforme sua experiência: Quais são os medicamentos que mais são descartados?

( ) antibióticos

( ) analgésicos- descongestionantes

( ) Anti-inflamatórios

( ) Remédios para Hipertensão, Diabetes, Colesterol alto

( ) Anticoncepcionais

( ) Outros Quais: \_\_\_\_\_

5- Como é feito o descarte de medicamentos vencidos em sua residência?

( ) descarto junto com o lixo comum.

descarto o medicamento na pia e as embalagens depois de higienizada descarto no lixo comum.

ofereço para outras pessoas

descarto de outras formas      Quais: \_\_\_\_\_

**6-** Você sabe que o descarte errado de medicamentos prejudica o solo e o meio ambiente?

Sim  Não

**7-** Você já observou em este estabelecimento ou em outros, alguma forma de recolhimento de medicamentos?  Sim      Não

**8-** Gostaria que existisse alguma forma de recolhimento de medicamentos por parte desta empresa?  Sim  Não

Se sim, como devem ser essas formas:

colocar coletores nas farmácias

Entregar os medicamentos vencidos no balcão das farmácias

Colocar coletores em pontos estratégicos na cidade

outras formas      Quais: \_\_\_\_\_

**9-** Você conhece ou já escutou falar de alguma Lei que regulamente a Logística Reversa de Medicamentos, ou o correto descarte dos medicamentos? Sim  Não

**10-** Quais os principais problemas para conseguir descartar os medicamentos?

Ter que retornar a farmácia para entregá-los (perda de tempo e recursos)

Desconhecimento por parte dos clientes da existência de programas de descarte correto de medicamentos.

Falta de Leis que regulamentem a responsabilidade pelo descarte correto de medicamentos

Falta de Coletores nas farmácias para o devido descarte de medicamentos

Falta de pontos nos Bairros com coletores para descartar medicamentos

desconhecimento do perigo do descarte incorreto de medicamentos (para as pessoas e para o meio ambiente)

Outros problemas      Quais: \_\_\_\_\_