

LOGÍSTICA REVERSA E O DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS: O CASO DE SANTANA DO LIVRAMENTO-RS

Valquíria da Silva Gonçalves
Prof. Gustavo Segabinazzi Saldanha

Resumo: A sociedade em que vivemos atualmente desenvolveu-se ao longo dos anos através do modelo capitalista, isto fez com que aumentasse o consumo de produtos e serviços, uma das consequências desse crescimento é uma maior geração de resíduos sólidos, que nos dias de hoje é um problema mundial de saúde pública e ambiental. O Brasil mobiliza bilhões de reais em medicamentos anualmente, envolvendo produção, distribuição e consumo, portanto ocasionando acumulação de resíduos sólidos. O presente estudo buscou identificar como é realizado o descarte dos medicamentos para uso humano em Santana do Livramento, e como objetivos específicos estabeleceu-se: Verificar a existência de campanhas de conscientização e informação para população referente ao descarte correto dos medicamentos; Identificar pontos de coleta para os medicamentos a serem descartados; Conhecer qual a destinação final para esses resíduos de serviço de saúde. Quanto ao método de coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, a partir de um roteiro pré-estabelecido de acordo com questões relacionadas a teoria sobre o tema, e com perguntas abertas. E para analisar os dados coletados a técnica adotada foi a análise interpretativista. Como principais resultados desse estudo, obteve-se a percepção da necessidade de maior interesse dos poderes públicos, e empresas privadas em relação a questão do descarte correto dos medicamentos. Conclui-se que há uma falha na falta de informação para a população, e na disponibilização de pontos de coleta para o descarte correto. Além de leis mais específicas e que disponham da obrigatoriedade do descarte correto para o consumidor.

Palavras-chave: descarte de medicamentos, resíduos de serviço de saúde, Logística Reversa, saúde pública, meio ambiente.

Resumen: La sociedad en la que vivimos actualmente se ha desarrollado a lo largo de los años a través del modelo capitalista, el cual ha incrementado el consumo de productos y servicios, una de las consecuencias de este crecimiento es una mayor generación de residuos sólidos, que hoy en día es un problema mundial y problema de salud ambiental. Brasil moviliza anualmente miles de millones de reales en medicamentos, involucrando la producción, distribución y consumo, provocando así la acumulación de residuos sólidos. El presente estudio buscó identificar cómo se realiza el desecho de medicamentos de uso humano en Santana do Livramento, y como objetivos específicos se establecieron: Verificar la existencia de campañas de concientización e información a la población sobre el correcto desecho de medicamentos; Identificar puntos de recolección de medicamentos a desechar; Conocer el destino final de estos residuos de los servicios de salud. En cuanto al método de recolección de datos, se realizaron entrevistas semiestruturadas, a partir de un guión preestablecido según preguntas relacionadas con la teoría sobre el tema, y con preguntas abiertas. Y para analizar los datos recogidos, la técnica adoptada fue el análisis interpretativo. Como principales resultados de este estudio se obtuvo la percepción de la necesidad de un mayor interés de las autoridades públicas y empresas privadas en relación al tema de la correcta disposición de los medicamentos. Se concluye que

existe una falla en la falta de información para la población, y en la disponibilidad de puntos de acopio para la correcta disposición. Además de leyes más específicas que tienen la obligación de correcta disposición para el consumidor.

Palabras clave: disposición de medicamentos, desechos de servicios de salud, logística inversa, salud pública, medio ambiente.

1. INTRODUÇÃO

O crescimento do consumo por produtos e serviços na área da saúde nos últimos anos, acarretou em uma maior geração de resíduos de serviço de saúde, o Brasil está entre os dez países que mais consomem medicamentos no mundo, atualmente existe uma farmácia para cada 3.300 habitantes, além disso o país é líder de consumo na América Latina. A cultura no país de que a farmácias são um comércio e o medicamento uma mercadoria como outra qualquer, estimulam o consumo de medicamentos de forma indiscriminada, desta forma o descarte inadequado desses resíduos se tornou um problema ambiental e de saúde pública (BRASIL, 2005).

Para Santos (2012), como resultado do modelo de desenvolvimento capitalista cujo objetivo é o crescimento socioeconômico, cresceu concomitante nas últimas décadas a reprodução de resíduos sólidos, que por ventura atualmente é um dos maiores desastres ambientais da humanidade também atrelados a uma soma de fatos de origem econômica, social, cultural e política.

Nessa mesma linha de pensamento a quantidade de resíduos sólidos descartados no meio ambiente de forma inadequada, se torna um grande problema para a sociedade, já que em virtude do consumo de serviços e produtos, os resíduos sejam gerados em excesso e são colocados em locais impróprios (MAIA et al, 2014). Conforme Rathi (2007) é inevitável a produção de resíduos pela humanidade, em virtude de que faz parte de sua atividade.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2008, uma pesquisa sobre saneamento básico nas cidades demonstrou que de 5.564 municípios brasileiros, somente 936 fazem o tratamento dos resíduos sólidos, e 994 fazem a coleta seletiva (IBGE, 2008). Essas informações reforçam a necessidade do interesse dos governantes e da sociedade por essa problemática.

Nesse contexto após vinte anos de discussões no Congresso Nacional, em 02 de agosto de 2010 foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que envolve União, Estado e Municípios. A PNRS lei 12.305 institui que a sociedade como um todo deve ter responsabilidade compartilhada referente ao gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos, e determina a implantação de sistemas de logística reversa para diversos resíduos (BRASIL, 2010).

Logística Reversa se conceitua como processos e etapas para produtos que não são mais utilizados, ou não possuem mais vida útil, com retorno para o processo produtivo, podendo ser reaproveitados, reciclados ou ter o descarte e a destinação final devidamente correto (LEITE, 2003).

Dos diversos tipos de resíduos existentes um deles é o medicamento, que conforme a NBR 10004:2004 (Norma Brasileira que Classifica os Resíduos), elaborada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), é classificado como Classe I – perigosos, podendo representar riscos à saúde pública e ao meio ambiente (ABNT, 2004). O que reforça a importância da Logística Reversa para medicamentos, pois com a execução da Logística Reversa é possível evitar impactos para o meio ambiente e a saúde humana.

De acordo com Balbino e Balbino (2012), o mercado de medicamentos movimentava bilhões de reais no Brasil anualmente, envolvendo produção, distribuição e consumo, consequentemente resultando em um grande acúmulo de resíduos sólidos.

Nesse contexto Fernandes et al., 2020 alertam para a chamada farmácia caseira, o caso dos medicamentos estocados em casa, também comprados, várias vezes, por conta própria, através da sugestão de terceiros e sem orientação de um profissional capacitado. Desse modo, a acumulação desses fármacos, o vencimento do período de validade e o descarte inadequado dessas substâncias se tornam hábitos populares no dia-dia (FERNANDES et al., 2020).

Dantas, Silva e Fonseca (2018), também alertam que a dispensação além do necessário, as leituras desatentas das prescrições no momento da dispensação, e a inviabilidade de fração do medicamento, geram as sobras desses fármacos, fatores relevantes que levam a população fazer o descarte no lixo comum.

Conforme estudo feito por Vaz, Freitas e Cirqueira (2011) foi comprovado que a população tem o hábito de descartar os medicamentos de forma incorreta e em locais inapropriados, mesmo tendo consciência das consequências do ato de descartar incorretamente, e que a possível causa seja a falta de orientação dos órgãos competentes. É importante ressaltar que os medicamentos com descarte incorreto são considerados resíduos e são prejudiciais ao meio ambiente e a saúde pública, já que possuem características químicas (FIO CRUZ, 2013).

A contaminação do meio ambiente através do descarte incorreto dos medicamentos, é uma preocupação para as autoridades, já que uma vez em contato com as águas e solo os fármacos representam risco para a saúde humana, animal e de seres aquáticos (JOÃO, 2011).

Sendo assim, este trabalho está centrado no seguinte questionamento: Será que está ocorrendo o descarte correto dos medicamentos para uso humano em Santana do Livramento? Para responder essa problemática, estabeleceu-se como objetivo geral: Identificar como é realizado o descarte dos medicamentos para uso humano em Santana do Livramento; e como objetivos específicos: (a) Verificar a existência de campanhas de conscientização e informação para população referente ao descarte correto dos medicamentos, (b) Identificar pontos de coleta para os medicamentos a serem descartados, e (c) Conhecer qual a destinação final para esses resíduos de serviço de saúde.

O presente estudo justifica-se, pelo crescente consumo de medicamentos, sendo assim o descarte destes fármacos de forma adequada evita a automedicação e, intoxicações que ocorrem muitas vezes devido ao acúmulo de medicamentos nas residências, também pela importância para o meio ambiente.

Está previsto na Constituição Federal do Brasil (CF/88) uma Clausula Pétrea em seu art. 225 que trata exclusivamente do direito de todos e um dever absoluto do estado que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético. (Brasil, 1988).

Para Viana, Viana e Viana, (2016), o fácil acesso aos medicamentos e a falta de educação e conscientização dos consumidores desses medicamentos, acabam impactando negativamente ao meio ambiente, pois são descartados em sua maioria em locais impróprios, como vasos sanitários e lixo doméstico entre outros lugares.

De acordo com Leite (2003) está sendo notável o progresso nas legislações de muitos países, responsabilizando as companhias pela devolução de seus materiais ao final de sua vida útil, assim evitando consequências negativas ao ecossistema.

No entendimento de Falqueto, Kligerman e Assumpção, (2006), os órgãos responsáveis pelas pesquisas e fiscalizações das atividades geradoras de resíduos e sua

destinação adequada, são a Vigilância Sanitária e Vigilância Ambiental, cada órgão na sua esfera, mas ambos com os mesmos objetivos de promover saúde pública e ambiental. A população de consumidores de medicamentos também se atribui uma parte da responsabilidade, fazendo a fiscalização da qualidade, integridade e vencimento dos medicamentos.

Falqueto, Kligerman e Assumpção, (2006), ainda destacam que as indústrias farmacêuticas por sua vez são uma das maiores geradoras de resíduos sólidos, devido a devolução, o recolhimento e o descarte de medicamentos rejeitados no controle de qualidade.

Este artigo possui a seguinte ordem: após esse capítulo introdutório, contendo a temática, o problema de pesquisa, objetivos e justificativa, no capítulo seguinte apresenta-se o referencial teórico que fundamentou o estudo e, na continuidade, os procedimentos metodológicos descrevendo as fases que ocorreram visando alcançar os objetivos da pesquisa. Logo após, trata-se do capítulo posterior que expõe a análise e a discussão dos resultados e, encerra com as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta as leis que tratam sobre resíduos sólidos, expõe a classificação dos resíduos sólidos, conceitua a logística reversa e mostra os impactos negativos ao meio ambiente, que podem ser causados devido o descarte incorreto dos resíduos de serviço de saúde.

2.1 Os Resíduos Sólidos

A quantidade de resíduos sólidos cresce com a combinação do consumo excessivo e o descarte, a questão dos resíduos sólidos se torna mais grave por conta da toxicidade dos resíduos que aumenta com o uso de substâncias químicas sem discriminação e pesticidas (MAIA et al, 2014).

Os resíduos são resultantes da atividade humana, podendo ser classificados como orgânicos e inorgânicos também existentes em estados líquido, sólido ou gasoso (SILVEIRA, 2016). A PNRS define resíduos sólidos como:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010a, p. 3).

E também evidencia a diferença dos resíduos sólidos para os rejeitos. Os rejeitos que são resíduos sólidos que já esgotaram as possibilidades de tratamento e recuperação e só lhes restam o descarte ambientalmente adequado (BRASIL, 2010).

Nesse contexto segundo Bechara (2013) a apreensão no problema dos resíduos vem se tornando uma questão global, e sendo debatida nas esferas nacional e internacional.

Um importante instrumento da PNRS é o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), um programa que sistematiza e disponibiliza dados atualizados anualmente sobre a Gestão de Resíduos Sólidos, o sistema contém informações de vários sistemas como: o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA), o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) e o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos (SNIRH) (BRASIL, 2012).

Inicialmente as leis que são aplicadas aos resíduos de serviço de saúde são as Resoluções nº. 358 (2005) do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviço de saúde, e a RDC (Resolução)

nº. 222, (2018) da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), que Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. (CONAMA, 2005; BRASIL, 2018).

O CONAMA, em sua Resolução nº358, de 4 de maio de 2005, classifica os resíduos de serviço de saúde em cinco grupos (BRASIL, 2005). A seguir apresenta-se o Quadro 1 com os grupos e suas descrições.

Quadro 1: Classificação dos RSS

Grupo	Descrição
Grupo A	Resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar riscos de infecção.
Grupo B	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
Grupo C	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear –CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.
Grupo D	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares
Grupo E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipe-tas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de petri) e outros similares.

Fonte: Elaborada pela autora com base na Resolução nº.358 do CONAMA.

E também é exigido a todos os geradores de resíduos de serviço de saúde dispostos no Art 1 dessa Resolução, a elaboração e implementação do PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde), estabelecido como:

“Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente” (BRASIL, 2005).

Com o intuito de desenvolver a implementação da PNRS, no ano de 2011 o Ministério do Meio Ambiente (MMA) em conjunto com Governos Federais, Estaduais, e Municipais iniciaram a elaboração do Plano Nacional De Resíduos Sólidos, que abrange os vários tipos de resíduos e suas problemáticas, as possibilidades de gestão e administração passíveis de realização, recomendando planos, objetivos, programas e atitudes que possam contribuir para modificações positivas (BRASIL, 2012).

Os resíduos são classificados em três classes pela Norma Brasileira NBR ISO 10.004 (ABNT, 2004), conforme seu nível de periculosidade, Classe I resíduos perigosos, Classe IIA resíduos não inertes e não perigosos, e Classe IIB resíduos não inertes (ABNT, 2004).

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos cita os resíduos sólidos domésticos, resíduos sólidos industriais, resíduos sólidos urbanos e os resíduos sólidos de Saúde, que são todos os resíduos gerados nas atividades de serviços com atendimento a saúde (BRASIL, 2012).

A PNRS determina em seu art. 13 inciso I as definições sobre os resíduos que fazem parte desse estudo:

a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b” e; g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e do SNVS (BRASIL, 2010).

Conforme o IBGE, 2010, no ano de 2008 foi registrado que são coletadas 8.909 toneladas de resíduos sólidos de saúde diariamente no país. E também foi observado que de 4.469 municípios que foram estudados 1.856 não realizam nenhum tipo de processamento dos resíduos, e a maior parte 2.358 colocam os resíduos no solo (IBGE, 2010)

Segundo Souza et al., (2020), a classificação de resíduos de serviços de saúde (RSS) estabelecida pela RDC nº 222/2018 (Resolução que regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde), os medicamentos são classificados como grupo B, que podem obter características corrosivas, inflamáveis, reativas e de toxicidade, e são definidos como resíduos que contém produtos químicos e que revelam risco a saúde pública e ao meio ambiente. Conforme a ANVISA, (2007), medicamento é todo produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico.

Na ideia de Hiratuka et al., (2013), para que seja possível adequar qual a estrutura que melhor atenderá a demanda e o gerenciamento dos resíduos sólidos, o passo principal é fazer uma estimativa daquela população que compra medicamentos porém não os utiliza e assim armazenando-os em suas residências, sendo que em sua grande maioria esses medicamentos são descartados em esgoto sanitário, e/ou lixo comum.

A PNRS também incentiva as cooperativas e associações de catadores, que por sua vez reutilizam e reciclam a maioria dos materiais que recolhem, sendo assim ajudando na responsabilidade compartilhada, sendo inclusos na sociedade e se emancipando economicamente (BRASIL, 2010). O próximo tópico trata sobre a logística reversa na política nacional de resíduos sólidos.

2.2 A Logística Reversa na Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Logística Reversa é conceituada por alguns autores como um instrumento de planejamento, execução e controle do ciclo de vida dos produtos, recuperando seu valor econômico, legal, ambiental entre outros, e dando a destinação final adequada (ROGERS E TIMBE-LEMBKE, 1999; LEITE, 2003).

De acordo com Daher, Silva e Fonseca (2006), historicamente a responsabilidade pelos produtos após o consumo não era uma preocupação aos fabricantes, em sua maioria os produtos tinham como destinação serem descartados no meio ambiente ou a incineração. Entretanto leis mais duras, em conjunto com o aumento da conscientização da população em relação à destruição do ecossistema fazem com que os fabricantes de produtos se sintam mais responsáveis pelo ciclo de vida desses itens, o autor também ressalta que devido ao crescimento da população a geração de resíduos é uma consequência, e é crescente anualmente (DAHER, SILVA e FONSECA, 2006).

A tendência é de que vários segmentos adotem maneiras de reduzir os efeitos que a geração dos resíduos causam a natureza. Desta forma a adoção do sistema de Logística Reversa se tornou uma opção para os setores (CAMPANHER, 2016).

A aprovação da Lei 12.305/10 representou um marco histórico, e contribuiu para o avanço nas discussões sobre a importância da criação e execução da Logística Reversa no país. Além disso, em países cujos são reconhecidos como em desenvolvimento, torna-se inexorável a promoção e o trabalho conjunto entre organizações não governamentais, setor privado e setor público para que assim desse modo possa obter êxito na implementação da logística reversa (DEMAJOROVIC; MIGLIANO, 2013).

No Art. 3º, inciso IX da PNRS os geradores de resíduos sólidos são definidos como: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo (BRASIL, 2010).

A PNRS demonstra a importância de providências para evitar e reduzir a geração de resíduos sólidos, e tem como principais objetivos a reutilização, reciclagem, tratamento, e destinação final correta para rejeitos (BRASIL, 2010). Além disso, outros objetivos da lei é a educação ambiental, racionalizar recursos naturais no processo de produção dos produtos, e a proteção da saúde pública (SILVEIRA, 2016).

Ainda de acordo com os objetivos da PNRS, deve ser feita a divulgação da responsabilidade compartilhada entre a sociedade, o Governo e as instituições, incentivar a criação e execução de planos de resíduos sólidos, e a elaboração de processos de gestão ambiental e institucional (SILVEIRA, 2016).

A logística reversa ganhou uma atenção especial na PNRS, e é considerado um mecanismo de evolução econômica e social, possibilitando o reaproveitamento, a reutilização e o destino final dos resíduos sólidos ambientalmente adequados (BRASIL, 2010).

A PNRS traz a responsabilidade compartilhada e a obrigatoriedade da normalização da Logística Reversa (BRASIL, 2010). E se torna de suma importância para a administração dos resíduos no país, uma vez que o descarte devidamente correto necessita do trabalho de vários agentes como fabricantes, distribuidores, consumidores e o setor público ((DEMAJOROVIC; MIGLIANO, 2013).

No Art. 3º, inciso XII da PNRS a Logística Reversa é definida como:

“o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

Nesse contexto a Logística Reversa é um instrumento essencial para a contribuição da gestão do meio ambiente e a melhora econômica, podendo colaborar para a diminuição de consequências negativas socioambientais, e a saúde pública referente à geração de Resíduos de Serviço de Saúde (XAVIER; CORRÊA, 2013). A Logística Reversa mostra a importância da responsabilidade a vista da produção de resíduos gerados, devido à fabricação e o consumo dos produtos e serviços (COSTA; TEODOSIO, 2011).

Os objetivos da Logística Reversa ambientalmente consistem em amenizar o impacto dos resíduos no ecossistema, poupar recursos naturais, e economicamente fazer novos negócios, formalizar os já existentes, diminuir custos com matéria prima, redirecionar produtos recusados, e economizar os custos com o descarte e energia (LEITE, 2003).

Malvar (2013), ressalta que a Logística Reversa é uma possível solução para o descarte crescente de resíduos e produtos. Buscando revalorizar e reintegrar materiais que seriam descartados e podem ser devolvidos ao ciclo de produção, sendo assim o processo da Logística

Reversa reduz a quantidade de resíduos a serem produzidos, causando em grande escala impactos ambientalmente positivos.

Silva e Silva (2013), destacam a importância da Logística Reversa ecologicamente, pois através dela é feito o descarte correto de produtos que não possuem mais vida útil, e não possuem condições para o retorno ao ciclo produtivo, desta forma evitando a poluição causada pelo descarte incorreto dos produtos.

A Logística reversa é criada após estabelecer acordos setoriais, ou termos de responsabilidade entre empresas e o poder público, para que seja feita a responsabilidade compartilhada dos produtos (BRASIL, 2010).

Em 05 de Junho de 2020, foi assinado pelo presidente Jair Bolsonaro o Decreto n 10.388 que regulamenta o 1º cap do art 33 da PNRS, que institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e suas embalagens, e dispõe sobre a estruturação, implementação e operacionalização do sistema. O decreto não se aplica em casos de medicamentos que não são de uso domiciliar, aos medicamentos que não forem de uso humano, e no caso de medicamentos descartados pelos prestadores de serviços de saúde públicos e privados (BRASIL, 2020).

A etapa de estruturação e implementação do sistema de logística reversa disposta no decreto, é dividida em duas fases: a fase de criação do grupo para acompanhamento de performance, que é composto por instituições representativas nacionais dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, responsáveis por acompanhar o sistema de logística reversa. E através desse grupo de performance a formação de instrumentos para fornecimento de informações com relatórios anuais relatando o volume de medicamentos devolvidos ao sistema de logística reversa e que são descartados ambientalmente corretos (BRASIL, 2020).

Em um primeiro momento o sistema será para farmácias dos estados e municípios com população superior a 500.000 habitantes, após alguns meses passará a 100.000 habitantes. O grupo para acompanhamento de performance também será responsável por assegurar no mínimo uma farmácia para cada 10.000 habitantes nas cidades nas etapas citadas, no caso da farmácia optante deve conter em local visível um dispensador contendo para que sejam descartados os medicamentos vencidos ou em desuso pelos consumidores (BRASIL, 2020).

Na segunda fase ocorre a capacitação dos prestadores de serviço para atuar no sistema de logística reversa, além disso também a formação de um plano de comunicação, que tem como objetivo disseminar a instalação do sistema de logística reversa e habilitar formadores de opinião, líderes e gestores com o intuito de obter apoio a execução, nessa fase também é feita a instalação dos pontos fixos pra coleta dos medicamentos vencidos ou em desuso conforme um cronograma citado no decreto (BRASIL, 2020).

De acordo com o decreto é de responsabilidade dos comerciantes definir pontos de coleta de medicamentos a serem descartados pelos consumidores e também o local de armazenamento primário para esses resíduos. Os distribuidores são responsáveis pelo custo da coleta nos pontos de armazenamento primário e do transporte dos resíduos até o armazenamento secundário. O custo do transporte dos medicamentos dos pontos de armazenagem secundária até seu destino final ambientalmente correto são de responsabilidade dos fabricantes e importadores (BRASIL, 2020).

Buscando ser realizado o descarte final ambientalmente correto para os medicamentos o decreto institui três possíveis formas pela ordem de prioridade: incinerar, o coprocessador e, o aterro sanitário classe I, para produtos considerados perigosos (BRASIL, 2020).

Oliveira et al. (2017) destaca que em outros países como Canadá a logística reversa é inclusa em seu regulamento federal para a administração de resíduos de medicamentos, no mesmo país é mantido um programa para orientar os consumidores em relação a coleta seletiva dos medicamentos e também sobre as farmácias que são pontos de recolhimento de

medicamentos vencidos e em desuso. Além também de um outro programa em Alberta na província do Canadá, com os objetivos principais a assistência farmacêutica e o uso racional dos medicamentos.

Na Colômbia e no México existem programas de recolhimento e também de descarte final dos medicamentos domiciliares, e são mantidos pelos fabricantes, distribuidores e importadores, esses dois países também investem em campanhas educativas em conjunto com a população sobre o uso e o descarte dos medicamentos (OLIVEIRA et al, 2017).

Na Austrália são realizadas campanhas de conscientização junto a população, alertando sobre os efeitos negativos causados por resíduos de medicamentos na natureza, o país proíbi o descarte dos resíduos em aterros e redes de esgotos, e também promove através de uma empresa sem fins lucrativos a coleta e a disposição de medicamentos domiciliares vencidos e em desuso, as farmácias por sua vez participam das campanhas de forma voluntária fazendo o recebimento dos resíduos (OLIVEIRA et al, 2017). Dando continuidade, o próximo tópico aborda o descarte de medicamentos e o impacto na saúde pública e no meio ambiente.

2.3 O descarte de medicamentos e o impacto na Saúde Pública e no Meio Ambiente

Atualmente pode-se visualizar nos canais de comunicação o descaso com o meio ambiente, o que ao longo dos anos pode acarretar problemas graves a nossa saúde física e mental, pois é notável que as agressões ao meio ambiente estejam acontecendo de maneira frequente e cada dia mais destruidor, com ações como ao descarte incorreto de resíduos e também ao consumismo desnecessário (HOPPE, 2011).

Ainda de acordo com Hoppe (2011) o consumo excessivo de medicamentos é causado por vários fatores como, o marketing empregado pelas indústrias farmacêuticas, as propagandas de medicamentos como a cura para determinadas doenças, e programas de saúde que realizam a distribuição gratuita de medicamentos para alguns tratamentos de saúde, o que é importante para a população mais carente, mas também incentiva o uso desnecessário desses medicamentos.

Alvarenga e Nicoletti (2010) ressaltam que o Brasil está entre os países que mais consomem medicamentos no mundo, sendo assim colabora muito com os resíduos que serão gerados devido à sobra de medicamentos, e que provavelmente serão descartados no lixo comum. Nessa mesma linha de pensamento o descarte de resíduos de origem farmacêutica se tornou uma questão importante para a saúde pública.

Grande parte dos produtos farmacêuticos são desenvolvidos através de ativos que possuem uma lenta biodegradação, isso faz com que os resíduos se tornem muito persistentes no ambiente após entrarem em contato com os sistemas (KAR et al. 2018).

Silva (2005) relata que algumas das fundamentais razões que causam a contaminação do solo são a acumulação de resíduos sólidos com materiais como por exemplo embalagens, produtos químicos tal como os fertilizadores e fármacos vencidos.

Os fármacos são vistos como “micropoluentes especiais” pelo fato de que são introduzidos no ecossistema aos poucos e por apresentarem particularidades físico-químicas e biológicas que os tornam infectantes, diferentes de outros compostos químicos industriais (FATTA-KASSINOS et al., 2011).

Resíduos de medicamentos controlados, como por exemplo antidepressivos e antibióticos causam consequências mais graves ao meio ambiente, podendo ocorrer a feminização dos peixes de sexo masculino e no caso das aves ocorre a falta de apetite (SILVEIRA, 2016).

Conforme Falqueto e Kligerman, (2012), as Vigilâncias sanitária e ambiental devem estimular as campanhas de conscientização para a população. Empregar panfletos, propagandas televisivas e em jornais são algumas maneiras para informar a população sobre o descarte

correto. Nessa mesma linha de pensamento Graciani e Ferreira, (2014), afirmam que as drogarias possuem papel fundamental na conscientização da população em relação ao descarte correto dos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, em razão de sua capacidade educacional e a orientação farmacêutica disponibilizada.

Em conformidade com o autor anterior Oliveira et al., 2015, relata que os profissionais da saúde como por exemplo os farmacêuticos também são responsáveis pela orientação a população em relação ao uso e o descarte correto dos medicamentos.

Pinto et al. (2014) enfatiza que a população entrevistada em seu estudo relata não ter conhecimento de campanhas ou propagandas para orientação ao descarte de medicamentos, e que notou-se a necessidade de vincular o poder público a essas campanhas de esclarecimento.

De acordo com Storel, Castilho e Takenaka (2014), a maioria da população brasileira, não possui conhecimento do real impacto negativo ao meio ambiente, quando resíduos de medicamentos são descartados no lixo doméstico e entram em contato com a atmosfera, a água e o solo.

Nesse sentido Kondrat e Maciel, (2013) ressaltam para a importância da Educação Ambiental desde a escola básica, os autores acreditam que assim pode-se transformar a sociedade, que se tornou individualista desde a evolução da humanidade e que através da Educação Ambiental iremos viver em equilíbrio com a sustentabilidade e formar cidadãos conscientes e capacitados.

A PNRS elenca vários pontos a serem discutidos aqui, e um deles é a responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida dos produtos, isso está bem claro em seu inciso. XVII do art. 3, ocorrendo de forma individual do fabricante ao responsável pelo manejo dos resíduos sólidos, com o objetivo de reduzir os impactos negativos que atingem tanto a saúde dos seres vivos, quanto ao ecossistema (BRASIL, 2010).

Nesse sentido, o decreto nº 10.388 estabelece que farmácias e drogarias com suas respectivas sedes alocadas em cidades com um número superior a cem mil habitantes ficam consignadas a aquisição, disponibilização e manutenção de recipientes para receber o descarte dos medicamentos, sendo que para cada dez mil habitantes será obrigatório um recipiente (BRASIL, 2020).

Bidone, (2005), indica a incineração como a melhor opção para o descarte de medicamentos, pois a incineração é um processo que destrói e reduz o volume de rejeitos. Na mesma visão Alvarenga e Nicoletti (2010) relatam a relevância da incineração já que seu processo é capaz de reduzir volume e peso dos resíduos, o que por consequência também diminui efeitos negativos ao meio ambiente.

Ainda de acordo com Alvarenga e Nicoletti (2010) a importância do processo de incineração caminha para um crescimento no Brasil, assim como em outros países, devido a necessidade de novos aterros para a destinação final dos resíduos.

No entanto Alvarenga e Nicoletti (2010), alertam que devemos levar em consideração que o processo de incineração gera gases e líquidos com um percentual de concentrações de substâncias muito além do que é permitido legalmente, sendo assim é necessário um processo de depuração e tratamento dessas substâncias.

Em outro direcionamento Silva (2005), acredita que para que a quantidade de resíduos seja amenizada, seria necessário a população em geral reeducar seus hábitos, em relação a conscientização, consumo e particularmente no descarte de medicamentos.

Silva (2005) faz uma reflexão em relação ao lixo jogado no meio ambiente, que entope bueiros e transbordam rios em dias de enchentes, o mesmo ocorre com o descarte inadequado de resíduos de medicamentos, o autor relata que a sociedade sofre as consequências de seus próprios atos, devido ao poder aquisitivo que aumenta o consumo exagerado. Em seguida serão expostos os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de descrever como é realizado o descarte dos medicamentos para uso humano em Santana do Livramento, realizou-se uma pesquisa de abordagem qualitativa e descritiva. Abordagem qualitativa, segundo Sanpieri (2006), dá profundidade aos dados, riqueza na interpretação, contextualiza o ambiente e os detalhes e as experiências extraordinárias, além de oferecer um ponto de vista natural e flexível dos fenômenos. Laville e Dionne (1999) destacam que a abordagem qualitativa proporciona ao pesquisador uma ferramenta mais abrangente de coleta de dados, através de entrevistas, observações, documentos e registros.

Devido a necessidade de retratar os fatos que ocorrem no processo de descarte de medicamentos e na sua destinação final, optou-se pela pesquisa descritiva. A pesquisa descritiva tem a visão de identificar, registrar e analisar as características, fatores ou variáveis que tenham algum tipo de relação com o fenômeno ou processo. De acordo com Barros e Lehfeld (1990), na pesquisa descritiva ocorre: “Descrição do objeto por meio da observação e do levantamento de dados ou ainda pela pesquisa bibliográfica e documental. Das pesquisas descritivas pode-se chegar à elaboração de perfis, cenários etc” (BARROS; LEHFELD, 1990, p. 34).

Para Gil (1994), a pesquisa descritiva busca identificar as características específicas de populações, de fenômenos, ou de estabelecimento de relações entre as variáveis. São várias as pesquisas que podem ter essa classificação, e a sua principal característica é a utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados.

Quanto aos procedimentos o trabalho se caracteriza como um estudo de campo. Para Gil (2010) este tipo de estudo consiste em ser mais aprofundado nas questões propostas e uma maior flexibilidade, com a possibilidade de reformulação dos objetivos ao longo da pesquisa.

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa foi a entrevista semiestruturada que na concepção de Laville e Dionne (1999), esta técnica possibilitou ao entrevistado uma maior abertura, fazendo com que dessa forma as respostas sejam mais reais possíveis, pelo caminho de perguntas que conduziram ao encontro do problema de pesquisa, questionamentos feitos de forma verbal, em uma regra prenunciada, mas, a qualquer tempo durante a entrevista poderá ser acrescida indagações de esclarecimento.

As entrevistas realizadas foram guiadas por um roteiro pré-estabelecido (APÊNDICE A), elaborado pela autora, de acordo com 08 (oito) questões relacionadas a teoria sobre o tema, e com 01 (uma) pergunta aberta. Como elementos orientadores das entrevistas foram utilizadas as normativas oriundas do PNRS e o Decreto nº 10.388/2020 referentes ao descarte de medicamentos. Com o propósito de levantar elementos que identifiquem as consequências do descarte inadequado o trabalho utilizou da bibliografia disponível.

Ao todo, foram entrevistados os 06 (seis) sujeitos – conforme constam listados no Quadro 2 – escolhidos por estarem diretamente envolvidos, no processo de descarte dos resíduos de serviço de saúde da cidade.

Quadro 2: Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Atividade	Organização	Tempo na função	Sexo
A	Coordenadora	Vigilância Sanitária Municipal	19 anos	F
B	Enfermeira	Hospital Santa Casa de Misericórdia	7 anos	F
C	Farmacêutico	Farmácias São João	10 anos	M
D	Farmacêutica	Farmácias Panvel	7 anos	F
E	Farmacêutica	Farmácia Unimed	15 anos	F
F	Engenheira Sanitarista, Ambiental e de Segurança do Trabalho	Empresa Ansus	6 anos	F

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As entrevistas foram realizadas no mês de janeiro conforme a disponibilidade de cada entrevistado, foram gravadas em áudio para serem transcritas de forma anônima, e aprovadas pelos entrevistados. Uma vez que os dados foram coletados, tratou-se de verificar se os resultados observados correspondem aos resultados das questões da pesquisa. Para Gerhardt e Silveira (2009), para analisar, compreender e interpretar dados qualitativos, faz-se necessário despir-se da ingenuidade de achar que a realidade será mostrada espontaneamente ao pesquisador. As autoras afirmam que é necessário compreender os significados que as pessoas da pesquisa compartilham nas suas vivências.

Para a análise dos resultados, compreender e interpretar os fatos e processos relatados pelos entrevistados através da visita in loco, a técnica adotada foi a análise interpretativista. Que de acordo com Gil (1994), são considerados procedimentos interpretativos as táticas de análise que atuam em dados qualitativos através de uma forma peculiar de compreensão da realidade e de construção do conhecimento. É característica desse tipo de pesquisa a suposição de que a realidade social é subjetiva, múltipla e que muda a todo instante. A realidade é resultante da construção dos participantes pela interação com outros membros da sociedade; sendo que esse tipo de estudo está interessado, de um modo geral, em compreender e interpretar a realidade tal qual como é entendida pelos próprios participantes (GIL, 1994). O capítulo seguinte trata-se da análise e discussão dos resultados.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise e discussão dos resultados, está dividida em três tópicos, sendo eles existência de campanhas de conscientização e informação para a população referente ao descarte correto dos medicamentos, pontos de coleta para os medicamentos a serem descartados, da destinação dos resíduos de serviço de saúde.

4.1 Existência de campanhas de conscientização e informação para população referente ao descarte correto dos medicamentos

Em um estudo feito pelos autores Guerrieri e Henkes, (2017), revelou que um dos pontos observados, que influenciam em a população descartar incorretamente e se automedicar, são a falta de informação, campanhas de divulgação sobre impactos negativos e pontos de coleta.

Falqueto e Kligerman, (2012), sugerem que as Vigilâncias Ambientais e Sanitárias fomentem campanhas de conscientização e informação a população, e também ressaltam a importância de informar a população de como descartar os medicamentos de forma correta.

As respostas dos entrevistados A, B e E sobre a existência de campanhas de conscientização foram iguais, todos relataram não realizar nenhum tipo de campanha para a população na cidade. “Não ocorre nenhuma campanha de conscientização para a população sobre o descarte correto dos medicamentos atualmente” (Entrevistada A).

Os autores Medeiros; Moreira; Lopes, (2013), ressaltam que o farmacêutico deve sempre buscar a segurança do paciente e do meio ambiente, uma vez que como profissional de saúde, o mesmo é envolvido com todo o ciclo de vida dos medicamentos, sendo assim deve se preocupar com o destino final dos mesmos.

Na mesma linha de pensamento os autores Oliveira et al., (2015) e Graciani e Ferreira, (2014), destacam em seus estudos que drogarias e farmácias possuem um forte poder educacional, através de orientação farmacêutica disponibilizada.

Os entrevistados C e D, explicaram em suas entrevistas que não realizam campanha de conscientização para a população, mas que no atendimento ao cliente no balcão de vendas, orientam os clientes quanto ao descarte correto e também indicam pontos de coleta.

Percebe-se que a fala dos entrevistados reforça a percepção dos autores anteriormente citados, em relação da escassez ou não existência de campanhas de conscientização para a população, e ressaltasse uma falha por parte das empresas privadas, e do poder público no município, por não incentivar e aplicar as campanhas que afetam diretamente a saúde pública e ao meio ambiente.

Quadro 3: Realização de Campanhas

Entrevistado	Realiza campanhas de conscientização
A	NÃO
B	NÃO
C	NÃO
D	NÃO
E	NÃO

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

No quadro acima fica evidente a inexistência de campanhas para conscientização da população, demonstrando que no presente estudo houve unanimidade nas respostas dos entrevistados nessa questão. Na sequência apresenta-se o resultado da pesquisa em relação aos pontos de coleta para os medicamentos a serem descartados.

4.2 Pontos de coleta para os medicamentos a serem descartados

Alguns autores relatam que o recolhimento de medicamentos, é um serviço disponibilizado por farmácias comerciais, ou farmácias das unidades básicas de saúde, e farmácias ambulatoriais de hospitais de redes públicas, as quais possuem um sistema de gerenciamento de resíduos, que possibilitam que a população faça o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso sem nenhum custo, e de maneira correta, assim evitando que esses fiquem acumulados nas residências, ou sejam largados no lixo comum e nas redes de esgoto (Pinto, 2011; Pipponzi, 2011). Apesar de que muitas drogarias e farmácias se disponibilizem a receber fármacos em desuso ou vencidos, não é obrigação desses estabelecimentos recolhe-los (GUERRIERI e HENKES, 2017).

As farmácias e drogarias que possuem obrigatoriedade de disponibilizar dispensadores contedores, são as estabelecidas como pontos fixos de recebimento de medicamentos vencidos ou em desuso descartados pela população, conforme o Decreto 10.388 de 2020. Que especificado em seu Art 10 estabelece que deve haver um ponto fixo de recebimento para cada

10 mil habitantes em municípios com a população superior a 100 mil habitantes (BRASIL, 2020).

Vale ressaltar que Santana do Livramento conforme estimativas do IBGE no ano de 2021, possui 75.647 habitantes, e por esse motivo não se enquadra nos municípios contemplados pelo Decreto 10.388 (IBGE, 2021).

A entrevistada A afirmou que:

“Não possui uma legislação que cause obrigatoriedade as empresas, em disponibilizar pontos de coleta para descarte de medicamentos vencidos ou em desuso pela população, e que as demais empresas que produzem resíduos internamente ou possuem amostras de medicamentos, como consultórios médicos ou odontológicos, é exigido pela Vigilância Sanitária Municipal para que seja liberado o seu Alvará de Saúde, um contrato com uma empresa de recolhimento de resíduos. Também relatou que os postos de saúde não possuem ponto de coleta, e que seus resíduos vencidos são coletados pela Vigilância para o armazenamento primário, e após a destinação final”.

Em um estudo feito por Pinto et al. (2014), notou-se que pontos de coleta para descarte de medicamento vencidos ou em desuso não são muito comuns e não são divulgados, reforçando a necessidade de campanhas da parte dos poderes públicos e também de empresas privadas, para informação e conscientização da população.

Em concordância com a percepção do autor citado no parágrafo acima, percebe-se uma carência de pontos de coleta para medicamentos a serem descartados pela população, com a fala das seguintes entrevistadas: “O hospital só possui lixo hospitalar, sendo assim nossa responsabilidade é pelos seus resíduos internos, então não possuímos ponto de coleta de medicamentos a serem descartados pela população” (Entrevistada B). “A empresa não possui ponto de coleta para descarte da população, somente o ponto de coleta para descarte interno (Entrevistada E).

Por outro lado, algumas empresas privadas demonstram uma maior atenção à saúde pública e ao meio ambiente, disponibilizando pontos de coleta para que a população possa fazer o descarte correto, como por exemplo explica o entrevistado C:

“A grande maioria das nossas filiais possui ponto de coleta de medicamentos vencidos ou em desuso para serem descartados pela população, o mesmo ilustra que o coletor se trata de uma bombona que possui um espaço para perfumaria, e outro espaço para medicamentos. Após o preenchimento de seu espaço físico que em média é após 20 dias, o farmacêutico retira o material do coletor e passa para caixas de papelão, fecha, lacra e as identifica como: medicamentos vencidos aguardando o descarte. As caixas ficam armazenadas na própria filial, aguardando a empresa Ecolog, que é a empresa que recolhe e faz a destinação final desses resíduos”.

Com programas de recolhimento de medicamentos, é possível diminuir a quantidade de fármacos que poluem o meio ambiente, e também possibilitar o uso racional dos medicamentos pela população. A acumulação desses medicamentos desnecessários nas residências, colabora para a automedicação, intoxicações e representa perigo para as crianças (BUENO; WEBER; OLIVEIRA, 2009).

Fica evidente que as empresas que disponibilizam dispensadores contentores a população, sem que mesmas não possuam obrigatoriedade, estão colaborando com a sociedade como um todo, pois como os autores já enfatizaram é de suma importância essa ação.

Além do processo de descarte já relatado pelo entrevistado C, a entrevistada D informou em sua entrevista “em nossas lojas o coletor fica na entrada, e o farmacêutico orienta o cliente como descartar no coletor, após o acondicionamento dos resíduos, ocorre a coleta mensal da empresa Ambinetus para destinação final. É também feito um manifesto de transporte de

resíduo através da página da FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler / RS), para controle e para que se possa rastrear os resíduos”.

Deve-se ressaltar também que conforme os autores (Medeiros; Moreira; Lopes (2013), relataram em seu estudo, os custos com o manejo e descarte correto desses resíduos são uma importante questão, e geralmente é uma das principais barreiras enfrentadas pelas empresas, assim ocorrendo o desinteresse por optar pelo descarte correto. Quanto maior for a geração de resíduos, mais caro se torna para o estabelecimento (GUERRIERI e HENKES, 2017).

Quadro 4: Pontos de coleta para descarte de medicamentos

Entrevistado	Pontos de Coleta
A	Não possui
B	Não possui
C	Possui
D	Possui
E	Não possui

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O quadro acima demonstra a pouca aderência do órgão público e das empresas privadas, em relação a pontos de coleta para descarte de medicamentos vencidos ou em desuso pela população. A seguir será exposto o resultado da pesquisa quanto a destinação dos resíduos de serviço de saúde.

4.3 Da destinação dos resíduos de serviço de saúde

De acordo com a PNRS a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de serviço de saúde, consiste em reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação, aproveitamento energético e outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente), do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária) e do Suasa (Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária), desde que sejam respeitadas normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública, minimizando impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Não se deve confundir a destinação com a disposição, segundo a PNRS a disposição final significa distribuir os rejeitos em aterros, sempre conforme as normas operacionais específicas, evitando danos à saúde pública e impactos ambientais (BRASIL, 2010).

A entrevistada A relatou que: “todo descarte de medicamentos vencidos do município é feito pela empresa Ansus, as farmacêuticas que são responsáveis pelos medicamentos fazem uma listagem dos medicamentos vencidos, segregam em caixas e é armazenado em uma sala pública do município, lá eles aguardam a coleta mensal da empresa Ansus, que leva os resíduos para Santa Maria e na cidade ocorre a incineração desses resíduos”.

Ainda foi evidenciado pela mesma entrevistada que o descarte tem um custo monetário pago pela prefeitura, e que esse custo é mensurado por litros, sendo R\$ 2,28 o litro, a entrevistada também declarou que devido a pandemia, o município está com um acúmulo de RSS a serem descartados, pois com as vacinações, kits de medicamentos e testes para COVID, o volume a ser descartado dobrou, e o contrato do município possui limite de 2.600 litros mensais.

É notório aqui a questão pandêmica interferindo no planejamento do município no que se refere a descartar esses resíduos, não tinha estrutura para um grande volume de medicamentos, no entanto vale destacar que de acordo com a entrevistada o armazenamento desse acúmulo está sendo monitorado, além disso está sendo previsto um novo contrato para o primeiro trimestre desse ano.

A respeito dos processos de destinação final dos RSS do município a entrevistada F relatou:

“A empresa trabalha com os grupos A (risco biológico), B (risco químico) e grupo E (perfuro cortantes). Os mesmos são acondicionados em bombonas dentro dos caminhões, cada um com o manifesto de sua empresa, e são encaminhados para a destinação final, que se dá conforme cada grupo. Os do grupo A e grupo E podem ser auto clavados, ou incinerados e depois são encaminhados para um aterro de resíduos perigosos (classe I). Os do grupo B (resíduos químicos) vão diretamente para o aterro de resíduos perigosos”.

Informou também que os custos com descarte dos postos de saúde públicos são pagos pelas prefeituras, já os locais privados são pagos pelos próprios proprietários, o gerador do resíduo. A mesma declarou que corre um registro, uma planilha assinada por um fiscal, referente a quantidade em litros do que é recebido e sua periodicidade pela empresa Ansus.

Nesse sentido alguns autores como Bidone, (2005), Alvarenga e Nicoletti (2010), sugerem a incineração como melhor forma de destinação final, por outro lado trata-se de um investimento caro, devido seu custo operacional, de manutenção e mão de obra especializada.

As tecnologias mais conhecidas para desinfecção dos RSS, são autoclaves e incineradores, que após seu processo não oferecem mais risco a saúde pública (HENKES, 2010). Na autoclave os resíduos são sujeitados a injeção de vapor d’água em alta temperatura, de acordo com definidas condições de pressão por um intervalo de tempo. A incineração é um processo de combustão, o que faz com que seja reduzido o volume de resíduos, e a exclusão de agentes patógenos, restando como produto final cinzas, gases e rejeitos (BRASIL, 2006).

Aterros sanitários ou industriais, são os locais adequados para ser feita a disposição final dos RSS, os mesmos devem ser corretamente licenciados pelo órgão capacitado (GUERRIERI e HENKES, 2017).

Indo ao encontro com os autores mencionados acima na discussão, em que sugerem incineradores como a melhor forma de destinação final RSS, e aterros sanitários como melhor disposição, os entrevistados abaixo apresentam cada um o seu processo, e deixando claro que estão agindo conforme as normas da PNRS, essa ação citada pelos entrevistados gera um impacto positivo ao meio ambiente e a saúde pública.

A entrevistada B informou que os resíduos internos do hospital são separados e devidamente identificados, conforme cada grupo de resíduos pelos funcionários do hospital, após isso são armazenados em um depósito em uma área externa, onde aguardam a coleta da empresa Servioeste Soluções Ambientais Ltda de Chapecó, que faz incineração dos resíduos contaminados. A mesma ainda relatou que é feito um registro do peso coletado pela empresa, pois a Santa Casa paga pelo peso.

O entrevistado C, relatou que a Ecolog após a coleta dos RSS na filial, leva para a sua cidade e faz a disposição final em aterros. Custos de transporte e destinação final dos resíduos são pagos pela própria empresa São João.

A entrevistada D relatou que a empresa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos da empresa, é a Ambientus que coloca os medicamentos descartados pela população e os medicamentos do descarte interno da empresa Panvel em aterros, já os perfuro cortantes e infectados são incinerados.

A entrevistada E relatou que a empresa Ecolog é a responsável pela coleta, transporte e gerenciamento dos RSS da empresa, levando o material para aterro e os custos com esses serviços são pagos pela empresa Unimed.

Quadro 5: Destinação e Disposição Finais realizadas pelos entrevistados.

Entrevistado	Destinação Final	Disposição Final
A	Incineração	Aterros de resíduos perigosos
B	Incineração	Aterros
C	Incineração	Aterros
D	Incineração	Aterros
E	Incineração	Aterros
F	Incineração e autoclave, conforme a classe dos resíduos	Aterros

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O quadro acima ilustra as formas de destinação e disposição final das empresas de cada entrevistado. Assim desse modo demonstra a predominância por incineradores e aterros. Na sequência, constam as considerações finais. Na sequência constam as considerações finais.

5 Considerações Finais

A discussão sobre o descarte de medicamentos envolve vários setores públicos e privados, assim como a sociedade, tornando-se uma demanda urgente. O presente artigo se propôs a responder se está ocorrendo o descarte correto dos medicamentos, para uso humano em Santana do Livramento, sendo assim pode-se dizer que o mesmo cumpriu com os objetivos propostos, pois, realizou uma análise sobre o processo no município e em algumas empresas privadas. Além disso foi possível entender o método que impacta na saúde pública e no meio ambiente, que é o caminho percorrido pelos RSS nas empresas públicas e privadas.

A respeito das campanhas de conscientização, verificou-se que as campanhas são inexistentes, tanto da parte do poder público, quanto das empresas privadas. O que afirma a percepção dos autores citados no estudo, que relatam a falta de informação sobre o descarte correto para a população, e a necessidade de envolver mais os poderes públicos com essa temática que se tornou um problema global.

Quando identificou-se sobre pontos de coleta para os medicamentos a serem descartados, observou-se que os pontos de coleta existentes são de algumas farmácias privadas, e também pouco divulgados a população, não foram identificados pontos de coleta por parte dos órgãos públicos, por não existir uma legislação que obrigue disponibilizarem dispensadores contenedores para a população. Sendo assim ficou evidente que a maioria da população não possui acesso a pontos de coleta, e com isso podemos sugerir nesse estudo, que o poder público deve buscar políticas públicas que promovam a adesão de pontos de coleta.

No que tange a conhecer qual a destinação final para esses resíduos de serviço de saúde, observou-se que a maioria das empresas privadas da cidade, utilizam como destinação final a incineração, e como disposição final aterros Classe I, o município faz seu descarte a uma empresa, que realiza a destinação e disposição final de acordo com a classe dos resíduos, em conformidade com a PNRS.

Como principal contribuição desse estudo, salienta-se alertar e conscientizar o poder público, empresas privadas, e a sociedade a importância dessa temática, trazendo à tona a necessidade de mais informação a população, sobre como e onde descartar os medicamentos corretamente, e os impactos negativos que o descarte incorreto causam, trazendo risco a saúde pública com o a possibilidade da automedicação, das intoxicações, e ao meio ambiente, pela contaminação do solo e da água. Como sugestão de ações: campanhas sobre o descarte correto através das redes sociais, mídias, distribuição de folders

e palestras nas comunidades e escolas, feitas pelas farmácias em parceria com o poder público; maior aderência de pontos de coleta por parte das empresas para facilitar o acesso da comunidade ao descarte correto.

O presente trabalho limitou-se a estudar, o descarte de medicamentos no serviço público de saúde e nas farmácias privadas de Santana do Livramento. O possui como uma das limitações não trazer a percepção da população, dos catadores e de outras entidades que atuam direta e indiretamente na temática do descarte de medicamentos.

Como sugestão para estudos futuros, indica-se realizar pesquisas com a população, sobre como os consumidores descartam seus resíduos, se sabem dos impactos ao meio ambiente e a saúde pública, se possuem conhecimento de onde descartar corretamente os medicamentos vencidos ou em desuso, explorar mais o campo de destinação e disposição final para os RSS, verificar o porquê da baixa adesão do poder público a pontos de coleta para descarte da população e, fazer um estudo que abranja Santana do Livramento e Rivera – UY, por uma cidade fazer fronteira com a outra e, por serem consideradas cidades gêmeas.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Luciana Santos Vieira; NICOLETT, Maria Aparecida. Descarte Doméstico de Medicamentos e Algumas Considerações Sobre o Impacto Ambiental Decorrente. **Revista Saúde**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 34-39, 2010.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis, RJ:Vozes,1990.

BALBINO, Michelle Lucas Cardoso; BALBINO, Estefane Cardoso. O Descarte de Medicamentos no Brasil: um olhar socioeconômico e ambiental do lixo farmacêutico. **Revista Brasileira de Estudos Jurídicos**, Montes Claros, v. 7, n. 1, p. 87-100, 2012.

BECHARA, Erika. **Aspectos Relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/2010**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas. 2013.

BIDONE, Francisco Antonio. **Resíduos Sólidos Provenientes de Coletas Especiais: Eliminação e Valorização**. 2005.

Bueno CS, Weber D, Oliveira KR. 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.

BRASIL, **Constituição Federal do Brasil**. Art. 225.

_____, **Conselho Nacional de Saúde**, 2022.

_____, **DECRETO Nº 10.388**, DE 5 DE JUNHO DE 2020.

_____, **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2012

_____, **Norma Brasileira NBR ISO 10.004** (ABNT, 2004).
ABNT NBR 10004:2004.

_____, **LEI 12.305 Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2010.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Manual de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. ANVISA, Brasília, 2006.

_____, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO RDC Nº 16, DE 2 DE MARÇO DE 2007.**

_____, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO RDC Nº 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018.**

Conselho Nacional do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 358**, de 29 de abril de 2005 Publicada no DOU no 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65.

CAMPANHER, Ronaldo. **DESCARTE ADEQUADO DE MEDICAMENTOS: percepção socioambiental do empresário de drogarias frente à Logística Reversa**. 2016. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino - Fae, São João da Boa Vista, 2016.

COSTA, Daniela Viegas da; TEODÓSIO, Armino dos Santos de Sousa. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do Estado e das empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 3, art. 90, p. 114-145, 2011.

DAHER, Cecílio Elias *et al.* Logística Reversa: Oportunidade para Redução de Custos através do Gerenciamento da Cadeia Integrada de Valor. **Brazilian Business Review**, Vitoria, v. 3, n. 1, p. 58-73, 2006.

DANTAS, Airan Martins Silva; SILVA, Patrick Leonardo Nogueira da; FONSECA, José Ronivon. Visão de profissionais, acadêmicos e usuários da atenção primária à saúde sobre o descarte correto de medicamentos: revisão integrativa da literatura. **Journal Of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 2, p. 197-205, 2 abr. 2018. Instituto para o Desenvolvimento da Educacao. <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v6i2.1503.p197-205.2018>.

DEMAJOROVIC, Jacques; MIGLIANO, João Ernesto Brasil. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SUAS IMPLICAÇÕES NA CADEIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE MICROCOMPUTADORES NO BRASIL. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 29, n. 87, p. 64-80, 2013.

FALKETO, Elda; KLIGERMAN, Débora Cynamon. Diretrizes para um Programa de Recolhimento de Medicamentos Vencidos no Brasil. 2012. **Ciência & Saúde Coletiva**, **18(3):883-892, 2013.**

FALQUETO, Elda; KLIGERMAN, Débora Cynamon; ASSUMPÇÃO, Rafaela Facchetti. Rio de Janeiro, 2006. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? **Ciência & Saúde Coletiva**, **15(Supl. 2):3283-3293, 2010.**

FATTA-KASSINOS D, MERIC S, NIKOLAOU A. Pharmaceutical residues in environmental waters and wastewater: current state of knowledge and future research. **Anal Bioanal Chem**. 2011 Jan;399(1):251-75. doi: 10.1007/s00216-010-4300-9. Epub 2010 Nov 10. PMID: 21063687.

FERNANDES, Mayra Rodrigues et al. Armazenamento e descarte dos medicamentos vencidos em farmácias caseiras: problemas emergentes para a saúde pública. *Einstein*; São Paulo, p. 2, 2020.

FIO CRUZ. **Risco químico**. 2013.

GERHARDT, T. E. & SILVEIRA, D. T. (2009). Métodos de pesquisa. Porto Alegre, RS: Editora UFRGS.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed São Paulo: Atlas, 1994.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GUERRIERI, Fernanda de Mesquita; HENKES, Jairo Afonso. Análise do descarte de medicamentos vencidos: **Um estudo de caso no município de Rio das Ostras (RJ)**. 2017. Rio de Janeiro.

GRACIANI, Fernanda Silva; FERREIRA, Gabriel Luis Bonora Vidrh. Impacto ambiental dos medicamentos e sua regulamentação no Brasil. **Rev Cubana Salud Pública**, Cidade de Havana, v. 40, n. 2 P. 265-270, junho 2014.

HENKES, Jairo Afonso. **Gestão e tratamento de resíduos**: livro didático. Design instrucional Cristina Klipp de Oliveira, Melina de La Barrera Ayres, Ana Cláudi Taú. Palhoça: UnisulVirtual, 2010. 278 p.

HIRATUKA, Célio et al. Logística Reversa para o setor de medicamentos. **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial**. Brasília. p. 74, 2013.

HOPPE, Taíse Raquel Grings. **Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados**. Monografia. Agudo-RS, 2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2008.

_____ - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010.

_____ - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021.

JOÃO, Walter da Silva Jorge. Descarte de medicamentos. **Pharmacia Brasileira**, v. 82, p. 14-16, 2011.

KAR, S; ROY, K; LESZCZYNSKI, J. **Impact of pharmaceutical son the e nvironment: risk assessment using QSAR modeling approach**. In *Computational Toxicology*. p. 395 - 443. Humana Press, New York-NY. 2018.

KONDRAT, Hebert; MACIEL, Maria Delourdes. Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], v. 18, n. 55, p. 825-846, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO).

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMQ 1999. p.339.

LEITE, P.R. **Logística Reversa Meio Ambiente e Competitividade**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

MAIA, Hérica Juliana Linhares; Dantas de Alencar, LAYANA; Moreira Barbosa, ERIVALDO; De Fatima de Nobrega Barbosa; MARIA. Política Nacional de Resíduos Sólidos: Um marco na legislação ambiental brasileira. **Polêmica**, [s. l], v. 13, n. 1, p. 1070-1080, 2014.

MALVAR, Gabriela Machado. **Logística reversa de embalagens retornáveis em uma empresa de refrigerantes do DF**. 2013. 86 f. Monografia (bacharelado) - Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2013.

MEDEIROS, Marina Santos Garruti; MOREIRA, Larisse M.F.; LOPES3, Cristiani C.G.O.. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Ceará, p. 651-662, 2013.

OLIVEIRA, Nubia Regina de *et al.* Revisão dos dispositivos legais e normativos internacionais e nacionais sobre gestão de medicamentos e de seus resíduos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 8, p. 2939-2950, ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO).

OLIVEIRA, Jéssica Cristina; Olivia Medeiros Lima, JOICE; Bruno Zan, LARISSA; Marcondes, GABRIELA; Ilha, MAYARA; Alves Moreira Marques, LUCIENE. Implantação de postos de coleta para o descarte adequado de medicamentos e subsequente destinação final. **Interfacehs: Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-13, 2015.

PINTO, Gláucia Maria Ferreira; Regina da Silva, KELLY; de Fatima Altheman Bueno Pereira, ROSANA; Issa Sampaio; SARA. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. **Eng Sanit Ambient**, Paulínia, v. 19, n. 3, p. 219-224, 2014.

PINTO, VB. homepage Internet. **Programa de devolução segura de medicamentos e o gerenciamento de resíduos**. 2011.

PIPPONZI, C. **Programa Descarte Consciente**. 2011.

RATHI, S. *Optimization model for integrated municipal solid waste management in Mumbai, India*. **Environment and development economics**. v.12, n.1, fev.2007. p.105/121.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. Going Backwards: **Reverse Logistics Trends and practices**. Reno: University of Nevada, 1999.

SANTOS, Jaqueline Guimarães. A logística reversa como ferramenta para a sustentabilidade: Um estudo sobre a importância das cooperativas de reciclagem na gestão dos resíduos sólidos urbanos. **Revista Reuna**, Belo Horizonte, v. 2, n. 17, p. 81-96, 2012.

SAMPIERI, Roberto Hernández. **Metodologia de pesquisa**. 3. Ed. – São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 624 p.

SILVA, Evelyn Ribeiro. **Problematizando o Descarte de Medicamentos Vencidos: para onde destinar?**. Rio de Janeiro. 2005. monografia.

SILVA, Antonio Lisboa da; SILVA, Luis Carlos de Andrade. **Logística Reversa de Pneus Inservíveis: uma Consciência Socioambiental ou uma Estratégia Econômica para as Empresas?** 2013. 23f. (Artigo Científico) Universidade Federal do Piauí – UFPI, Picos – PI.

SILVEIRA, Renata Simões. **Logística Reversa de Medicamentos Descartados pela População no Brasil: Uma Revisão de Experiências Nacionais e Internacionais**. Rio de Janeiro 2016.

STOREL, Ilse de Lima Arruda; CASTILHO, Neide Maria de; TAKENAKA, Edilene Mayumi Murashita. Descarte inadequado de medicamentos: Impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública. **X Fórum Ambiental da Alta Paulista: Saúde, Saneamento e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 10, n. 12, p. 104-111, 2014.

VIANA, Bartira Araújo da Silva; VIANA, Sergio Carlos dos Santos; VIANA, Karla Maria da Silva. Educação ambiental e resíduos sólidos: Descarte de medicamentos, uma questão de saúde pública. **Revista Geográfica Acadêmica**, Online, v. 10, n. 2, p. 56-66, jul. 2016.

VAZ, Kleydson Vinicius; FREITAS, Marcílio Mendes de; CIRQUEIRA, Jolyene Zorzett. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. **Cenarium Farmacêutico**. Ano 4, n° 4, 2011. ISSN: 1984-3380.

XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. **Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimento sustentáveis**. São Paulo: Atlas, 2013.

APÊNDICES

Roteiro de entrevista semiestruturada:

Perguntas	Objetivos que responde	Referencial teórico que embasa	Entrevistado(a)
1- Conte-me qual é seu nome, idade, grau de escolaridade?			
2- Me conte como é sua função na empresa e a quanto tempo você está na mesma?			
3- Existem campanhas de conscientização e informação sobre o descarte correto dos resíduos sólidos de serviço de saúde para a população? Se sim, quais, e como ocorrem?			
4- A organização possui pontos de coleta para descarte de resíduos sólidos de serviço de saúde pela população? Se sim como funciona seu armazenamento até a coleta externa?			
5- Ocorre um registro referente a quantidade, massa e volume de resíduos recebida?			
6- Após a coleta externa dos resíduos de serviço de saúde nos pontos de coleta para a destinação final, o que ocorre com esses resíduos? Relate como funciona o processo.			
7- Quem paga os custos com transporte e destinação final dos resíduos de saúde?			
8- Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde- PGRSS, possui? é atualizado? Quem faz? Comente			
Pergunta aberta, algum detalhe ou algo mais que o entrevistado gostaria de acrescentar.			