



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA
PARAÍBA - CAMPUS JOÃO PESSOA
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
UNIDADE ACADÊMICA DE INFRAESTRUTURA, DESIGN E AMBIENTE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**DESCARTE DE MEDICAMENTOS DE USO DOMICILIAR NO BRASIL: UMA
REVISÃO DA LITERATURA.**

ISLENIA DE SÁ CAVALCANTE

**JOÃO PESSOA - PB
2022**

ISLENIA DE SA CAVACANTE

**DESCARTE DE MEDICAMENTOS DE USO DOMICILIAR NO BRASIL: UMA
REVISÃO DA LITERATURA.**

Trabalho apresentado junto a coordenação do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba, como trabalho de conclusão de curso, com finalidade do título de tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Cícero de Sousa

**JOÃO PESSOA - PB
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nilo Peçanha do IFPB, *campus* João Pessoa

C377d Cavalcante, Islenia de Sá.

Descarte de medicamentos de uso domiciliar no Brasil
: uma revisão da literatura / Islenia de Sá Cavalcante. –
2022.

39 f. : il.

TCC (Graduação – Tecnologia em Gestão Ambiental)
– Instituto Federal de Educação da Paraíba / Unidade
Acadêmica de Infraestrutura, Design e Meio Ambiente,
2022.

Orientação : Prof^o D.r Antônio Cícero de Sousa.

1. Descarte de medicamento - Brasil. 2. Meio ambiente. 3. Educação ambiental. 4. Logística reversa. 5. Resíduos de medicamentos – uso domiciliar. I. Título.

CDU 628.4(81)(043)

Lucrecia Camilo de Lima
Bibliotecária – CRB 15/132



DECISÃO 8/2022 - CCSTGA/UA1/UA/DDE/DG/JP/REITORIA/IFPB

ISLENIA DE SÁ CAVALCANTE

DESCARTE DE MEDICAMENTOS DE USO DOMICILIAR NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Gestão de Ambiental

Aprovada em 04 de julho de 2022

Banca Examinadora

Prof. Dr. Antonio Cícero de Sousa (IFPB-JP) Orientador

Prof. Dr. Milton Bezerra do Vale (IFPB - JP) Examinador

Prof. Dr. Gesivaldo Jesus Alves de Figueiredo (IFPB - JP) Examinador

(assinado eletronicamente)

JOÃO PESSOA - 2022

Documento assinado eletronicamente por:

- Antonio Cícero de Sousa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 04/08/2022 13:15:14.
- Milton Bezerra do Vale, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 04/08/2022 21:25:32.
- Gesivaldo Jesus Alves de Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/08/2022 10:52:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 322372
Verificador: d5fb7ea08a
Código de Autenticação:



NOSSA MISSÃO: Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

VALORES E PRINCÍPIOS: Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.

Dedicatória

Dedico a Deus, a minha família, em especial a minha irmã Eryca Sonally, que nunca mediu esforços para mim ajudar, e aos meus avós maternos em memória por serem meus motivadores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, quer por sua infinita bondade, nunca me permitiu desistir, que em meio a caminhada me renovou, e hoje posso dizer até aqui mim ajudou o Senhor, obrigada Deus por está comigo, quando duvidei não ser mais possível realizar o meu sonho o Senhor me pós de pé.

O meu agradecimento a minha mãe Maria Lúcia de Sá, que sempre acreditou em mim, quando muitas das vezes eu não acreditava ser capaz, ao meu pai João de Sá Cavalcante. Aos meus irmãos cada um faz parte de uma forma especial dessa conquista, aos meus sobrinhos Ingrid Rafaelly e João Victor, por tornarem este momento mais desafiador.

Aos meus colegas da Faculdade, quer tornaram cada momento vivido mais leve, partilhamos conhecimentos, experiências vividas, em especial a minha colega Janaina Pereira da Silva, pois esteve presente comigo nos momentos de lutas e de vitória a Renata Xavier que esteve comigo em algumas disciplinas e pude aprender muito com suas experiências.

O meu muito obrigada ao meu orientador Antônio Cícero de Sousa, o considero fundamental na construção deste trabalho e no processo acadêmico, te agradeço por compartilhar seus ensinamentos e experiências, principalmente pela paciência em ensinar sempre.

“E viu Deus tudo quanto tinha feito,
e eis que tudo era muito bom.”
Gêneses 1: 31

RESUMO

Os medicamentos tem um papel importante no combate as doenças. No entanto em algum momento os medicamentos precisam ser descartados seja por atingirem o prazo de validade ou por sobras após tratamento, nesse momento a população não tem orientação de como realizar o descarte de forma correta. Dessa forma os medicamentos são descartados no lixo doméstico, pias, vasos sanitários, trazendo prejuízo a saúde da população e ao meio ambiente. Este trabalho tem como objetivo analisar o comportamento da população brasileira no que diz respeito ao descarte de medicamentos de uso domiciliar vencido e em desuso, enfatizando o nível de conhecimento da população sobre os locais adequados e os impactos dos descartes inadequados dos medicamentos. A metodologia utilizada para analisar os comportamento da população baseia-se em estudos realizados por outros autores, é uma pesquisa de revisão bibliográfica e documental, tendo como fonte de coleta as bases eletrônicas Scielo, LILACS, Portal de Periódicos da Capes, Google Acadêmico, Portal de Legislação do Planalto, Portal de Notícias. Foi usado como principal descritores os termos: Descarte de medicamentos e meio ambiente, Descarte de medicamentos vencidos e em desuso, Descarte de medicamentos domiciliares. Diante dos resultados obtidos, fica evidente que a maior parte da população brasileira é carente de informações sobre o descarte de medicamentos domiciliares vencidos e em desuso, conseqüentemente realizam o descarte de forma inadequada, assim poluindo o meio ambiente. A maioria da população afirma nunca ter recebido orientação sobre o descarte correto dos medicamentos. Mesmo relatando que tem consciência que o descarte realizado causam algum efeito a saúde pública e ao equilíbrio ambiental da geração atual e para as futuras gerações. Conclui-se que a falta de orientação educacional através das ferramentas da educação ambiental e a ausência de pontos de coletas próximo a população dificultada o cumprimento da legislação vigente que orienta o descarte correto dos medicamentos vencidos e em desuso.

Palavras – Chave: Descarte de Medicamentos. Meio ambiente. Educação ambiental. Logística reversa

ABSTRACT

Medicines play an important role in fighting disease. However, at some point the medicines need to be discarded either because they reach the expiration date or for leftovers after treatment, at that moment the population has no guidance on how to dispose of them correctly. In this way, medicines are discarded in domestic waste, sinks, toilets, harming the health of the population and the environment. This work aims to analyze the behavior of the Brazilian population with regard to the disposal of expired and disused household medicines, emphasizing the population's level of knowledge about the appropriate places and the impacts of inappropriate disposal of medicines. The methodology used to analyze the behavior of the population is based on studies carried out by other authors, it is a bibliographic and documental review research, having as a source of collection the electronic databases Scielo, LILACS, Portal de Periódicos da Capes, Google Scholar, Portal Planalto Legislation, News Portal. The terms were used as main descriptors: Disposal of medicines and the environment, Disposal of expired and disused medicines, Disposal of home medicines. In view of the results obtained, it is evident that most of the Brazilian population lacks information on the disposal of expired and disused household medicines, consequently they dispose of them inappropriately, thus polluting the environment. The majority of the population claims to have never received guidance on the correct disposal of medicines. Even reporting that he is aware that the disposal carried out causes some effect on public health and environmental balance of the current generation and for future generations. It is concluded that the lack of educational guidance through environmental education tools and the absence of collection points close to the population made it difficult to comply with current legislation that guides the correct disposal of expired and disused medicines.

Keywords: Disposal of Medicines. Environment. Environmental education. Reverse logistic

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CFF	Conselho Federal de Farmácia
GRSS	Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduo Sólido da Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVO.....	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivo Específicos	12
3. METODOLOGIA.....	13
3.1 Levantamento de dados	13
3.2 Coleta de dados.....	13
3.3 Analise dos dados.....	14
4. REFERENCIAL TEÓRICO	15
4.1 Resíduos de serviços da saúde no Brasil	15
4.2 Descarte de medicamento no Brasil	16
4.2.1 Legislação vigente Federal	18
4.2.2 Logística reversa no descarte de medicamentos.....	19
4.3 Impactos ambientais decorrentes do descarte incorreto de medicamento.....	21
4.4 Descarte consciente de medicamentos através da educação ambiental.....	23
5. RESULTADO E DISCUSSÕES	25
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32

REFERÊNCIAS

1. INTRODUÇÃO

Os medicamentos são de extrema importância para a sociedade, pois podem auxiliar no tratamento de algumas patologias e favorecer uma melhor qualidade de vida (BANDEIRA, et al., 2019). Tais medicamentos podem ser encontrados tanto em estabelecimentos de saúde, quanto junto à população em seus estoques caseiros de medicamentos, que geralmente os mantêm para o caso de emergências (FERNANDES et al., 2021). Para tanto, não há por parte do poder público uma preocupação acerca do uso e descarte consciente desses medicamentos, gerando assim, um acúmulo em domicílios por falta de orientação de locais adequados de descarte de sobras de medicamentos vencidos (PINTO, et al., 2014).

O Brasil é o sétimo país que mais consome medicamentos no mundo, e até 2023 pode chegar a quinta posição (ABRELPE, 2020). Cerca de 20% dos medicamentos utilizados no dia-a-dia são descartados de forma incorreta, de modo a contribuir para a geração de poluentes e causar consequências ambientais, a exemplo da poluição do solo, do ar e da água (EQUIPE ECYCLE, 2022).

Um relatório divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), da ONU, revela que a população mundial está cada vez mais exposta a água contaminada por antibióticos. Estima-se que cada quilo de medicamento descartado de forma incorreta pode contaminar até 450 mil litros de água (PINTO, et al., 2014).

De acordo com Queiroz e Pontes (2021), o descarte de medicamento vencido ou em desuso é um tema bem atual que deve ser discutido, a sociedade tem feito uso cada vez maior de medicamento. Essa prática contribui para geração de grande volume de resíduo de medicamentos, que geralmente são descartados nos vasos, pias etc., podendo chegar aos esgotos e contaminar o solo, rios e lagos. Uma consequência dessa contaminação é a carência de desenvolvimento de políticas públicas referentes à divulgação de programas educativos junto a população brasileira sobre a temática, bem como falta de ações por parte dos gestores públicos no que diz respeito a disponibilização de pontos de coletas de resíduos da saúde, nos municípios brasileiros. Uma pesquisa desenvolvida pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2020), aponta que 36% dos municípios ainda não possuem pontos de coletas para os resíduos de saúde, o que significa o não cumprimento das normas

vigentes, que trazem riscos aos trabalhadores, a saúde e ao meio ambiente, além de serem genericamente classificados como altamente perigosos e com alto nível de contaminação.

Embora os riscos do descarte incorreto de medicamentos sejam previstos em Lei, a exemplo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), na qual assegura à sociedade o descarte de medicamentos em locais apropriados, a carência de disseminação de informação, bem como dos programas de recolhimento existentes, contribui para a prática não recorrente no diz que respeito ao descarte correto dos medicamentos (ABRELPE, 2020).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, mediante sua Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 222, de março de 2018, dispõe sobre os registros de Boas Práticas de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), também se definem como geradores de RSS, sendo todos os serviços cujas as atividades estejam relacionadas com a atenção a saúde humana e animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar, laboratórios analíticos dos produtos para saúde (ANVISA, 2018).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos art. 7º, traz como objetivo, não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada. Além disso o decreto 10.388, de junho de 2020, institui o sistema de logística reversa de medicamentos vencidos e em desuso, estabelece obrigações dos consumidores, das farmácias e drogarias, distribuidores, dos fabricantes e importadores sobre os medicamentos até a destinação final (BRASIL, 2020).

Neste sentido, torna - se necessária uma gestão de resíduos de medicamentos que vise diminuir o descarte inadequado, sendo importantes ações como a promoção do uso racional e o fracionamento de medicamentos (FALQUETO e KLIGERMAN, 2013). Ademais, as práticas de Educação Ambiental, seja ela formal ou informal, representa um instrumento fundamental para uma possível alteração do modelo de degradação ambiental vigente, visto que estas podem ter função transformadora tornando os cidadãos conscientes desse tema e essenciais no papel para promoção da sustentabilidade (BANDEIRA, et al 2019). Essas ações são capazes de promover o bem-estar das gerações atuais e futuras, ao despertar na coletividade a preocupação para com as questões ambientais (ALMEIDA, 2020).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo analisar por meio de uma revisão de literatura, o comportamento da população brasileira no diz respeito ao descarte consciente de medicamentos de uso domiciliar vencidos e em desuso, com ênfase no nível de conhecimento da população, na logística reversa, na legislação, na educação ambiental, bem como a minimização dos impactos ambientais.

2.2 Objetivo Específicos

- Identificar o nível de informação da população sobre o descarte correto de medicamentos de uso domiciliar vencidos e em desuso;
- Analisar a prática de logística reversa no tocante ao descarte de medicamentos no Brasil;
- Identificar ações de Educação Ambiental realizadas nas cidades brasileiras sobre o descarte correto de medicamentos;
- Investigar o nível de conhecimento da população sobre a legislação que trata do descarte de medicamentos;
- Identificar as ações de minimização de impactos ambientais causados pelo aporte de resíduos da saúde;

3. METODOLOGIA

3.1 Levantamento de dados

A pesquisa realizada nesse trabalho foi uma revisão bibliográfica e documental da literatura técnico - científica. Para essa revisão foram consultados livros, artigos, revisões técnico – científicos dentre outros, por meio de buscas em sites e plataformas da internet com finalidade de analisar conteúdos sobre o tema, a saber: Descarte de medicamentos de uso domiciliar com base nas descrições e resultados obtidos por outros autores que já pesquisaram sobre o tema. De modo especial foram analisados sites e plataformas vinculados a saúde pública e ambiental.

3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas bases eletrônicas Scielo (Scientific Eletronic Library Online), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências Sérias e da Saúde), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Google Acadêmico, Portal de Legislação do Planalto e Portal de notícias.

Quanto a dimensão da amostra foram selecionados 10 artigos, com estudo de alcance para as cinco regiões brasileira, que atenderam aos critérios de inclusão da pesquisa, realizada a partir da leitura de artigos, monografia etc., disponível na base de dados e acessados por meio dos descritores pré - selecionados.

Foram incluídas publicações compreendidas no período de 2011 e 2021 no idioma (português). Por outro lado, foram excluídos na pesquisa os artigos estrangeiros não condizentes com o estudo proposto. A busca foi realizada utilizando-se como principais descritores os termos: Descarte de medicamentos e meio ambiente, descarte de medicamentos domiciliares e descarte de medicamentos vencidos e em desuso.

3.3 Análise dos dados

Após a coleta de dados foi feito um resumo das informações necessárias para construção do referencial teórico e posteriormente o resultado e discussões, bem como, as considerações finais, aplicando-os dados ao objetivo do tema pesquisado.

Analisado os artigos correspondentes ao tema, excluindo- se os artigos que não se adequaram ao objetivo do estudo, foram selecionados 10 artigos com publicações entre 2011 e 2021, dois artigos para cada região brasileira, a região norte com uma carência de

estudo no descarte de medicamentos de uso domiciliar, sendo está a segunda menor população das regiões brasileiras.

4 . REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Resíduos de serviços da saúde no Brasil

Resíduos Sólidos da Saúde (RSS) são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços de atendimento à saúde humana ou animal, que, por suas características, necessitam de processos diferenciados para o seu manejo, requerendo ou não tratamento prévio à sua disposição final (BRASIL, 2004).

Os medicamentos são classificados como resíduos de serviços de saúde (RSS) de acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/05, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos RSS sob o prisma da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Para Souza, (2019) a medicina sofre constante evolução em suas tecnologias, inovações em suas substâncias, e materiais entre outras, com objetivo de aumentar os benefícios à saúde, em relação aos riscos dos RSS é necessário uma maior atenção.

A periculosidade destes produtos utilizados pelo homem pode, muitas vezes, ser ocultada frente sua alta disponibilidade e aquisição no mercado consumidor (FERNANDES, et al.,2021).

O gerenciamento dos resíduos de saúde consiste em várias etapas que vão desde a segregação à destinação final (GONÇALVES e PAIVA, 2020). Para que ocorra de forma eficiente é preciso que haja planejamento baseado nas normas técnicas e legais, desde a diminuição da produção de resíduos, seguida de uma destinação segura dos resíduos gerados, protegendo, assim, a saúde dos trabalhadores e preservando a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente (ALVES, et al.,2012).

A minimização de resíduos é uma estratégia imprescindível nos países em desenvolvimento, principalmente no caso de resíduos perigosos. Ela se traduz em qualquer tipo de redução, reciclagem ou tratamento que leve à diminuição tanto do volume quanto da toxicidade do resíduo (FALQUETO e KLIGERMAN, 2013).

4.2 Descarte de medicamentos no Brasil

Os medicamentos evoluíram bastante com o passar do tempo; entretanto, além das vantagens no combate às doenças existem os problemas que vieram junto com a sua fabricação e utilização (LEMES, 2021). Este é o caso dos fármacos, os quais, ao serem inutilizados, passam a resíduos de medicamentos e são descartados no ambiente de forma direta ou indireta, ou seja, através do descarte direto do medicamento em desuso, ou pelo metabolismo do consumidor final, respectivamente (FERNANDES, et al.,2021).

Um dos grandes problemas ambientais de consideráveis impactos negativos está relacionado a produção excessiva e descarte incorreto dos resíduos sólidos (MAMÉDIO e OLIVEIRA, 2020). Para Costa, (2017) esse é um problema de saúde pública que envolve órgãos de vigilância sanitária e ambiental atuantes na questão dos impactos destes resíduos sobre a saúde humana e o meio ambiente. Para o Conselho Federal de Farmácia, no último houve um agravamento do problema de saúde no Brasil, visto que a pandemia de Covid- 19 deflagrou um alto uso irracional de medicamentos sem comprovação de eficácia para a doença, como antimaláricos, vermífugos e antiparasitários. Os estudos revelaram que para a ivermectina o aumento das vendas desse medicamento chegou a 857% (CFF, 2022). Uma comparação do panorama do uso desse medicamentos para os últimos quatro anos está apresentada na Tabela 1.

MOLÉCULA	UNIDADES VENDIDAS A CADA 12 MESES				CRESCIMENTO %		
	ABR 2017	ABR 2018 MAR	ABR 2019 MAR	ABR 2020	2018-2019	2019-2020	2020-2021
IVERMECTINA	6.578.435	7.628.864	8.469.664	81.084.412	16%	11%	857%
HIDROXICLOROQUINA	869.201	912.984	1.122.691	2.540.232	5%	23%	126%
AZITROMICINA	20.338.567	21.422.471	24.510.538	41.838.384	5%	14%	71%
COLCHICINA	1.758.765	1.848.087	1.899.344	2.528.213	5%	3%	33%
DEXAMETASONA	18.919.088	19.516.262	20.531.685	24.181.247	3%	5%	18%
NITAZOXANIDA	5.584.536	7.687.793	9.419.933	10.744.566	38%	23%	14%
FLUTAMIDA	1.804	2.147	2.145	3.120	19%	0%	45%
ETANERCEPTE	1.541	1.957	2.138	2.369	27%	9%	11%
COLICALCIFEROL OU VITAMINA D	18.788.096	18.763.866	20.342.384	40.673.730	0%	8%	100%
ÁCIDO ACÓRBICO OU VITAMINA C	36.847.297	42.491.784	61.655.271	59.351.646	15%	45%	-4%
DIPIRONA SÓDICA	111.148.807	119.806.938	150.225.927	141.265.729	8%	25%	-6%
PARACETAMOL	43.030.314	45.495.057	57.768.802	52.427.182	6%	27%	-9%
IBUPROFENO	58.909.792	62.666.393	65.196.765	47.904.737	6%	4%	-27%

Fonte: CFF (2022)

Para minimizar tal impacto (Tabela 1), o CFF criou uma ferramenta para estimular a logística reversa no tocante ao descarte desses e outros medicamentos por meio da disponibilização do site [www.http//descarteaqui.cff.org.br](http://descarteaqui.cff.org.br). Essa ação do CFF culminou

com a criação de uma campanha nacional anual a ser divulgada todo dia 5 de maio, denominada “Dia Nacional do Uso Racional de Medicamentos”. (CFF, 2022).

Estudos realizados reporta os riscos do descarte inadequado de medicamentos para o meio ambiente e para a saúde da população. Tais estudos revelam, a exposição dos catadores de material recicláveis, moradores de rua (que, para se alimentar, vão para o lixo), e animais, aos medicamentos que são descartados, fazendo o uso inapropriado dos mesmos, seja ingerindo sem um acompanhamento médico ou descartando no solo (SILVA, et al.,2021). Segundo Pinto et al., (2014), na maioria das cidades brasileiras, o lixo ainda é despejado em lixões, possibilitando que principalmente os catadores consumam inapropriadamente os medicamentos ou os descartem diretamente no solo, para o reaproveitamento das embalagens.

De acordo com análise a população reconhece que o descarte incorreto dos medicamentos, causam algum impacto, o que leva o autor ao questionamento sobre o real motivo da população não descartar corretamente: seria uma questão cultural ou apenas mal hábito? Segundo João, (2011), a propaganda exacerbada acarreta a compra excessiva e desnecessária de medicamentos, que tem como consequência a sobra e perda a validade dos medicamentos, que ficam nos estoques domiciliares. Tais ações são frequentemente ocasionadas por falta de conhecimento da população e informação acerca do assunto, como também pela escassez de postos de coleta de medicamentos (KALINKE e MARTINS, 2014).

Para Toscano e Nóbrega (2021), existe uma carência de informação ao usuário e ao não atendimento às legislações que tratam de divulgação para o descarte adequado de medicamentos. Para uma ação mais efetiva da mitigação dos impactos é preciso uma legislação mais rigorosa em relação à publicidade de medicamentos, a efetiva participação do profissional farmacêutico é de grande valia no controle da dispensação dos medicamentos em estabelecimentos públicos e privados, já que este pode informar o usuário sobre os riscos da automedicação e sobre o potencial poluidor dos medicamentos (JOÃO, 2011).

4.2.1 Legislação Federal vigente

A legislação brasileira é mais recente quando comparada com o modelo internacional, porém ela também permite a integração de toda a cadeia produtiva para o sistema de logística reversa ter um bom funcionamento (MARQUIORI, 2021).

No Brasil, o sistema de logística reversa dos medicamentos de uso domiciliar está sendo implantado, porém algumas ações isoladas de recolhimento de medicamentos, já foram iniciadas por municípios brasileiros. Países como Portugal, México, Canadá e Colômbia possuem programas para recolhimento de medicamentos vencidos, alguns em fase inicial. Suas experiências podem contribuir para que o Brasil defina diretrizes para um programa nacional (FALQUETO e KLIGERMAN, 2013).

As regras de descarte de medicamentos vencidos ou em desuso podem variar conforme o município, visto que proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas é competência comum da União, dos estados e dos municípios, nos termos do artigo 22, inciso II da Constituição Federal (CF) /1988. (BRASIL, 1988).

Neste sentido merece destaque os artigos 23 e 24 da CF/1988:

O art. 23 da Constituição Federal diz ser competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios cuidar da saúde, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. O art. 24 estabelece a competência da União, estados e Distrito Federal para legislar concorrentemente sobre e proteção e defesa da saúde, do solo e controle da poluição.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) destaca como objetivo principal que o planejamento de segregação e tratamento deste tipo de resíduo deve levar em consideração a redução de riscos ao ambiente e à saúde pública. O descarte ambientalmente correto de medicamento está previsto pela Lei Nº 12.305/ 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual orienta a forma correta de a sociedade tratar os resíduos sólidos gerados. Em que o cidadão no papel de consumidor é responsável pelo descarte dos medicamentos domiciliares, nos locais estabelecidos pelos órgãos públicos (BRASIL, 2010).

Dessa forma a referida lei dispõe sobre:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. (BRASIL, 2007; BRASIL, 2010).

Esta política tem como proposta a prática de hábitos sustentáveis de consumo, e dispõe de ferramentas que propiciam o aumento da reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos que não podem ser reciclados (SILVA et al., 2021).

Apesar da legislação específica para o descarte de medicamentos vencidos e em desuso em domicílios está em fase inicial, porém a RDC nº 44/2009, discorre sobre as boas práticas farmacêuticas, permite que estabelecimentos como farmácia e drogarias possuam pontos de coleta para que a população possa descartar medicamento em desuso, em seu Art. 93 que determina que:

Art. 93. Fica permitido às farmácias e drogarias participar de programa de coleta de medicamentos a serem descartados pela comunidade, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente. (ANVISA, 2009).

Em junho de 2020 foi homologado o decreto 10.388, o qual estabelece o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares, a logística reversa está presente na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), onde contará representação compartilhada dos setores de fabricação, importação, distribuição, comercialização e consumidor final dos medicamentos de uso domiciliares (AGENCIA BRASIL, 2020).

4.2.2 Logística reversa no descarte de medicamentos

A logística Reversa é um instrumento da PNRS usado para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e veio para contribuir na

redução dos impactos ambientais causados pelo acúmulo e descarte indevido de resíduos sólidos. (DANIEL e MOL, 2020). Neste sentido, Sousa et al, (2018), relata que a logística reversa quando aplicada ao descarte de medicamentos, contribui de forma significativa, com a diminuição dos danos causados por estes produtos ao meio ambiente. Ela é uma estratégia utilizada para diminuir o acúmulo de resíduos sólidos, que com o passar dos anos, aumenta consideravelmente.

O sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, passou a ser uma exigência legal, de acordo com o decreto nº 10.388/2020, traz a participação de todos os setores envolvidos desde o fabricante até o consumidor final. O sistema será implementado gradativamente das grandes capitais para as menores com até 100 mil habitantes (ABRELPE, 2021).

O decreto 10.388/2020 regulamenta a lei 12.305/2010.

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. (BRASIL, 2021; BRASIL 2020; BRASIL 2019).

De acordo com o decreto, farmácias e drogarias e os seus fornecedores atuam de comum acordo visando o correto encaminhamento dos medicamentos ao seu destino final sem riscos de contaminação ao ambiente e à saúde pública. Este decreto garante a obrigatoriedade das farmácias e drogarias em oferecer pontos de coleta e armazenamento dos resíduos, sendo no mínimo um ponto fixo para cada 10 mil habitantes nos Municípios com população maior que 100 mil habitantes (CFF, 2021).

O decreto prevê a estruturação, a implementação e a operacionalização do sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, seguindo um cronograma de fases para implantação (ALMEIDA, 2020). Estes pontos fixos de coletas

serão disponibilizados de forma gradual e progressiva, de acordo com o cronograma estabelecido, onde as capitais dos estados e Municípios com população superior a 500 mil habitantes receberão no primeiro e no segundo ano da fase 2, e os municípios com população superior a 100 mil habitantes receberão os coletores no terceiro e quarto ano da fase 2. (ALMEIDA, 2020).

É portanto, uma ferramenta que pode proporcionar importantes ganhos ambientais, sociais e econômicos, possuindo um papel muito relevante na gestão do ciclo de vida (DANIEL e MOL, 2020). Como forma de minimizar os grandes problemas ambientais no tocante ao descarte inadequado de medicamentos, o processo de logística reversa surge como uma importante estratégia, para que o ambiente tenha menor impacto por tais descartes (MAMEDIO e OLIVEIRA, 2020).

A destinação adequada dos resíduos de medicamentos utilizados pela população em nível domiciliar pode ser promovida pela logística reversa, onde este tipo de resíduo é restituído ao setor empresarial para destinação final ambientalmente segura (HENKES e AURÉLIO, 2015). Se esses medicamentos forem descartados de qualquer forma, os prejuízos podem afetar todo um país. Assim, é necessário fiscalizar a ocorrência da logística reversa de medicamentos, cuja responsabilidade é da ANVISA, devendo estar atenta ao serviço de logística reversa de medicamentos (SOUZA et al., 2018).

4.3 Impactos ambientais decorrentes do descarte incorreto de medicamento

O descarte de medicamentos efetuado de forma inadequada vem sendo um tema muito discutido, visto que a maioria da população não tem compreensão das consequências ambientais e de saúde pública (SILVA et al., 2021).

O descarte indevido de medicamentos é capaz de gerar complicações ambientais possíveis de colocar em risco a qualidade de vida das atuais e das futuras gerações, além de comprometer os recursos naturais (ALMEIDA, 2020). Medeiros et al. (2014) advertem que as estações de tratamento de esgoto não são projetadas para a degradação completa dos compostos farmacêuticos, ou seja, elas promovem apenas uma atenuação, mas ainda restarão resíduos químicos a contaminar o meio ambiente.

Medicamentos não são removidos por tratamentos convencionais, pois suas propriedades físico-químicas são persistentes, com alto potencial para bioacumulação e baixa biodegradabilidade. Estes resíduos quando sujeitos a condições adversas de umidade, temperatura e luz podem transformar-se em compostos tóxicos e provocar o desequilíbrio ao meio ambiente, modificando ciclos biogeoquímicos e alterando as teias e cadeias alimentares (PINTO et al, 2014).

De acordo com Carvalho et al., (2021), há estudos que relatam os efeitos dos hormônios em contato com a vida aquática; dentre eles, se destaca o risco de alterar o desenvolvimento dos peixes, o que traz grandes consequências à vida aquática e ao próprio ser humano que irá consumi-lo.

Os antibióticos acarretam a resistência bacteriana, enquanto que os contraceptivos promovem perturbações hormonais de organismos como a feminilização, o hermafroditismo e a inibição testicular em peixes (MEDEIROS et al., 2014). Vários fatores podem estar associados ao desenvolvimento de resistência bacteriana, entre eles estão a interrupção do tratamento e o descarte inadequado dos fármacos antimicrobianos não utilizados, desta forma o uso adequado e conseqüentemente o descarte adequado desta classe de medicamentos é de suma importância (RIBEIRO et al., 2019).

É possível, também, que, dependendo da dose e do tempo de exposição, essas substâncias estejam relacionadas com doenças como câncer de mama, de testículos e de próstata, ovários policísticos e redução da fertilidade masculina (BERTOLIN; KRONBAUER; PEGORARO, 2016).

As características específicas dos mais diversos fármacos tornam complexa a compreensão sobre o adequado descarte, que se torna ainda mais difícil na medida em que evidenciam - se pouca clareza nos dispositivos legais (ALENCAR et al., 2014).

Portanto, apesar da dimensão global da problemática, os dados coletados ainda são poucos, o que requer maior investigação acerca dos impactos ambientais ocasionados pela presença de fármacos nos recursos ambientais a fim de melhor delinear-los e, conseqüentemente, subsidiar as políticas públicas de prevenção de danos ambientais

(GRACIANI; FERREIRA, 2014). A falta de divulgação e orientação leva as pessoas a descartarem seus medicamentos de forma incorreta (SCHWINGEL et al., 2015).

Pelo princípio da precaução, presente em todas as questões ambientais, nenhuma substância deveria retornar ao meio ambiente sem prévio tratamento. Se ainda não há tecnologia para garantir o correto descarte, isso deveria significar maior cuidado na produção, na distribuição e no consumo (BRANKENSTEIN e PHILLIP JUNIOR, 2018). Segundo Moretto et al., (2020), o grande problema do descarte de medicamentos em pias e vasos é a ineficiência dos sistemas de esgotos.

4.4 Descarte consciente de medicamentos através da educação ambiental

A tomada de consciência sobre as questões ambientais requer da sociedade uma visão ampla sobre o cotidiano e a reflexão sobre o estilo de vida, bem como as escolhas adotadas. (HENKES e AURÉLIO, 2015).

A Lei 9.795/ 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação e dá outras providências.

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e impactos ambientais, e conviver e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Desta forma, percebe-se que, para que haja mudanças associadas à poluição do meio ambiente, a sociedade precisa construir valores e desenvolver ações conjuntas para reverter ou diminuir os de maneira saudável (SILVA et al., 2021).

Para Gonzales e Ferreira (2020), faz - se necessário campanhas no sentido de dar visibilidade e orientar a população quanto ao descarte de resíduos medicamentosos. Segundo Gasparini e Frigieri (2011), a população brasileira se preocupa com a temática dos descartes de medicamento e reconhecem que a forma de descarte inadequado causam algum problema. No entanto Bertolin, Kronbauer e Pegoraro (2016), diz ser primordial investir em estudos que permita a comunidade o conhecimento sobre o risco que os resíduos de medicamentos causam ao meio ambiente.

Nesse contexto Henkes e Aurélio (2015), levanta a questão dos profissionais das drogarias não fazerem essas orientações sobre o descarte dos medicamentos no momento da venda, pois as informações são contempladas de forma pontuais, há um desconhecimento por parte dos funcionários das drogarias, e apenas os farmacêuticos detêm este conhecimento.

A partir de uma educação ambiental efetiva e da disponibilização de informações claras sobre o correto descarte, a problemática pode ser minimizada. (RODRIGUES, et al., 2020). Para Medeiros et al., (2014), uma campanha de recolhimento de medicamentos vencidos e em desuso, para ter sucesso é necessário que se invista em informação a população, dessa forma o conhecimento inibi ações que possam impactar de forma negativa o meio ambiente.

Não foi encontrada no Brasil, nenhuma medida relativa à orientação e/ou ferramenta educativa informando à população sobre o risco do descarte inadequado dos resíduos de medicamentos. Portanto fica claro a importância dos usuários receberem orientações educacionais através da Educação Ambiental, como participantes ativos no ciclo de vida dos medicamentos. Essas medidas de orientação educacional precisa ser feita de forma continua para obtenção de resultados em relação a mudança de comportamento da população no diz respeito ao descarte adequado dos resíduos medicamentosos (OLIVEIRA et al., 2017).

A partir da oferta de informações à sociedade, principalmente quanto aos riscos oferecidos á saúde pública e ao meio ambiente, e quanto á forma adequada do destino dos resíduos de medicamentos, á cobrança dos mesmos com relação a mudança de hábitos pode ser executada. (LINHARES; CARVALHO; FRIAS, 2020). A informação e a consequente educação das pessoas sobre como descartar os resíduos de medicamentos corretamente poderiam ser divulgadas durante o consumo, fazendo constar nas embalagens regras quanto ao descarte, por exemplo, haja vista que a falta de padronização de procedimentos dificulta sua divulgação e a fiscalização. (BLANKENSTEIN e PHILLIP JUNIOR, 2018).

5. RESULTADO E DISCUSSÕES

A partir do estudo foi possível verificar que dos estados brasileiros, que apresentam iniciativas individuais para o correto descarte de medicamentos, destacam - se os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais e Espírito Santo. Os resultados de 10 trabalhos pesquisados da literatura que trata do descarte correto de medicamentos de uso domiciliar no Brasil podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados do descarte correto de medicamentos de uso domiciliar vencidos e em desuso no Brasil.

Autor / Ano	Título	Descarte de medicamentos no Brasil.
IOB; CAMILLO e PETRY, 2013	Análise da forma de descarte de medicamentos por usuários no município de Porto Alegre, RS.	De 238 entrevistados, 94,1% afirmam não ter conhecimentos sobre as normativas que regulamenta o descarte de medicamentos nos serviços de saúde.
PINTO et al., 2014	Estudo de Descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulista, SP.	Observou –se que dos participantes da pesquisa a maior parte fazem descarte no meio ambiente.
BERTOLIN; KROMBAUER; PEGORARO, 2016	Descarte de medicamentos de uso domiciliar em um município do Estado do Paraná.	1,58% dos participantes afirmam descartar o medicamentos no lixo comum e 20% dizem descartar no vaso sanitário.
FERREIRA et al., 2018	Política Nacional de Resíduo Sólidos: Estudo sobre o descarte de medicamentos e a responsabilidade compartilhada na cidade de Belém, Pará, Brasil.	Quanto ao descarte mais frequente das sobras de medicamentos, a maior parte dos entrevistados responderam jogar no lixo comum
RIBEIRO et al., 2019	Avaliação do descarte adequado de medicamentos vencidos e não utilizados no município de Jacareí, SP.	57% dos participantes descartam os medicamentos no lixo comum enquanto 9% fazem o descarte adequado.
LINHARES; CARVALHO; FRIAS, 2020	Nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia, GO, sobre o descarte de medicamentos e o impacto	Dos 105 pacientes entrevistados, 62,8% destinam os medicamento no lixo doméstico e 16,2% no es-

	produzido.	goto comum.
ALMEIDA, 2020	Análise de descarte de medicamentos no município de Nova Palmeira – PB: A educação ambiental como agente de Mudança.	Observou – se que 60% dos entrevistados destinam medicamentos ao lixo doméstico, 11% no vaso sanitário, enquanto 1% descartam em coletores.
GONÇALVES e PAIVA, 2020	Gerenciamento de Resíduos de serviço de saúde: Educação Ambiental em processo Educacional de conscientização.	Dos participantes da pesquisa, 77,8% declaram não terem Conhecimento sobre as legislação e as normas existentes Pertinentes ao descarte dos RSS.
QUEIROZ e PONTES, 2021	Práticas de descarte entre moradores do município de Trindade - GO	Dos 100 participantes voluntários pesquisados, 72% afirmam descartarem os medicamentos no lixo comum para coleta pública, 14% jogam no lixo e 11% queimam os medicamentos.
BARROS et al., 2021	Análise do conhecimento de estudantes de uma faculdade particular do interior da Bahia acerca do descarte correto de Medicamentos.	Dos participantes que responderam a pesquisa, 44,6% descartam no lixo comum, 12,5% no vaso sanitário, 54% na pia, enquanto 5,3% entregam farmácia.

Fonte: Autores

Os autores citados na Tabela 2, obtiveram como objetivo analisar o conhecimento e comportamento da população brasileira, com ênfase ao descarte de medicamentos vencidos e em desuso, fundamentando –se em estudos já realizado.

No artigo 1: Análise da forma de descarte de medicamentos por usuários de uma unidade de saúde no município de Porto Alegre, estudo realizado por IOB, Camillo e Petry (2013), 94,1% da população entrevistada, alegam não terem conhecimento sobre a existência de uma normativa pertinente ao descarte de medicamentos nos serviços de saúde, 86,6% nunca receberam orientação de como descartar medicamentos de forma correta.

Nesse mesmo estudo observou-se que aproximadamente 97% dos entrevistados reconhecem como errado o descarte de sobras de medicamentos válidos oriundas de tratamentos anteriores em lixo, esgoto ou incineração doméstica. Portanto 96,6%, responderam que esses medicamentos deveriam ser destinados a alguma instituição de saúde.

Para os medicamentos vencidos em domicílio, foi observado que 60% descartam no meio ambiente. O estudo optou por unificar a variável descarte de medicamentos no meio ambiente tanto para os medicamentos vencidos, como para as sobras de medicamentos oriundas de outros tratamentos, levando em consideração as respostas relacionadas ao descarte em lixo, esgoto e incineração doméstica, pois de alguma forma todos os destinos citados geram algum impacto ao meio ambiente e a saúde pública. O estudo incluiu 238 moradores usuários de uma unidade de saúde no município de Porto Alegre.

Artigo 2: De acordo com pesquisa de Pinto et al, (2014) realizada em uma Faculdade de Paulínia em São Paulo, com amostra abrangendo 613 estudantes, observou-se que a grande maioria fazem o descarte dos medicamentos vencidos de forma incorreta, desse montante somente 4% destinam os medicamentos de forma ambientalmente correta.

De acordo com a mesma pesquisa 92% dos entrevistados, não tem conhecimento dos locais correto de recolhimento dos medicamentos. Verificou-se que 98% não tiveram oportunidade de assistir, ler ou tomar conhecimento sobre campanhas públicas informativas sobre o descarte dos resíduos medicamentosos.

Artigo 3: Em pesquisa realizada por Bertolin; Krombauer e Pergoraro (2016), em um município do Estado do Paraná, através de análise de questionário aplicado, identificou-se que 20% dos entrevistados desprezam os medicamentos no vaso sanitário, e que 1,58% efetuam o descarte no lixo comum, 2% relatou o hábito de enterrar ou colocar em vasos de plantas.

O estudo mostrou que uma parcela de 55% da população incluída na pesquisa tem consciência que o descarte dos medicamentos realizado pode causar algum impacto negativo ao meio ambiente e a saúde pública, portanto 43% responderam que a forma de

descarte adotada está correta. Do total pesquisado, 67% se preocupa com o tema sobre descarte de medicamentos e 30% diz nunca ter pensando a esse respeito.

Artigo 4: De acordo com pesquisa realizada por Ferreira et al (2018), mostra que a maioria dos entrevistados costuma fazer o descarte das sobras de medicamentos no lixo comum. Além disso afirmam que não conhecem nenhum ponto de recolhimento de medicamentos em desuso ou vencidos.

No aspecto de auto avaliação da forma de descarte final dos medicamentos, 89% dos participantes da pesquisa acreditam que a opção de descarte afeta de alguma forma o meio ambiente, após uma auto análise sobre as formas de descarte, grande parte dos entrevistados respondem nunca ter pensado antes sobre a temática, quando indagados sobre a consciência da importância e implicações do descarte adequado de medicamentos a maioria afirmam ainda ter muito a aprender, mostrando um anseio por mais divulgação.

Quando questionados qual a solução julgava ser a mais adequada para minimizar a geração de resíduos de medicamentos, os mais indicados foram a coleta seletiva e o fracionamento dos medicamentos adequando a quantidade necessária para o tratamento.

Artigo 5: Estudo realizado por Ribeiro et al, (2019), demonstrou que 57% dos entrevistados da pesquisa descartavam os resíduos de medicamentos no lixo comum, enquanto somente 9% destacaram que levam em Farmácias e afins.

Com relação ao conhecimento dos efeitos negativos que o descarte incorreto causam ao meio ambiente, 73% responderam nunca ter recebido informações sobre como o descarte incorreto pode acometer o meio ambiente.

Artigo 6: Segundo Linhares, Carvalho e Frias, (2020), pesquisa realizada em uma Unidade de Programa de Saúde da Família, com aplicação de questionário a 105 pacientes cadastrados, dos quais 62,8% afirmam descartarem no lixo comum e 16,2% descartam no esgoto domésticos. Quando questionados sobre receberem orientação da forma do descarte correto dos medicamentos, 77% relataram nunca ter recebido orientação.

Artigo 7: Em estudo realizado por Almeida (2020), através de questionário aplicado a Secretaria de Saúde e a população da Nova Palmeira na Paraíba, com relação

ao questionamento sobre o descarte dos medicamentos vencidos e em desuso, 60% afirmaram descartar no lixo comum, seguido de 11% que dizem descartar no vaso sanitário, e apenas 1% responderam levar aos coletores.

Quando questionados porque faziam os descartes de forma inadequada, 35% dos participantes responderam que o motivo é a falta de informação, 28% deram como resposta a ausência ou poucos pontos de coletas, 14% disseram que o motivo é o pouco investimento em campanhas educativas sobre o descarte consciente, enquanto 23% afirmam não saber os efeitos negativos que o descarte incorreto causam a saúde pública e ao meio ambiente.

Artigo 8: De acordo com Gonçalves e Paiva (2020), foram analisados 207 estudante de enfermagem e análises clínica do Instituto Federal do Tocantins, e observou-se que uma parte significativa não tem conhecimento sobre as legislações existentes, desconhecem as etapas de segregação e destino final dos resíduos de saúde. Porém, reconhecem a importância da educação ambiental na construção, de uma sociedade mais consciente do seu papel, quanto ao destino dos resíduos de saúde.

Artigo 9: Trabalho realizado por Queiroz e Pontes (2021), com o objetivo de analisar o comportamento da população de Trindade no estado de Goiás, sobre o descarte de medicamentos vencidos e em desuso, participaram da pesquisa 100 moradores do município. Quanto ao questionamento sobre a forma de destino final dos medicamentos, 72% dos participantes afirmam descartarem no lixo comum, 14% responderam que descartam no vaso sanitário, enquanto 11% realizam queima dos medicamentos.

Em relação ao recebimento de orientação sobre como fazer o descarte correto, 77% diz nunca ter recebido orientação sobre o descarte adequado dos medicamentos. Constatou - se que a maior parte dos população que responderam ao questionário não tem conhecimento acerca dos locais corretos para descarte.

Artigo 10: De acordo com Barros et al., (2021), foi feita análise de uma pesquisa online realizada em uma Faculdade particular no interior da Bahia, com 56 alunos do curso de farmácia, dos quais 76,8% disseram ter conhecimento acerca da importância do descarte adequado dos medicamentos, porém quando questionados qual a forma de descarte utilizada, 44,6% responderam descartar no lixo doméstico, 23,2% dos

participantes da pesquisa disseram nunca descartar, 12,5% jogam no vaso sanitário, 5,4% lançam na pia, enquanto 5,3% disseram levar até a Farmácia.

Em panorama realizado pela ABRELPE (2020), no ano de 2019 o volume de resíduo da saúde foi de 253 mil toneladas/ ano, o que representa 1,156 kg por habitantes/ ano e destaca que a região Nordeste apresentou um volume de 36.554 toneladas/ ano desses resíduos, o que significa 0,64 kg por habitantes/ano.

Para o Conselho Federal de Farmácias a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela lei 12.305 de 2010, não trouxe uma solução para o problema. Ademais João, (2011), relata que a legislação de nada adianta, se não for aplicada englobando todos os atores envolvidos no ciclo de vida dos medicamentos.

Nesse sentido, ABRELPE (2020), cita algumas causas que dificultarem a vigência como, exemplos a falta de capacidade institucional dos titulares, e o não reconhecimento da importância da gestão adequada de resíduos, a ausência de instrumentos econômicos e tributários para impulsionar as melhores práticas, e o sub-financiamento dos serviços.

Diante dos resultados obtidos nos artigos estudados, constata-se que a maioria da população brasileira ainda é muito carente de informação, o que justifica o mal hábito dos participantes, utilizarem como forma de descarte mais comumente o lixo comum, o esgoto doméstico, e incineração doméstica. A maioria dos autores relatam que a população tem consciência que de alguma forma o método de descarte escolhido causam algum efeito negativo ao meio ambiente e a saúde pública.

No entanto a ausência de orientação em relação aos locais de descarte, bem como a falta de campanhas educacionais neste sentido, fortalece o descarte incorreto de medicamentos vencidos e em desuso, dessa forma a informação precisa está agregada a disposição de mais pontos de coletas, próximo a população.

Em relação as legislações, a lei 12.305/ 2010 da Política Nacional de Resíduo Sólidos não trouxe grandes avanços em relação ao descarte dos medicamentos domiciliares vencidos e em desuso, pois é voltada para os serviços de saúde, farmácias, drogarias.

Para que a legislação seja cumprida integralmente, é necessário que todos os setores compreendam o seu papel de forma clara, desde a indústria, fabricantes,

distribuidores, comerciantes e consumidores. Uma das ferramentas mais importantes neste processo é a disseminação da informação, que através do instrumento da educação ambiental possibilita a população a fazer o descarte dos medicamentos de modo correto e seguro, minimizando o impacto ao meio ambiente, preservando a saúde da população atual e garantindo melhor qualidade de vida para as gerações futuras.

No entanto o setor farmacêutico tem um papel muito importante no incentivo a desacelerar o uso irracional de medicamentos, pois a população é carente de orientação por parte dos profissionais das farmácias no sentido de informar ao consumidor a forma correta de fazer o descarte dos resíduos dos medicamentos, bem como orientar sobre o prejuízo da automedicação para a saúde pública, e o impacto de forma negativa para o meio ambiente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados obtidos, conclui-se que há elevado consumo de medicamentos no Brasil. E que após estes medicamentos atingirem o prazo de validade ou quando existe sobras no fim do tratamento, a população não tem orientação dos locais adequados para o descarte correto.

Fica evidente que há carência de informação, e que a maior parte da população não tem conhecimento acerca dos locais corretos para o descarte dos resíduos de medicamentos, esse é o motivo mais visível da forma de descarte de medicamentos domiciliares no meio ambiente realizada pelos participantes das pesquisas em locais como lixo comum, vasos sanitários, pias ou incineração doméstica.

Mesmo existindo legislação que orienta o correto descarte de medicamentos vencidos e em desuso, como medida de proteção à saúde pública e equilíbrio do meio ambiente, a população é privada de informações claras quanto aos locais apropriados para o descarte.

Uma importante ação de mudança dessa realizada se dá por campanhas educativas, com finalidade de orientar a população sobre a forma correta de descarte de medicamentos, bem como a disposição de pontos de coleta próximo do usuário.

As farmácias, drogarias e os serviços de saúde precisam estarem preparados para fornecer aos usuários no momento da aquisição dos medicamentos, as informações necessárias para um descarte seguro sem prejuízo a saúde pública e ao meio ambiente.

A educação ambiental é uma ferramenta, fundamental na construção de mudanças de atitudes individuais e coletivas, mesmo dotado de um processo lento e contínuo, mas necessário na construção de ações conscientes que minimizem os impactos ao meio ambiente.

Portanto esse trabalho possibilitou uma visibilidade do nível de conhecimento dos usuários das farmácias, drogarias e serviços de saúde a respeito dos efeitos negativos que os resíduos causam a saúde humana, animal e ao meio ambiente, mostrando a importância de medidas efetivas por parte dos órgãos públicos e privados no que diz respeito ao descarte de medicamentos vencidos e em desuso no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Tatiane de Oliveira Silva et al. Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 19, n. 7. (2014).
- ALMEIDA, Virgínia Karolainy Oliveira.. **Análise do descarte de medicamentos no município de Nova Palmeira-PB: a Educação Ambiental como agente de mudança**. 2020. Dissertação de Mestrado.
- ALVES, Sergiane Bisinoto et al. Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela Estratégia de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, p. 128-134, 2012.
- BANDEIRA, E. de O.; ABREU, D. P. G.; DE LIMA, J. P.; DA COSTA, C. F. S.; COSTA, A. R.; MARTINS, N. F. F. Medicine disposal: a socio-environmental and health issue / Descarte de medicamentos: uma questão socioambiental e de saúde. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–10, 2019
- BARROS, M. de F. .; LIMA, C. C. da S. .; SANTOS, T. A.; VARGES, J. S. Análise do conhecimento de estudantes de uma faculdade particular do interior da Bahia acerca do descarte correto de medicamentos. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. e40910716847, 2021
- BERTOLIN, Poliana; KRONBAUER, Elaine Aparecida Wilges; PEGORARO, Thaisa. Descarte de medicamentos de uso domiciliar em um município do Estado do Paraná. **Conexão Ciência (Online)**, v. 10, n. 2, p. 26-39, 2016.
- BLANKENSTEIN, G. M. P., & PHILLIP JUNIOR, A . O descarte de medicamentos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma motivação para a revisão das normas sanitárias. *Revista De Direito Sanitário*, 19(1), 50-74. (2018).
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acessado em: 31 de mar.2022
- BRASIL. Decreto Nº 10.388/2020. Sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10388.htm. Acessado em 20 jan.2022.
- BRASIL. Lei Nº 9795, de 7 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acessado em 19 abr. 2022
- BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acessado em 03 mar de 2022
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). RDC no306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União 2007; 10 dez

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR). Disponível em: <https://sinir.gov.br/component/content/article/63-logistica-reversa/481-logistica-reversa-medicamentos> . Acessado em 07 abr. de 2022

CARVALHO, Eloane Aparecida Rodrigues et al. Descarte de resíduos de medicamentos: consciência ambiental na cidade de Catalão/GO/Drug waste disposal: environmental awareness in the city of Catalan/GO. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 12704-12714, 2021.

COSTA, Maurício Oliveira; Mafra, Renata Cristina; Ceccato, Diego Ariça. Estudo sobre o descarte de medicamentos e educação ambiental no Município de Presidente Prudente - SP. Revista, Colloquium Exactarum. São Paulo, v. 9, n.3, p. 88 – 101. 2017.

DANIEL, Grazielle; MOL, Marcos Paulo Gomes. LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS: desafios da legislação brasileira em âmbito federal e estadual. **INOVAE-Journal of Engineering, Architecture and Technology Innovation (ISSN 2357-7797)**, v. 8, n. 1, p. 33-56, 2020.

DA SILVA, Nicole Rodrigues; ABJAUDE, Samir Antonio Rodrigues; RASCADO, Ricardo Radighieri. Atitudes de usuários de medicamentos do Sistema Único de Saúde, estudantes de farmácia e farmacêuticos frente ao armazenamento e descarte de medicamentos. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 35, n. 2, 2014.

LEMES, Erick de Oliveira et al. Consequências do Descarte Incorreto de Medicamentos. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 25, n.4, p.432-436, 2021.

FALQUETO, Elda e Kligerman, Débora Cynamon. **Diretrizes para programa de Recolhimento de Medicamento vencidos no Brasil**. Revista Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. Nº 18, v3, p.883-892, 2013.

FERNANDES, Juana Angélica Felipe et al. A logística reversa de resíduos de medicamentos domiciliares no comércio farmacêutico do bairro Centro, Fortaleza, Ceará. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, v. 15, p. 021028, 2021.

FERREIRA, Fernanda Neves et al. Política nacional de resíduos sólidos: um estudo sobre o descarte de medicamentos e a responsabilidade compartilhada na cidade de Belém, Pará, Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, v. 10, n. 4, p. 2988-3011, 2018.

GASPARINI, J. do C.; GASPARINI, A. R.; FRIGIERI, M. C. ESTUDO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE CATANDUVA-SP. **Ciência & Tecnologia**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2011.

GRACIANI, Fernanda Silva; FERREIRA, Gabriel Luis Bonora Vidrih. Impacto ambiental de los medicamentos y su regulación em Brasil. Revista Cubana de Salud Pública. 2014. p. 268-273.

GONÇALVES FILHO, Geraldo; PAIVA, Sabrina Guimarães. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: Educação Ambiental em um processo educacional de conscientização. **Revista Sítio Novo**, v. 4, n. 3, p. 359-376, 2020.

GONZALES, Gislaine Medeiros; FERREIRA, Eduardo de Castro. Percepção de Universitários de Campo Grande (MS), Sobre o Descarte de Medicamentos Domiciliares e seus Impactos no Meio Ambiente. *Revista Ensaios e Ciências*. v 24, n. 4, 2020

HENKES, Jairo Afonso; AURÉLIO, Cecília Juliani. Gestão de resíduos através da logística reversa de medicamentos. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 487-518, 2015.

IOB, Gelson Antonio; CAMILLO, Elineide Gomes dos Santos; PETRY, Raquel Denise. Análise da forma de descarte de medicamentos por usuários de uma unidade de saúde no município de Porto Alegre. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 25, n. 3, p. 118-125, 2013.

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

LINHARES, E. O. S.; Carvalho P. F. G.; Frias D. F. R. Nível de conhecimento da população de Santa Rita do Araguaia, GO, sobre o descarte de medicamentos e o impacto ambiental produzido. **REVISTA CEREUS**, v. 12, n. 4, p. 78-92, 17 dez. 2020.,

KALINKE, Alana Chiapetti; JUNIOR, Luiz Martins. Descarte de medicamentos: situação atual, impactos e conhecimento da população. **Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 3, 2014.

MAMÉDIO DA SILVA, G.; OLIVEIRA, A. L. **LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS NO BRASIL: uma contribuição para a sustentabilidade**. **Revista Interface Tecnológica**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 718–730, 2020.

MARQUIORI, Pauxiana Barcellos. Levantamento bibliográfico sobre o descarte de medicamentos em aspectos de legislação nacional e de estratégias adotadas por outros países. lume.ufrgs.br, 2021.

MEDEIROS, Marina Santos Garruti, et al. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. *Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*. 2014. p. 651- 662.

MORRETTO, Andressa Cristina; Raposo, Letícia Cabrini; Silva, Karina Guariento Miguel da; Cavalcante, Beatriz Kuchinski; Gonzalez, Adriana Regina; Ferreira, Milena Antunes Gimenes. **Descarte de medicamentos: como a falta de conhecimento da população pode afetar o meio ambiente**. *Revista Brazilian Journal of Natural Sciences*, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 442, 2020.

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* [online]. v. 24, n. 8 pp. 2939-2950. 2017.

PORTAL AGÊNCIA BRASIL. Explica: Como descartar medicamentos corretamente. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-10/agencia-brasil-explica-como-descartar-medicamentos-corretamente>. Acessado em 19 jan.2022

PORTAL ABRELPE, A panorama dos resíduos sólidos no Brasil. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/> Acessado em 12 abr. 2022.

PORTAL CNN, Descarte de antibióticos no meio ambiente traz riscos para saúde mundial, diz ONU. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/descarte-de-antibioticos-no-meio-ambiente-traz-risco-para-saude-mundial-diz-onu/> . Acessado em 19 abr. 2022

PORTAL CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA, (CFF), CFF trabalha para evitar que epidemia de uso irracional do kit covid agrave dano ambiental. Disponível em: <https://www.cff.org.br/noticia.php?id=6311>. Acesso em 18 jun. 2022

PORTAL CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, (CFF). Explica: **Responsabilidade socioambiental e com a saúde da população são compromissos do CFF**. Disponível em: <https://www.cff.org.br/noticia.php?id=6336> . Acessado em 07 abr. 2022

PORTAL E-CYCLE. Como fazer descarte de medicamentos vencidos? Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/descarte-de-medicamentos/> Acessado em 19 jan. 2022.

PORTAL DIÁRIO OFICIAL DA UNIAO. Disponível em: http://portal.impresanacional.gov.br/web/guest/consulta?p_p_id=101&p_p_lifecycle. Acessado em 20 jul.2022.

PINTO, G.M.F; Silva KR; Pereira, RFAB; Sampaio, SL. Estudo de descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia SP, Brasil. *Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental*, v.19, 219- 224, 2014.

QUEIROZ, LAYS L.; Pontes, Susy, R. L.; Práticas de descarte de medicamentos entre moradores do município de Trindade – GO. *Revista Saúde*, v. 47, 2021.

RODRIGUES, Izabelle Cristina Garcia et al. Contaminação ambiental decorrente do descarte de medicamentos: participação da sociedade nesse processo. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 86701-86714, 2020.

RIBEIRO, Thais Almeida et al. Avaliação do descarte adequado de medicamentos vencidos e não utilizados no município de Jacareí-SP. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4864-4872, 2019.

SCHWINGEL, Débora et al. Farmácia caseira x Uso racional de medicamentos. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 3, 2015.

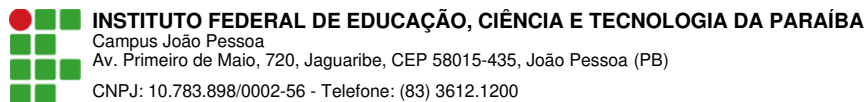
SILVA, K. C. et al. Descarte de medicamentos vencidos e não utilizados por consumidores em Floresta-PE: um estudo de caso. 2021.

SOUZA, Roberto Leal et al. Logística reversa aplicada ao descarte de medicamentos. **Pesquisa & educação a distância**, n. 12, 2018.

SOUZA, K. C. Diagnóstico do descarte de medicamentos vencidos e a relação com a logística reversa no município de Mariana (MG). 2019. 94 f. *TCC (Graduação)-Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade*, 2019.

TOSCANO, Ianina Gonzalez; NÓBREGA, Claudia Coutinho. Logística reversa de medicamentos vencidos e em desuso em um país em desenvolvimento. Estudo de caso: João Pessoa–

Paraíba/Brasil. **Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales. Investigación, desarrollo y práctica**, v. 14, n. 3, p. 997-1012, 2021.



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Entrega de tcc

Assunto: Entrega de tcc
Assinado por: Islenia Cavalcante
Tipo do Documento: Anexo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Islenia de Sa Cavalcante, ALUNO (20181620026) DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL - JOÃO PESSOA, em 22/08/2022 19:01:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 603049
Código de Autenticação: b320602f4c

