

# CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO E PROFISSIONAIS DE SAÚDE QUANTO AO DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Vicenzo Felipe De Oliveira Canal<sup>1</sup>

Michele Pereira Uliana<sup>2</sup>

## RESUMO

O Descarte inadequado de medicamentos tem se tornado um problema de saúde pública causando danos cada vez mais graves ao meio ambiente. O presente artigo tem como objetivo revisar pontos relacionados ao descarte dos medicamentos e pontuar o papel das autoridades, servidores da saúde e população nesse processo. Trata-se de um estudo descritivo exploratório com o auxílio de uma revisão integrativa utilizando as bases de dados BVS (Biblioteca virtual de saúde), LILACS, BDENF – Enfermagem, Medline e Scielo e os descritores Resíduos de Serviços de Saúde, Saúde ambiental, Medicamentos e Saúde Pública: Foram selecionados 16 artigos de acordo com a temática abordada e os critérios de inclusão e exclusão, sendo que 62,5% (10) dos artigos analisaram o conhecimento da população quanto ao descarte de medicamentos. Os resultados encontrados mostraram ser necessário campanhas educativas em relação ao descarte correto dos medicamentos, boa parte da população desconhece os métodos para realizar o descarte ou devolução dos medicamentos e seus possíveis danos ao meio ambiente, e por esse motivo descartam os medicamentos em locais inadequados. Também foi encontrada dificuldade por parte de alguns profissionais da saúde em seguir os protocolos para o descarte correto.

**Palavras-chave:** Resíduos de Serviços de Saúde. Saúde ambiental. Medicamentos e Saúde Pública.

## ABSTRACT

Improper disposal of medications has become a public health problem causing increasingly serious damage to the environment. This article aims to review points related to the disposal of medications and point out the role of authorities, health workers and the population in this process. This is an exploratory descriptive study with the aid of an integrative review using the VHL (Virtual Health Library), LILACS, BDENF – Nursing, Medline and Scielo databases and the descriptors Health Services Waste, Environmental Health, Medicines and Public Health. Sixteen articles were selected according to the topic addressed and the inclusion and exclusion criteria, and 62.5% (10) of the articles analyzed the population's knowledge regarding the disposal of medications. The results found that educational campaigns are

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Farmácia da Católica de Vitória Centro Universitário. E-mail: vicenzo.weasley@gmail.com

<sup>2</sup>Professora, Graduada em Farmácia pela Universidade Vila Velha (UVV). Especialista em Manipulação (Emescam), Homeopatia (Instituto Hahnemanniano do Brasil) e Estética e Cosmetologia (Unopar). Mestre em Ciências Farmacêuticas (UVV). E-mail: muliana@salesiano.br

necessary in relation to the correct disposal of medications, a large part of the population is unaware of the methods to carry out the disposal or return of medications and their possible damage to the environment, and for this reason they discard the medications in inappropriate places. Difficulty on the part of health professionals in following protocols for correct disposal was also encountered.

Keywords: Health Service Waste. Environmental Health. Medications and Public Health.

## 1. INTRODUÇÃO

A crescente quantidade de novos fármacos lançados pela indústria farmacêutica nos últimos anos é assustadora, são inúmeras alternativas para uma mesma enfermidade e cada vez mais a tecnologia vem trazendo benefícios, um exemplo vem sendo o uso da nanotecnologia que traz como promessa: fármacos com locais de ação mais específicos e com maior solubilidade, além de serem mais resistentes a enzimas gástricas e com maior controle da liberação dos princípios ativos, isso traz como consequência o aumento no consumo de medicamentos e a automedicação pela população (BATATA-SILVA et al., 2017).

A população sofre com a deficiência de atendimento nos serviços públicos de saúde, e por outro lado as farmácias e drogarias tem de prontidão os medicamentos para resolver seu problema momentâneo, assim a cultura da automedicação e de estoque domiciliar dos medicamentos vem aumentando cada vez mais no país (PIVETA et al., 2015).

O armazenamento residencial de fármacos é uma realidade da grande maioria, muitos desses fármacos acabam não sendo utilizados e o destino é o que tem causado problemas, o descarte no lixo doméstico ou na rede de esgoto são as opções mais utilizadas pela população para realizar o descarte (DE OLIVEIRA BANDEIRA et al., 2019).

Segundo Ueda et al., (2009), os países onde foram feitas as análises da rede de esgoto doméstica e lençóis freáticos, foram encontrados medicamentos de várias classes, comprovando que o descarte inadequado é um problema mundial de saúde.

A população carece de informações em relação a forma correta de descarte e locais onde possam ser devolvidos os medicamentos. No Brasil existem leis que tratam o assunto, porém sem fiscalização e com muitas dúvidas em relação a quem atribuir cada etapa da vida do medicamento, desde sua fabricação até a disposição final (FALQUETO; KLIGERMAN, 2013).

Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 – dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. A lei determina como devem ser os procedimentos de gerenciamento adotados pelos locais que prestam serviços de saúde a população em relação aos resíduos gerados para melhor qualidade de vida da população e do meio ambiente (BRASIL, 2004).

Outra resolução que trata dos resíduos dos serviços de saúde é a resolução Conama nº 358 de 2005 que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Essa lei destaca a importância dos procedimentos a serem seguidos a fim de reduzir a quantidade de resíduos gerados contribuindo para saúde pública e ambiental (BRASIL, 2005).

As regulamentações que tratam sobre os resíduos de serviços de saúde são encontradas brechas para o manuseamento dos resíduos de medicamentos, como, por exemplo a quem deve ser atribuído o recolhimento de medicamentos domiciliares em desuso (UEDA et al., 2009).

Estudo realizado por Vaz, Freitas e Cirqueira (2011) apresentou que a maioria dos entrevistados (78%) realizam o descarte dos medicamentos no lixo comum, 13% na rede de esgoto e 6% realiza a devolução corretamente dos medicamentos que estão em desuso.

Sabendo do aumento no consumo de medicamentos pela população, o descarte inadequado gerando impactos ambientais e as brechas encontradas na legislação, torna-se necessário analisar o conhecimento da população sobre o descarte de medicamentos. Diante do apresentado levanta-se a questão: Qual o nível de conhecimento da população e a importância dos profissionais de saúde quanto ao descarte de medicamentos e quais as formas utilizadas para realizar o descarte?

Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o conhecimento da população quanto ao descarte domiciliar de medicamentos, avaliar o conhecimento dos profissionais da saúde quanto ao descarte dos resíduos de medicamentos e apontar maneiras para conscientizar a população quanto ao descarte adequado

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 USO INDISCRIMINADO DE MEDICAMENTOS**

O uso indiscriminado de medicamentos se tornou um grave problema de saúde pública no mundo, por esse motivo é necessário que médicos, farmacêuticos e profissionais de saúde tenham consciência dos danos causados a população e também ao meio ambiente. Medicamentos que não necessitam de prescrição devem ser comercializados de maneira consciente com a devida atenção farmacêutica no ato da dispensação, muitas vezes o paciente é atendido por outro profissional que não possui o conhecimento técnico necessário para orientá-lo. Esses profissionais e até mesmo os muitos farmacêuticos em um mundo onde o lucro é o principal objetivo, são responsáveis por levantarem a receita dos estabelecimentos comerciais e acabam dispensando mais medicamentos que o paciente necessita (PALODETO, 2019).

Pouco mais de 20% das mortes no país tem como causa intoxicação medicamentosa, um dos fatores que contribuem para a causa é a automedicação. Além disso o acesso digital vem tornando as pessoas mais independentes e muitos acreditam poder tratar o problema sem ajuda profissional, e no fundo está apenas mascarando a doença (PINTO; LUSTOSA; DE ALUSTAU FERNANDES, 2019).

O brasileiro tem por cultura a automedicação por ser fácil a aquisição da maioria dos medicamentos, podendo ser vendidos sem receitas nas drogarias e farmácias e assim muitos buscam ter em casa suas “mini-farmácias” para situações de emergências, muitos medicamentos são aqueles adquiridos sem receita (anti-inflamatórios, analgésicos etc.) e também sobras de outras terapias como (antibióticos, opióides) que não serão utilizados mas acabam ficando ali

armazenados até que sua data de validade expire (PARENTE; SILVA; CARVALHO, 2020).

A importância que a população tenha consciência do uso racional de medicamentos é um grande aliado da melhoria da saúde mundial, muitos não possuem conhecimento quanto ao uso correto dos medicamentos (PALODETO, 2019).

Aliado a isso, o uso indiscriminado de medicamentos acaba provocando um outro problema que é o descarte desses fármacos, visto que as novas drogas cada vez mais têm efeitos mais potentes sobre o organismo, o descarte inadequado faz com que cada vez mais chegue essas drogas ao meio ambiente com efeitos cada vez mais tóxicos (DAUGHTON, 2003 apud. MEDEIROS; MOREIRA; LOPES, 2014).

A avaliação do farmacêutico no ato da dispensação é de suma importância para minimizar o uso irracional além das “mini-farmácias” geradas nas residências, assim evitando que esses medicamentos no futuro sejam jogados em locais inapropriados ou usados de forma incorreta, tendo em vista que muitas vezes as prescrições são feitas incluindo medicamentos sem necessidade. O farmacêutico deve trabalhar com ética e buscar orientar o paciente nessas situações e não visar apenas o lucro, muitos pacientes vêem a figura do farmacêutico como alguém que vai ajudar ela a buscar um alívio rápido para sua enfermidade (JOÃO, 2011).

## 2.2 IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS POR MEDICAMENTOS

Os medicamentos são substâncias químicas que podem causar danos à população e ao meio ambiente, por serem biologicamente ativos e por suas características físico-químicas. Cada estado e seus municípios devem ter sua própria legislação para como tratar esses resíduos, porém a falta de fiscalização assim como a falta de punição para quem comete esses crimes ambientais faz com que cada vez mais essas frações ínfimas sejam depositadas no meio ambiente e com o acúmulo se tornando cada vez mais perigosas (JOÃO, 2011).

Os estabelecimentos em saúde, indústria farmacêutica e a população são os responsáveis por gerar os chamados resíduos de serviços de saúde, porém a indústria farmacêutica é a maior nesse quesito. É necessário por parte não só da indústria mas também dos líderes em saúde do país um planejamento para que reduza a quantidade de resíduos lançados no meio ambiente, visando saúde ambiental e pública e preservação dos recursos naturais (BASÍLIO, 2016)

Os impactos que os medicamentos causam no meio ambiente ainda são necessários mais estudos. Porém, é preciso ter cuidado com sua aparição na água principalmente, pois alguns grupos farmacológicos como antibióticos e estrogênios podem levar a graves efeitos adversos, os hormônios podem modificar o sistema reprodutivo de peixes machos (JOÃO, 2011).

Cerca de 50% a 90% dos medicamentos ingeridos pela população é eliminada na rede de esgoto em sua forma ativa e pela falta de tecnologia das estações de tratamento não são removidas durante o tratamento (ALBANAZ et al., 2017).

Ainda há muito o que evoluir quando se fala sobre tratamento de esgoto pelo mundo, os fármacos são considerados micropoluentes e são muito difíceis de serem removidos, pela falta de atualização das empresas de esgoto não há uma garantia que a substância será removida por completo, podem ser originados novos metabolitos a partir disso que irão continuar a poluir o ambiente. Existem métodos

avançados com um elevado custo operacional o que inviabiliza as empresas de adquirirem (MEDEIROS; MOREIRA; LOPES, 2014).

O surgimento de bactérias resistentes tem sido um problema mundial de saúde pública, a resistência bacteriana vem limitando o tratamento cada vez mais das infecções. O uso incorreto dos antimicrobianos juntamente com o descarte feito de maneira imprudente pela população vem trazendo sérios problema (KORB; GELLER, 2009).

Estudos realizados nos Estados Unidos mostraram que a classe dos antibióticos são os mais preocupantes, Reynolds, 2008 apud; De Carvalho (2009) mostram os resultados “[...]em 2008 cerca de 41 milhões de cidadãos americanos, de 24 áreas metropolitanas recebem água potável contaminada por uma variedade de produtos farmacêuticos – entre eles antibióticos”

Mesmo com a necessidade de receituário especial para venda de antibióticos, a classe ainda aparece de forma significativa em amostras encontradas. O que se vê com o passar dos anos é o aumento do consumo desacelerado de antibióticos de forma corriqueira, o acesso a informação muitas vezes se torna negativo, pois muitos acreditam saber como tratar seu problema sem ajuda profissional (PINTO et al., 2014)

Neto et. Al., (2020) aponta outras classes muito encontradas no meio ambiente, são analgésicos, antitérmicos e antigripais. Muitas vezes essas três classes são encontradas em uma única fórmula, sendo assim bastante adquiridas pela população e assim consideradas nos tempos atuais as classes medicamentosas que mais poluem o meio ambiente.

Os resíduos de medicamentos estão espalhados pelo meio ambiente, porém não são monitorados com frequência, não há legislação que diz a respeito, embora podem causar danos ambientais e à saúde humana (PINTO et al., 2014).

A indústria farmacêutica com os órgãos em saúde identificando quais são os medicamentos mais descartados pela população saberiam quais embalagens devem ser adaptadas, para evitar que os pacientes adquiram mais do que o necessário além do farmacêutico prestando atenção farmacêutica conscientizando o paciente (BLANKESTEIN, 2017).

### 2.3 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

As regulamentações do para o gerenciamento dos resíduos sólidos são a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA N° 358/2005, e na Resolução da Diretoria Colegiada- RDC N° 306/2004, as duas demonstram como devem ser os procedimentos que os estabelecimentos de saúde sigam para disposição final dos resíduos gerados. Os medicamentos são substâncias químicas classificadas como resíduos do grupo B, as substâncias são divididas de acordo com sua inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. O Brasil ainda não possui em sua legislação uma lei voltada para a o usuário final quanto ao descarte adequado podendo cometer pequenos delitos ambientais (DA SILVA, 2015)

Os resíduos estão em grupos, classificados segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) pela RDC N° 306/2004 em: A – Biológicos; B – Químicos; C- Radioativos; D – Comuns e E – Perfurocortantes (BRASIL, 2004).

Locais onde geram resíduos provenientes de cuidados a saúde humana ou de animais devem tratar seus lixos de forma especial, por existir a possibilidade de risco biológico e ambiental (BRASIL, 2010).

Esse tipo de substância necessita de tratamento adequado, uma forma é a incineração e são necessários equipamentos modernos onde alcancem altas temperaturas de 900° e pode chegar a 1250°C, com filtração do gás gerado pois o resíduo que pode ser gerado é pior que o medicamento em si (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004; apud ALBANAZ, 2017).

O Brasil dispõe da lei de educação ambiental, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências (BRASIL, 1999)

De acordo com a política nacional de educação ambiental:

A Educação Ambiental compreende 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 sua sustentabilidade (BRASIL, 1999)

Apesar ter de muitas leis, decretos e resoluções o problema não é tratado de forma efetiva pois ainda deve ser definido na cadeia produtiva até o consumidor final a quem atribuir a destinação final do produto (BRASIL, 2010).

A legislação abrange apenas os estabelecimentos de saúde, a população não está inserida e com a falta de campanhas por parte do poder público fica difícil conscientizar os cidadãos quanto aos impactos ambientais causados pelo descarte dos medicamentos nos domicílios (ALVARENGA; NICOLETTI, 2011).

Constantino et al., (2020) cita que apesar das leis e decretos criados as campanhas são feitas de forma isoladas pelo país

Ainda há uma falta de conhecimento quanto ao descarte correto dos medicamentos que não estão sendo utilizados ou mesmo que estejam vencidos por muitos cidadãos. O consumidor é a parte mais fraca da cadeia, visto que há grande mídia colocam seus holofortes apenas para que seu produto seja adquirido (ALVARENGA; NICOLETTI, 2011).

Na maior parte do país o lixo doméstico é descartado em lixões onde muitas famílias em situação precária buscam restos de alimentos ou objetos para reciclar, os catadores podem pegar esses medicamentos e posteriormente consumir e sofrerem intoxicações graves colocando suas vidas em risco ou fazer o descarte no do medicamento no solo contaminando o ambiente e guardando a sua embalagem (ANVISA, 2011).

## 2.4 DESCARTE E COLETA

Há a necessidade de mais programas voltados para o recolhimento dos medicamentos que estejam vencidos ou em desuso, isso aumenta o descarte inadequado pela população. A grande quantidade de fármacos encontrados no solo e na água em concentrações cada vez maiores deixaram os órgãos em saúde em alerta, estudos realizados mostraram que esses fármacos podem ser um agravante para vários tipos de cânceres (PEREIRA et al., 2021)

A logística reversa trata-se de um conjunto de procedimentos para que o produto seja devolvido e depois tenha sua disposição final realizada de maneira correta, podendo ser reaproveitado ou até mesmo descartado de maneira correta. (BRASIL HEALTH SERVICE, 2013).

A logística reversa para medicamentos vencidos ou fora de uso deveria ser de forma simples e rápida para que os consumidores facilmente aderissem, as drogarias ou postos de saúde seriam práticos visto que são locais onde a população obtém seus medicamentos (ALVARENGA; NICOLETTI, 2011).

O estado do Espírito Santo em 27 de Maio de 2019 foi aprovada a Lei 10.994 que obriga todos os envolvidos na cadeia produtiva de fármacos em geral a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, para que essas substâncias e suas embalagens sejam direcionadas à coleta em locais previamente estabelecidos, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos (ESPÍRITO SANTO, 2019)

O Conselho Regional de Farmácia do Espírito Santo trouxe no ano de 2021 a segunda edição da campanha de Drive thru de medicamentos com orientações quanto ao descarte adequado, danos causados ao meio ambiente e uso racional dos medicamentos (CRFES, 2021).

O Brasil há mais de 10 anos existe o programa "Farmácia Solidária" de muita expressão por alguns municípios do país, com farmacêuticos que atuam de forma voluntária com o objetivo conscientizar o destino final dos medicamentos a população, o programa recebe doações de instituições privadas e das comunidades. Os medicamentos são recebidos e analisados pelos farmacêuticos e aqueles que ainda estiverem na data de validade e visualmente aptos para uso são doados gratuitamente para quem estiver precisando com devida orientação farmacêutica, já aqueles que não estiverem aptos para uso seja por data de validade expirada, armazenamento feito de forma inadequada são levados para o descarte de forma correta. O programa contribui não só para que ocorra a redução dos resíduos de medicamentos no meio ambiente, mas também com a promoção da assistência farmacêutica correta, contribuindo com a promoção do uso racional dos medicamentos e redução da automedicação (BRANDÃO, 2010).

Ter vários pontos de coleta dos medicamentos não é o suficiente, se não tiver campanhas educativas nos quatro cantos do país mostrando que devemos mudar pequenos hábitos que temos em relação aos medicamentos no dia-a-dia. O país não tem investimento em campanhas de educação em saúde para que a população consiga mudar sua percepção em relação ao mal que o uso indiscriminado de medicamentos causa não só para si, mas também o descarte incorreto causa para o meio ambiente. É necessário o entendimento do assunto para mostrar os efeitos negativos para as próximas gerações (CONSTANTINO et. al., 2020).

A iniciativa privada em acordo com estabelecimentos de saúde vem criando alternativas para facilitar o descarte pela população. O objetivo é a causa ambiental além de fortalecer os objetivos econômicos e sociais das instituições (AGUIAR, 2016)

Em alguns estados do país existe o programa Medescarte desenvolvido através da empresa BHS, que é feito através de um autoatendimento eletrônico onde, o cliente irá bipar o código de barras do medicamento e será orientado como realizar o descarte correto. Entretanto o programa passa longe de ser a solução, tendo pouco

mais de 300 unidades espalhadas por estabelecimentos privados de saúde pelo país (BRASIL HEALTH SERVICE, 2013).

Segundo Ramos e colaboradores (2017), os pontos apropriados para recolhimento dos resíduos são encontrados através do site <<http://www.descarteconsciente.com.br>>, sendo possível verificar no raio próximo de onde a pessoa reside quais pontos como: hospitais, farmácias, postos de saúde e até mesmo supermercados que possuem contrato com empresas que realizam coleta de resíduos de saúde, medicamentos. Assim poderão enviar para locais adequados onde será feito o tratamento final adequado.

**Figura 1 – Estação coletora Ecomed**



Fonte: [www.descarteconsciente.com.br](http://www.descarteconsciente.com.br)

Nos países da União Europeia equipamentos como esses já são realidade em praticamente toda sua extensão. O sistema sendo muito prático e simples de ser implementado torna mais acessível para que as empresas possam aderir ao programa, assim fornecendo aos cidadãos opções para realizar o descarte de forma adequada além de ajudar a população a criar hábitos sustentáveis e saudáveis para a saúde humana e ao meio ambiente (AGUIAR, 2016).

### 3. METODOLOGIA

Para o presente artigo foi utilizada a metodologia de revisão integrativa onde foram coletados dados de fontes secundárias e feito um levantamento bibliográfico com base nos resultados encontrados pelos autores.

Para conduzir a revisão foi formulada a seguinte pergunta: Quais as formas utilizadas pela população para realizar o descarte dos medicamentos?

Trata-se de um estudo descritivo exploratório com o auxílio de uma revisão bibliográfica. A seleção de artigos foi feita utilizando as seguintes bases de dados: BVS (Biblioteca virtual de saúde), LILACS, BDNF – Enfermagem, Medline e Scielo. Os descritores utilizados foram: Resíduos de Serviços de Saúde, Saúde ambiental, Medicamentos e Saúde Pública.

Os critérios de inclusão para a presente revisão integrativa foram: Artigos publicados em português no período de 2011 – 2021, artigos originais publicado nas bases de dados escolhidas contendo resumo e texto completo.

Como critério de exclusão foram: Teses de doutorado, dissertação de mestrado, artigos com publicação fora do período estipulado, materiais que não estivessem disponibilizados na íntegra de forma gratuita, serão excluídos artigos cujos temas não correspondam ao estudo e não forneçam dados suficientes, incluindo artigos duplicados.

Os artigos selecionados para posteriormente serem analisados foi criado um quadro, no qual foram considerados as seguintes questões: Nome do artigo, Autores, Tema abordado, Resultados e Conclusões.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 16 artigos de acordo com a temática abordada e os critérios de inclusão e exclusão. A tabela 1 refere-se ao ano de publicação e a base de dados, mostrando que a maior parte dos estudos foram publicados nos anos de 2019 (25%) e 2020 (25%). Além disso, verificou-se que a maior partes dos estudos estavam disponibilizados na nase de dados LILACS (56,25%).

**Tabela 1** – Distribuição da amostra referente ao ano e base de dados

<b>ANO</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
2014	4	25,0
2016	1	6,25
2017	2	12,5
2018	1	6,25
2019	4	25,0
2020	4	25,0
<b>BASE DE DADOS</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
LILACS	9	56,25
SCIELO	7	43,75

Fonte: o autor.

A maior parte dos estudos, 62,5%, analisaram o conhecimento da população quanto ao descarte de medicamentos, 25% avaliaram o conhecimento dos profissionais de saúde e 12,5% discorreram sobre estratégias para reduzir os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado. Os trabalhos foram organizados em um quadro (Quadro 1), levando em consideração título, autor(es), ano de publicação, bade de dados, objetivo do estudo e conclusão.

**Quadro 1** – Artigos selecionados para o estudo

(continua)

<b>Nº</b>	<b>Título / Autor / Ano</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusão</b>

01	<p>O conhecimento da população sobre o descarte adequado de medicamento vencido</p> <p>PARENTE; SILVA; CARVALHO, (2020)</p>	LILACS	<p>Os autores foram analisar o conhecimento da população em relação ao descarte correto dos medicamentos</p>	<p>O estudo constatou que a maioria das pessoas não fazem o descarte adequado e outra grande parte não tem conhecimento dos locais onde podem ser entregados os medicamentos e desconhecem o impacto deles sobre o meio ambiente.</p>
02	<p>Revisão dos dispositivos legais e normativos internacionais e nacionais sobre gestão de medicamentos e seus resíduos</p> <p>OLIVEIRA et al (2019)</p>	SCIELO	<p>Encontrar as melhores estratégias que possam minimizar o impacto ambiental provocado pelos resíduos de medicamentos</p>	<p>O estudo constatou que os países possuem ferramentas e ações capazes de diminuir o impacto ambiental em relação aos resíduos de medicamentos, mas no Brasil não é uma realidade, as leis não determinam quem é o responsável pela disposição final do resíduo</p>
03	<p>Descarte de medicamentos: uma questão socioambiental e de saúde</p> <p>DE OLIVEIRA BANDEIRA et al (2019)</p>	LILACS	<p>Avaliar o conhecimento de profissionais que atuam em Unidades de Saúde da Família a respeito do descarte de medicamentos</p>	<p>A pesquisa demonstrou que os gestores não fazem o descarte correto e desconhecem a legislação vigente além dos impactos ambientais</p>
04	<p>Conhecimento e comportamento autorreferidos sobre descarte domiciliar de medicamentos</p> <p>PEREIRA et al (2019)</p>	LILACS	<p>Analisar o conhecimento e comportamento autorreferidos sobre o descarte domiciliar de medicamentos</p>	<p>Foi constatado uma fragilidade quanto ao conhecimento da população quanto ao assunto, destacou-se a importância de políticas públicas de saúde para educação populacional em saúde pública e ambiental</p>
05	<p>Descarte correto de medicamentos: construção de uma cartilha educativa</p> <p>CRIPA et al (2017)</p>	LILACS	<p>Contribuir na orientação do descarte adequado de medicamentos através da elaboração de uma cartilha educativa direcionada a idosos</p>	<p>Os resultados demonstraram o desinteresse do poder público quanto a promoção do descarte consciente pela população, foi constatado que a população entrevistada quase por sua totalidade não faz o descarte correto dos medicamentos e não tem conhecimento de locais onde possa ser feita a entrega dos mesmos</p>

(continuação)

06	<p>Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil</p> <p>PINTO et al (2014)</p>	SCIELO	Conhecer a destinação dada aos medicamentos vencidos de residências	A pesquisa demonstrou que o poder público necessita investir em campanhas para promoção do assunto, para que a população tenha mais informações quanto ao descarte correto dos medicamentos
07	<p>Tecnologia educacional sobre descarte domiciliar de medicamentos</p> <p>CARVALHO NETO et al (2020)</p>	LILACS	Relatar a experiência de graduandos de Enfermagem na construção de uma tecnologia educacional sobre descarte domiciliar de medicamentos	O vídeo foi de grande valia para informação da população frente ao descarte correto dos medicamentos foi apenas um indício que o uso da tecnologia para campanhas educativas podem ser uma solução
08	<p>Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos e demais resíduos de serviços de saúde na Região Serrana de Santa Catarina</p> <p>AMARANTE; RECH; SIEGLOCH (2016)</p>	SCIELO	Caracterizar o processo de descarte de drogas e resíduos dos serviços de saúde humana e veterinária	O estudo mostrou que os resíduos de saúde humana foram bem adequados quanto a sua disposição final
09	<p>Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família</p> <p>ALENCAR et al (2014)</p>	SCIELO	Discutir a percepção dos trabalhadores de saúde em relação ao descarte de medicamentos e analisar como ocorre essa prática em Unidades de Saúde da Família (USF) de um município baiano	No Brasil apesar de contar com uma legislação vigente ainda resta muitas dúvidas sobre quem deve fazer a disposição final dos medicamentos, o estudo revelou um não alinhamento da vigilância sanitária e os locais onde deveriam recolher e dar destino final a esses resíduos

(continuação)

10	<p>Atitudes de usuários de medicamentos do Sistema Único de Saúde, estudantes de farmácia e farmacêuticos frente ao armazenamento e descarte de medicamentos</p> <p>DA SILVA; ABJAUDE; RASCADO (2014)</p>	LILACS	<p>Pesquisar a atitude de três populações distintas: os usuários dos medicamentos do Sistema Único de Saúde (SUS), acadêmicos e proprietários de drogarias</p>	<p>Os resultados mostraram que apenas uma farmácia possuía programa de incentivo a devolução, além da prática consolidada de farmácia caseira nas casas de grande parte das pessoas e ainda há falta de informação quanto ao descarte adequado</p>
11	<p>O Descarte de Medicamentos no Bairro Grande Terceiro, Cuiabá-MT</p> <p>LENHARDT et al (2014)</p>	LILACS	<p>O objetivo deste estudo é descrever o processo de descarte de medicamentos vencidos ou inutilizados nas residências de pacientes cadastrados no programa Hiperdia do bairro Grande Terceiro, Cuiabá, MT</p>	<p>Os dados analisados pelos autores demonstraram que o descarte pela grande maioria é feito de forma indevida, sendo o lixo doméstico ou pela rede de esgoto os locais mais utilizados</p>
12	<p>Visão de profissionais, acadêmicos e usuários da atenção primária à saúde sobre o descarte correto de medicamentos: Revisão integrativa da literatura</p> <p>DANTAS; DA SILVA; FONSECA (2018)</p>	LILACS	<p>A visão dos profissionais, acadêmicos e usuários da atenção primária à saúde sobre o descarte correto de medicamentos</p>	<p>Foi constatado que a prática da farmácia caseira é uma realidade e constatou que uma forma para diminuir tal problema seria o fracionamento dos medicamentos por parte da indústria</p>
13	<p>O conhecimento da população sobre o descarte adequado de medicamento vencido</p> <p>PARENTE; SILVA; CARVALHO (2020)</p>	LILACS	<p>Investigar o conhecimento da população sobre maneira correta de descarte do medicamento</p>	<p>O estudo relatou a falta de conhecimento por grande parte da população em relação ao descarte correto dos medicamentos, locais de recolhimento e os impactos causados ao meio ambiente. Foi constatado também a falta do poder público em investimento de campanhas educativas</p>

(conclusão)

14	Atividades educativas sobre armazenamento e descarte correto de medicamentos: relato de experiência com público infantil  FAIOLLA et al (2019)	SCIELO	Relatar a experiência de ações de conscientização com público infantil visando a orientar e divulgar a forma correta de armazenamento e descarte de medicamentos	O estudo constatou que as informações passadas para as crianças foram de grande valia, pois se tornaram multiplicadoras do conhecimento adquirido
15	Armazenamento e descarte dos medicamentos vencidos em farmácias caseiras: problemas emergentes para a saúde pública  FERNANDES et al (2020)	SCIELO	Caracterizar o armazenamento e o descarte de medicamentos vencidos contidos em farmácias caseiras de usuários da Atenção Primária à Saúde	Foi constatado que os usuários armazenavam os medicamentos de forma errada ocasionando maior descarte de forma inadequada, o público entrevistado não possuía conhecimento sobre o descarte correto nem sobre os impactos ambientais.
16	Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais  RAMOS et al (2017)	SCIELO	O presente artigo analisou a forma de descarte de medicamentos pela população do Distrito Federal (DF)	O estudo constatou que mais da metade dos entrevistados realizavam o descarte de forma inadequada, os usuários não tinham informações sobre os danos causados ao meio ambiente.

Fonte: Biblioteca virtual de saúde

O descarte de medicamentos é um tema pertinente pelos danos ambientais que podem ser causados pelo descarte inadequado sendo uma ameaça aos recursos naturais implicando na qualidade de vida da população (LENHARDT., 2014).

O descarte de medicamentos é um assunto que necessita ser mais debatido. Pereira et al., (2019), em seu estudo, dizem que a população carece de informação quanto a forma correta de realizar o descarte dos medicamentos, e assim acabam descartando os fármacos de forma inadequada. O estudo também apresentou que a maioria não tinha conhecimento sobre os danos que o descarte inadequado poderia causar ao meio ambiente.

Estudos relatam que a forma de descarte mais usual pela população é o lixo comum. Lenhardt et. al., (2014) mostra em seu estudo que a primeira opção de descarte dos entrevistados é o lixo comum, em segundo lugar ficou a rede de esgoto. A grande maioria da população demonstrar não ter conhecimento em relação a forma correta de descarte dos medicamentos em desuso, tal falta de informação poderia ser tratada por campanhas educativas pelos órgãos de saúde, assim como os profissionais atuantes da localidade tendo em vista seus deveres com a população,

ajudando não só na saúde das pessoas mas também do meio ambiente. Pinto et al., (2014) em seu estudo, demonstraram que a maioria do descarte realizado pelos entrevistados era o lixo doméstico. Para os autores a população necessita de orientação para conscientização de preservação o meio ambiente e saúde pública e alerta que as farmácias da região estudada não estão aptas para recolhimento das sobras dos medicamentos da população.

Parente, Silva e Carvalho (2020) em seu estudo mostra que uma maneira eficiente para prevenção da geração dos resíduos e da poluição ambiental gerada por eles seria a adequar as embalagens de medicamentos de acordo com a duração da terapia, além da promoção do fracionamento das fórmulas como previsto no decreto Nº 5.775, de 2006 que dispõe sobre o fracionamento de medicamentos. Outra maneira proposta seria ter informações sobre descarte e os danos ao meio ambiente na bula dos medicamentos sabendo que muitos usuários leem a procura de informações.

Uma alternativa para reduzir a quantidade de medicamentos descartados no meio ambiente seria programas educativos de coleta e descarte consciente. O farmacêutico deve estar à frente do assunto, tendo em vista que é o profissional mais gabaritado para orientar a população quanto ao correto uso e posterior descarte das sobras, promovendo a qualidade de vida da população (FERNANDES et al., 2020).

Em estudo realizado por Carvalho neto et al., (2020) Demonstraram a ausência do poder público em incentivar e investir em campanhas educativas de conscientização dos cidadãos em relação ao descarte consciente dos medicamentos, tendo em vista a redução dos danos ao meio ambiente e a saúde dos cidadãos. O estudo pontua que a utilização da mídia digital para divulgação de vídeos direcionados a população tem se tornado um grande aliado para promoção da saúde, visto que todos tem acompanhado a crescente era digital. É notável a facilidade de disseminar algo pela internet visto que é o principal meio de comunicação do mundo, o resultado deverá ser mais impactante e chegará a mais pessoas pelo país.

Para preponderar a dificuldade encontrada para realizar descarte adequado e possibilitando que seja feita de forma correta e eficaz, os profissionais de saúde necessitam de capacitação e que tenha nos locais de serviços de saúde normas e procedimentos para que sejam seguidos. Muitos profissionais da equipe de saúde não tem o conhecimento sobre as várias classes medicamentosas e sua toxicidade ao ser humano e meio ambiente. O estudo aponta que profissionais como agentes de saúde são peças chaves para orientação sobre descarte de medicamentos e os possíveis danos que eles podem causar a saúde pública e ao meio ambiente (ALENCAR et al., 2014).

Silva; Abjaude; Rascado, (2014) em seus estudos, ratifica que a população deveria ter um contato maior com o profissional farmacêutico pois cabe a eles orientar o paciente para que tenha eficiência na terapia e quanto ao uso racional dos medicamentos assim garantir uma melhora na saúde do paciente. Outro ponto importante apontado seria a orientação quanto a devolução e descarte dos medicamentos, o farmacêutico tem o dever informar o paciente sobre os problemas que o descarte inadequado podem gerar a saúde pública.

Outros autores dizem que para uma solução do problema do uso descontrolado de medicamentos e do descarte inadequado será necessário não só ações educativas

do governo mas que todos os cidadãos cumpram com o seu papel em cada parte do processo (RAMOS et. al., 2017).

Parente, Silva e Carvalho (2020) dizem sobre o programa “farmácia solidária” onde muitos municípios pelo país aderiram há mais de 10 anos, cuja iniciativa é recolher medicamentos não utilizados mais pela população realizando o descarte correto e aqueles que estiverem aptos para uso serem distribuídos a população de baixa renda e prestando a assistência farmacêutica necessária. Essas farmácias estão localizadas em endereços próprios e algumas dentro de hospitais estaduais.

Os resíduos gerados pelos medicamentos segundo Ramos et al., (2017) podem gerar alterações aos sistemas neurológicos, endócrino e ao potencial do desenvolvimento de câncer, também apontou os antibióticos sendo a classe com maior descarte nas redes de esgoto, o uso desenfreado de antibióticos além da contaminação da água, tem vem aumentando a resistência de bactérias a certos antibióticos.

Amarante; Rech e Siegloch, (2017) demonstraram em estudo feito em unidades de saúde dados preocupantes em relação ao descarte de frascos de antibióticos feitos pelos profissionais de saúde, cerca de 40% desconheciam a forma correta de descarte e menos de 10% dos profissionais realizavam o procedimento correto de descarte no recipiente específico.

Autores apontam a incineração como um método seguro para disposição final dos medicamentos, apresentam baixos danos ambientais quando utilizados equipamentos com tecnologias avançadas para acompanhamento da emissão dos gases liberados. O estudo apresenta que os princípios ativos dos medicamentos quando incinerados são inativados, a Organização Mundial de Saúde aconselha que as instituições utilizem o método de incineração para disposição final dos medicamentos assim sendo a alternativa mais econômica e eficaz (OLIVEIRA et al., 2019).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nos dias atuais vem se levantando muitos dados e se falado muito sobre os danos que a poluição tem causado ao meio ambiente, com o uso irracional de medicamentos e seu descarte inadequado, cada vez mais são encontradas essas substâncias nas águas e no solo. Por meio desse estudo foi possível identificar que a maioria da população e muitos profissionais de saúde desconhecem sobre a forma correta de descarte bem como locais onde possam devolver as sobras dos medicamentos, e uma pequena minoria tem conhecimento sobre os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado. Ficou evidenciado que a legislação não é clara sobre quais são os responsáveis pela disposição final dos medicamentos. Nota-se que a tecnologia é uma ferramenta importante visto que terá um alcance maior no número de pessoas e a eficiência por conta da agilidade que a internet por exemplo consegue atingir. É importante que profissionais de saúde busquem cada vez mais se informar sobre o assunto, os farmacêuticos principalmente devem prestar a assistência farmacêutica conscientizando a população quanto ao uso irracional dos medicamentos, não só pensando na saúde individual daquele paciente, mas também na saúde coletiva.

## REFERENCIAS

AGUIAR, Raiane Costa Coimbra de. **Logística reversa de medicamentos: estudo multicaseiros das drogarias do DF e do Laboratório EMS**. 2016. Disponível em: < <https://bdm.unb.br/handle/10483/16086>>. Acesso em: 25 out. 2021.

ALBANAZ, Heitor Felipe et al. **Descarte de medicamentos: uma panorâmica da atual situação**. Revista Gestão em Foco, ed. n. 9, 2017. Disponível em: < [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/035\\_descarte\\_medicamentos.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/035_descarte_medicamentos.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2021.

ALENCAR, Tatiane de Oliveira Silva et al. **Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, p. 2157-2166, 2014. Disponível em: < <https://www.scielo.org/article/csc/2014.v19n7/2157-2166/>>. Acesso em: 17 out. 2021.

ALVARENGA, Luciana Santos Vieira; NICOLETTI, Maria Aparecida. **Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente**. Revista Saúde-UNG-Ser, v. 4, n. 3, p. 34-39, 2011. Disponível em: < <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/763>>. Acesso em: 20 out. 2021.

AMARANTE, Juliana Aparecida Souza; RECH, Tássio Dresch; SIEGLOCH, Ana Emilia. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos e demais resíduos de serviços de saúde na Região Serrana de Santa Catarina**. Engenharia Sanitaria e Ambiental, v. 22, p. 317-326, 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/esa/a/DstkgKgjPff93S3xvJ3fwTq/?lang=pt>>. Acesso em: 17 out. 2021.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medicamentos Descarte de Medicamentos: Responsabilidade Compartilhada**. Disponível em: <<http://pisast.saude.gov.br:8080/descartemedicamentos/apresentacao-1>>. Acesso em: 24 set. 2021.

BARATA-SILVA, Cristiane et al. **Desafios ao controle da qualidade de medicamentos no Brasil**. Cadernos Saúde Coletiva, v. 25, p. 362-370, 2017. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/zdJBkFCB9tKdFSg897P4Bvb/?lang=pt&format=html>> . Acesso em: 23 out. 2021.

BASÍLIO, Cristiani Aparecida. **Um estudo sobre o descarte de medicamentos em Dom Pedrito/RS**. 2016. Disponível em: <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/files/2017/04/um-estudo-sobre-o-descarte-de-medicamentos-em-dom-pedrito-rs.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

BRANDÃO, Aloísio. **Um remédio chamado solidariedade**. Pharmacia Brasileira, p. 21-26, 2010 [acesso: 27 Set. 2021]. Disponível em: <[https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/125/021a026\\_entrevista\\_dra\\_beatriz.pdf](https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/125/021a026_entrevista_dra_beatriz.pdf)>

BRASIL HEALTH SERVICE. **Programa Descarte Consciente**. São Paulo, SP, 2019. Disponível em: <<http://www.bhsbrasil.com.br/>>. Acesso em: 03 nov. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004) **Resolução RDC no 306, de 07 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Publicada no Diário Oficial da União de 10/12/2004. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html)>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. (2005) **Resolução no 358 de 29 de abril de 2005. Brasília, 2005**. Dispõe sobre o Tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde. Publicada no Diário Oficial da União de 04/05/2005. Disponível em: <<https://www.sindhoesg.org.br/resolucao-conama-no-358-de-29-de-abril-de-2005/>>. Acesso em: 22 out. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei n º 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2010; 03 ago. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 22 out. 2021.

CARVALHO NETO, Francisco João de et al. . Rev. enferm. UFPE on line, p. [1-6], 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1103148>>. Acesso em: 18 out. 2021.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESPÍRITO SANTO (CRFES). **Drive Thru de Descarte de Medicamentos 2021**. Disponível em: <https://www.crfes.org.br/drive-thru-de-descarte-de-medicamentos-2a-edicao/>. Acesso em: 27 set. 2021.

CONSTANTINO, Viviane Macedo et al. **Estoque e descarte de medicamentos no domicílio: uma revisão sistemática**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 585-594, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2020.v25n2/585-594/>. Acesso em: 28 set. 2021.

CRIPPA, Anelise et al. **Descarte Correto de Medicamentos: construção de uma cartilha educativa**. *Saúde em Redes*, v. 3, n. 1, p. 07-17, 2017. Disponível em: <<http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/788>>. Acesso em: 17 out. 2021.

DA SILVA, Bruna Rodrigues. **Descarte residencial de medicamentos e sensibilização sobre impacto ambiental dos acadêmicos de biologia. 2015**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Campina Grande. Disponível em:

<[http://www.cstroid.sti.ufcg.edu.br/grad\\_cienc\\_bio/tcc\\_14\\_2/6\\_bruna\\_rodrigues\\_da\\_silva.pdf](http://www.cstroid.sti.ufcg.edu.br/grad_cienc_bio/tcc_14_2/6_bruna_rodrigues_da_silva.pdf)>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

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. Disponível em: <<http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/148>>. Acesso em: 17 out. 2021.

DANTAS, Airan Martins Silva; DA SILVA, Patrick Leonardo Nogueira; 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, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1503>>. Acesso em: 18 out. 2021.

DE CARVALHO, Eduardo Viviani et al. **Aspectos legais e toxicológicos do descarte de medicamentos.** Ver Bras de Toxicol, v. 22, p. 1-8, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Carmenlucia-Penteado/publication/284722890\\_Aspectos\\_Legais\\_e\\_Toxicologicos\\_do\\_Descarte\\_de\\_Medicamentos/links/565776d308ae1ef9297bdd72/Aspectos-Legais-e-Toxicologicos-do-Descarte-de-Medicamentos.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carmenlucia-Penteado/publication/284722890_Aspectos_Legais_e_Toxicologicos_do_Descarte_de_Medicamentos/links/565776d308ae1ef9297bdd72/Aspectos-Legais-e-Toxicologicos-do-Descarte-de-Medicamentos.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2021.

DE OLIVEIRA BANDEIRA, Eliel et al. **Descarte de medicamentos: uma questão socioambiental e de saúde.** Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, v. 11, n. 1, p. 1-10, 2019. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6343>. Acesso em: 25 out. 2021.

ESPIRITO SANTO. **Lei nº 10. 994, de 27 de maio de 2019.** Obriga todos os envolvidos na cadeia produtiva de fármacos em geral a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, para que essas substâncias e suas embalagens sejam direcionadas à coleta em locais previamente estabelecidos, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. Espírito Santo: Camara Municipal [2019]. Disponível em: <<http://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEI109942019.html>>. Acesso em: 22 out. 2021.

FAIOLLA, Fabiana de Paula et al. **Atividades educativas sobre armazenamento e descarte correto de medicamentos: relato de experiência com público infantil.** Saúde em Debate, v. 43, p. 276-286, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/DWfrkbnsgXwsQPXHZyCHCM/?lang=pt>>. Acesso em: 17 out. 2021.

FALQUETO, Elda; KLIGERMAN, Débora Cynamon. **Diretrizes para um programa de recolhimento de medicamentos vencidos no Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, p. 883-892, 2013. Disponível em: <[https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csc/v18n3/34.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v18n3/34.pdf)>. Acesso em: 22 Out. 2021.

FERNANDES, Mayra Rodrigues et al. **Armazenamento e descarte dos medicamentos vencidos em farmácias caseiras: problemas emergentes para a saúde pública.** Einstein (São Paulo), v. 18, 2020. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/eins/a/FZhGMt4PRwvRmZXxshxbJks/?lang=pt>>. Acesso em: 20 out. 2021.

JOÃO, Walter da Silva Jorge. **Descarte de medicamentos.** Pharmacia Brasileira, v. 82, n. 82, p. 14-16, 2011. Disponível em: < [http://farmaceuticos.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/132/014a016\\_artigo\\_dr\\_walter.pdf](http://farmaceuticos.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/132/014a016_artigo_dr_walter.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2021.

KORB, ARNILDO; GELLER, BÁRBARA MILENA RAMBO. **O conhecimento como fator determinante para o enfrentamento dos problemas ambientais e de saúde.** In: XI Congresso Nacional de Educação–Educere/PUCPR. 2009. Disponível em: < [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3029\\_1500.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3029_1500.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2021.

LENHARDT, Elizandra Hertel et al. **O descarte de medicamentos no bairro Grande Terceiro, Cuiabá-MT.** Journal of Health Sciences, v. 16, n. 1, 2014. Disponível em: < <https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/524>>. Acesso em: 20 out. 2021.

MEDEIROS, Marina Santos Garruti; MOREIRA, Larisse MF; LOPES, Cristiani CGO. **Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios.** Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 35, n. 4, 2014. Disponível em: <<http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/88>>. Acesso em: 22 out. 2021.

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, v. 24, p. 2939-2950, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n8/2939-2950>. Acesso em: 02 nov. 2021.

PALODETO, Maria Fernanda Turbay; FISCHER, Marta Luciane. **Apropriação da terminologia ‘uso consciente de medicamentos’ visando à promoção da saúde global.** Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, v. 13, n. 1, 2019. Disponível em: < <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1438>>. Acesso em: 13 out. 2021.

PARENTE, Giselle Candido; SILVA, Maria Modesta Pereira da; CARVALHO, Clézio Rodrigues de. **O conhecimento da população sobre o descarte adequado de medicamento vencido.** Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 9, n. 4, p. 784-791, 2020. Disponível em: < <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/637>>. Acesso em: 22 out. 2021.

PEREIRA, Cleidivania Glécia et al. **Descarte de medicamentos residencial: Uma revisão integrativa.** Revista Contexto & Saúde, v. 21, n. 43, p. 97-105, 2021.

Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/11108>>. Acesso em: 13 nov. 2021.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. **Conhecimento e comportamento autorreferidos sobre descarte domiciliar de medicamentos**. 2019. Disponível em: < <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/49738>>. Acesso em: 15 out. 2021.

PINTO, Gláucia Maria Ferreira et al. **Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 19, p. 219-224, 2014. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/esa/a/5qp6ZpKMcywyMqkW8sGRx3w/?format=html&lang=pt>>. Acesso em: 17 out. 2021.

PINTO, Natália Bitu; LUSTOSA, Jacqueline Pires Gonçalves; DE ALUSTAU FERNANDES, Maria do Carmo. **O descarte incorreto de fármacos e seus impactos no meio ambiente e na saúde pública**. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, v. 2, n. 2.0, 2019. Disponível em: < <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/357>>. Acesso em: 11 nov. 2021.

PIVETA, Lenita Nunes et al. **Armazenamento e descarte de medicamentos por acadêmicos da área da saúde de uma universidade pública paranaense**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 36, n. 1, p. 55-66, 2015. Disponível em: < <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/20511>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

RAMOS, Hayssa Moraes Pintel et al. **Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais**. Ambiente & Sociedade, v. 20, p. 145-168, 2017. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/asoc/a/648TQV9twSrPLBNdRhXpYWR/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 10 out. 2021.

UEDA, Joe et al. **Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema**. Revista ciências do ambiente on-line, v. 5, n. 1, 2009. Disponível em: < <http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/download/176/129>>. Acesso em: 16 out. 2021.

VAZ, Kleydson Vinicius; FREITAS, M. M.; CIRQUEIRA, Julyene Zorzett. **Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos**. Cenarium Farmacêutico, v. 4, n. 4, p. 1-25, 2011. Disponível em: < [http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/downloads/cenarium\\_04\\_14.pdf](http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/downloads/cenarium_04_14.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2021.