

## CAPÍTULO 4

# A IMPORTÂNCIA DO DESCARTE ADEQUADO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS



<https://doi.org/10.22533/at.ed.630112526024>

*Data de aceite: 02/04/2025*

**Fabia Gomes da Silva Alencar**

**Fabricio Santos Freitas**

**Maria Lucineide Leite**

**Sabrina Ramos de Oliveira**

**Eugenia Hatsue Kato**

## INTRODUÇÃO

Os medicamentos são produtos farmacêuticos produzidos com a finalidade de diagnosticar ou curar e são disponibilizados para os consumidores no mercado farmacêutico, vendidos em farmácias e drogarias (AURÉLIO, C. J; HENKES, 2015).

O descarte de medicamentos por parte dos consumidores, tanto aqueles vencidos quanto os em desuso, tem sido uma preocupação geral, pois não afeta apenas o meio ambiente, mas também a saúde pública (EICKHOFF, P; HEINECK, I; SEIXAS, L.M.J., 2009).

A conscientização da população em relação ao descarte de medicamentos tem se tornado um problema não apenas no Brasil, mas em todo o mundo (ALVARENGA, V.S; NICOLETTI, M.A., 2010).

Segundo (Eickhoff; Heineck; seixas, 2009), o descarte inadequado de medicamentos, principalmente no lixo comum ou na rede de esgoto, pode contaminar o solo, as águas superficiais, como em rios, lagos e oceanos e águas subterrâneas, nos lençóis freáticos. Essas substâncias químicas, quando expostas a condições adversas de umidade, temperatura e luz podem transformar-se em substâncias tóxicas e afetar o equilíbrio do meio ambiente alterando ciclos biogeoquímicos, interferindo nas teias e cadeias alimentares.

Estima-se que milhões de toneladas de medicamentos sejam descartados inadequadamente no país, contribuindo para a contaminação do meio ambiente e representando riscos para a saúde pública (PINTO, G.M.F; SILVA, K.R; PEREIRA, R.F.A.B; SAMPAIO, S.L, 2014).

Alguns autores como Serafim et al. (2007) orientam a fazer o descarte de remédios através de água corrente, em pias, tanques ou vasos sanitários, entretanto já foi comprovado por testes de que essa não é a melhor maneira de ser feito o descarte de fármacos pois há contaminação através das águas do esgoto (Eickhoff et al, 2009).

Bueno et al. (2009) relatam que o excesso de medicamentos nas residências, fato comum na cultura brasileira, tem como uma de suas consequências, o aumento da prática do descarte inadequado de medicamentos vencidos e/ou não utilizados no meio ambiente. Observa-se que vários fatores contribuem para a aquisição excessiva de medicamentos, como a falta de orientação farmacêutica, a dispensação na quantidade inadequada, inexistência de fracionamento, interrupção do tratamento por parte do paciente, mudança no esquema terapêutico, distribuição de amostras grátis e automedicação irresponsável.

O destino de medicamentos não utilizados nem sempre é o correto, muitas vezes, por falta de orientação adequada ou de condições necessárias, o descarte é feito no lixo comum ou na rede de esgoto, o que poderá gerar grandes contaminações ambientais e a reutilização indevida por pessoas carentes podendo gerar intoxicações e graves reações adversas (LEMES; VARGEM; SILVA, 2013).

É importante ressaltar que há uma deficiência no conhecimento da população em geral acerca do descarte correto de medicamentos e das consequências que um descarte inadequado pode provocar à própria população e ao meio ambiente (LEMES et al., 2014).

Segundo (HILSL-DANDAN, R; BRUNTON, L, 2015), os medicamentos serem de grande importância para a sociedade devido a melhora da qualidade de vida da população mundial, o descarte incorreto desses medicamentos tem prejudicado o meio ambiente em grande escala. O impacto ambiental gerado em ambientes marinhos, rios, solos e lençóis freáticos prejudica a fauna e a flora desses ambientes, além de comprometer a saúde pública, ocasiona aumento do uso de medicamentos, tornando-se um ciclo vicioso.

De acordo com a Anvisa, os medicamentos são classificados como resíduos químicos, ressalta Wanda Maria Risso Günther, professora da Faculdade de Saúde Pública (FSP) (Morais, 2011). Essa categoria inclui medicamentos vencidos, deteriorados ou em desusos, que devem ser descartados de forma apropriada devido aos seus potenciais riscos ao meio ambiente e à saúde pública. À medida que são dispostos a céu aberto, medicamentos são agora parte do lixo e disseminam doenças por meio de vetores que se multiplicam nesses locais (Rodrigues, 2009).

As pessoas que manejam esses resíduos sem proteção, de cooperativos de reciclagem e, também são suscetíveis a eventos adversos e intoxicação caso achem os medicamentos.

A rede de tratamento de esgoto, também é alvo por esses resíduos não serem eliminados totalmente, levando a um ciclo de contaminação maior, a pessoas, animais e ao meio ambiente. A água contaminada por esses agentes, irá voltar com resíduos potencial, toxicas e consumidas pela população.

Existem maneiras de descartar medicamentos, como, as caixas não possuindo contato direto com as pessoas, podendo ser adequadamente em lixos recicláveis. Já cartelas, vidros, blisters, seringas, desodorantes e os próprios remédios devem ser inutilizados, para impedir o reaproveitamento.

Existem cinco farmácias para cada 10 mil habitantes no Brasil. Os números são de 2024, através de um estudo feito pela Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (SBVC) em parceria com a Cognatis, empresa especializada em *big data* e *analytics*.

Se alinharmos oferta à demanda, isso nos leva à conclusão que, de fato, consumimos medicamentos em excesso, configurando mais que o dobro do recomendado.

No Brasil, existem legislações e políticas públicas relacionadas ao descarte de medicamentos, como a Resolução RDC 222/2018 da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, órgão que regulamenta os meios de descarte de medicamentos (ANVISA, 2018).

Esta Resolução da Diretoria Colegiada, regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviço e saúde e de outras providências. No artigo 3, inciso XXVII, diz que o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: Conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais com o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores e a prevenção de saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Somente nesta década foi publicado o decreto 10.388/2020 em que regulamenta a logística reversa aos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e suas embalagens, de uso humano, industrializado e manipulado, após o descarte dos consumidores (Brasil, 2020).

A Logística Reversa de medicamentos descartados pelo consumidor é uma medida que foi instituída e decretada em 2017, pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, em que todas as farmácias e drogarias têm obrigatoriedade em receber os fármacos vencidos e descartá-los corretamente. E infelizmente, a maior parte das pessoas não sabe o mal que está fazendo ao realizar o descarte de medicamentos no lixo comum ou em vasos sanitários. Cerca de 20% de todos os medicamentos não usados que, não são consumidos, são descartados de forma irregular.

Com isso, atualmente, o indivíduo pode encaminhar estes resíduos de medicamentos vencidos ou em desuso, para um dos postos de coleta como: drogarias/farmácias, unidades básicas de saúde (UBS) ou demais serviços de saúde que tem a obrigatoriedade de direcionar adequadamente para o descarte correto, onde a maior parte é incinerada em usinas preparadas ambientalmente.

É fundamental que sejam adotadas medidas eficazes para promover práticas sustentáveis de manejo de medicamentos, incluindo a conscientização da população, o fortalecimento da legislação e o estímulo à responsabilidade compartilhada entre os diversos envolvidos.

Neste contexto, este trabalho de conclusão de curso com pesquisa de revisão bibliográfica tem como objetivo explorar a relevância do descarte apropriado de medicamentos vencidos no contexto brasileiro. Atitude essencial para a preservação da saúde da população e do meio ambiente. Analisando tanto os desafios enfrentados quanto as iniciativas existentes para lidar com essa questão. Por meio de materiais relacionados à temática como livros, artigos, publicações em revistas científicas, legislações pertinentes, políticas públicas e práticas adotadas, busca-se fornecer uma visão abrangente sobre a problemática e suas possíveis soluções.

Ao longo deste trabalho, serão abordados aspectos como a magnitude do problema do descarte inadequado de medicamentos vencidos no Brasil, seus potenciais impactos na saúde humana e ambiental, além das estratégias adotadas por diversos atores, incluindo governos, indústria farmacêutica, profissionais de saúde e sociedade civil, para mitigar esses efeitos adversos.

Espera-se contribuir para uma maior conscientização sobre a importância do descarte adequado de medicamentos vencidos e fornecer subsídios para o desenvolvimento de políticas e ações eficazes que promovam práticas sustentáveis e seguras de manejo desses produtos no Brasil.

## OBJETIVO(S)

- Fazer o levantamento bibliográfico geral sobre o descarte de medicamentos vencidos no Brasil, compreendendo seu histórico quanto a leis, políticas e medidas de conscientização.
- Compreender as problemáticas que envolvem o descarte inadequado de medicamentos no Brasil.
- Incentivar pesquisas sobre o tema para escalar a proporção sobre o tema.

## METODOLOGIA

O estudo de característica observacional e literário, realizado com uma abordagem qualitativa, se trata de pesquisa de caráter bibliográfico, através de um estudo e análise de documentos e materiais já existentes (dados secundários) sobre o histórico da tributação e fatos para podermos analisar a importância do descarte adequado de medicamentos vencidos. A análise foi feita, principalmente, em meios eletrônicos como: PubMed, SciELO, entre outras.

Estes materiais foram escolhidos e analisados por consistirem em legislação, projetos de lei, livros, revistas, jornais, artigos científicos, teses, monografias e materiais de redes eletrônicas, que embasam o tema.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **Contexto do descarte de medicamentos**

Segundo Brasil (2013), o nosso país está entre um dos maiores consumidores mundiais de medicamentos incentivado por políticas governamentais adotadas que contribuem para isso, gerando, desta forma, maior quantidade de embalagens e sobras de medicamentos que tem como destino o lixo comum.

Segundo UEDA, (2009), os medicamentos são adquiridos pelas pessoas para um tratamento urgente ou agudo e, muitas vezes, não os utilizam completamente e estes acabam armazenados para que possam ser eventualmente usados posteriormente pelo próprio paciente ou por familiares e conhecidos. Ao final do tratamento, estes são descartados juntamente ao lixo doméstico.

Eickhoff et al. (2009) relata que o descarte inadequado de medicamentos no meio ambiente e, consequentemente, a contaminação do solo e da água pode gerar graves problemas à saúde de seres vivos.

De acordo com as pesquisas realizadas por De Carvalho Ev, Ferreira E, Municini L, Santos C, em 2009 e Miotto PPs, Eskelsen Mw, Fritzen M, Dutra RI, em 2015, apontam que os medicamentos podem trazer grandes alterações a saúde animal e humana quando descartados de maneira incorreta, como os antibióticos que podem potencializar a resistência bacteriana, tornando os tratamentos com antimicrobianos ineficazes;

Já de acordo com as pesquisas de Soares Pao, Rosa CCN, em 2018 e Ferreira Fn, Ribeiro Hmc, Beltrão Nes, Pontes Na, 2018, os estrógenos e reposidores hormonais que são capazes de ocasionar altas modificações em pequenas concentrações (microgramas por litro-UG/L), desequilibrando o sistema endócrino dos seres de ambientes aquáticos, ocasionando não só a feminização dos peixes machos, como também diminuindo o comportamento agressivo destes, além de comportamentos atípicos, como natação errática, e pode aumentar a mortalidade e provocar deformidades em pequenos crustáceos.

Todos esses fatores interferem na saúde humana, devido a alta probabilidade de estarem envolvidos em doenças como canceres, disfunções da tireoide, alterações no sistema neurológicos, e deformidades reprodutivas (Queda do numero de espermatozoides); Os antineoplásicos e os imunossupressores por seus potenciais mutagénicos; Os antifúngicos que pode aumentar a resistência de cepas, trazendo um grande desequilíbrio ao meio ambiente e a saúde humana, como no caso do aumento da resistência de cándida SPP muito relatado na literatura; Metais pesados presente nos complementos vitamínicos que se acumulam na agua e no solo; A reprodução de moluscos, muitos considerados como pragas, tem sua produção prematura devido á presença de antidepressivos na água; E medicamentos utilizados para doenças cardíacas que impede a capacidade dos peixes repararem as barbatanas danificadas.

Ainda deve-se considerar o risco à saúde de pessoas que frequentam aterros sanitários e que porventura possam reutilizar os medicamentos descartados no lixo comum, intencional ou acidentalmente, devido principalmente a fatores sociais. Tal prática pode levar ao surgimento de reações adversas ao medicamento ingerido, como intoxicações medicamentosas, segundo a ANVISA, (2011).

Segundo Brasil (2018; 2020), a destinação final ambientalmente adequada dos medicamentos domiciliares após recolhimento pelas farmácias e drogarias devem ser o envio aos aterros especiais para produtos químicos, incineradas ou coprocessadas, cujas despesas devem ser custeadas pelos fabricantes e importadores.

## O risco do descarte inadequado dos medicamentos

Os medicamentos são considerados resíduos químicos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ressalta Wanda Maria Risso Günther, professora da FSP (faculdade de saúde pública), (MORAIS, 2011). A medida que são dispostos a céu aberto, os medicamentos são agora parte do lixo, disseminam doenças por meio de vetores que se multiplicam nesses locais ou que fazem desses resíduos fonte de alimentação (RODRIGUES, 2009).

Nem toda contaminação é proveniente do descarte inadequado, alguns componentes são excretados pela urina ou pelas fezes. Entre 50% e 90% de uma dosagem são excretados sem sofrer alterações e persistem no ambiente (WANDA et al., 2009). De acordo com Bila e Dezotti (2003), o uso desenfreado de antibióticos pode acarretar problemas ambientais, como a contaminação dos recursos hídricos. (BILA, DEZOTTI, 2003). Outro problema encontrado é que alguns micro-organismos criam resistência aos fármacos antimicrobianos.

A prática do descarte de medicamentos em recipientes para resíduos do tipo comum ou domiciliar (Grupo D) e também na rede pública de esgoto é habitual entre a população e tem gerado interesse na comunidade científica uma vez que esses resíduos podem contaminar o solo, as águas, rios, lagos, oceanos, águas subterrâneas e lençóis freáticos (PINTO et al., 2014; BILA; BEZOTTI, 2003; ZAPARROLI et al., 2011).

Um estudo feito por Queiroz (2014), aponta que são diversos os problemas que podem ser provocados por medicamentos, dentre alguns, erupção de pele, infertilidade, aborto, malformação fetal e são possíveis causas de leucemia e outros tipos de câncer. Para Oliveira (2014), o risco à saúde ocorre, pois existe a probabilidade de ocorrência de efeitos adversos relacionados à exposição direta de seres humanos aos medicamentos quando descartados no lixo.

Então evitar o contato direto desses produtos químicos com a natureza ainda é a melhor forma de evitar contaminação, pois a tecnologia utilizada para purificar solo e água no mundo, ainda é ineficiente para livrá-los de todos os contaminantes, (BLANKENSTEIN, 2018, p.52). Caberá às indústrias fabricantes e as empresas distribuidoras os processos de reconhecimento e descarte final dos produtos: (GUIA DA FARMÁCIA, 2020).

No Brasil, poucos pesquisadores trabalham na linha de pesquisa sobre contaminação ambiental por fármacos (CHISELLI, 2007; MEDEIROS; MOREIRA; LOPES, 2014). A preocupação em relação à esses compostos está nos possíveis efeitos à saúde humana e ao ambiente, incluindo espécies animais. Substâncias químicas suspeitas de causar alteração no sistema endócrino estão potencialmente associadas às doenças como o câncer de testículos, de mama e de próstata, à queda da taxa de espermatozoides, deformidades físicas e funcionais nos órgãos reprodutivos, disfunção da tireoide e alteração relacionadas com o sistema neurológico (CARVALHO et al., 2009).

Os riscos dos resíduos medicamentosos ao meio ambiente dependem, em primeiro lugar, do grau de toxicidade e, em segundo, do alcance de sua concentração nos ecossistemas (persistência ambiental), que está relacionado com o tempo de permanência do resíduo no ambiente devido à sua resistência à degradação química e biológicas associada aos processos naturais (VAZ; FREITAS; CIRQUEIRA, 2011).

No estado de São Paulo, por exemplo, existem projetos como: descarte correto de medicamentos; descarte consciente, desenvolvido pela empresa BHS batizado de Ecomed; e a devolução segura de medicamentos, promovido pela faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; que visam receber os medicamentos vencidos ou em desuso para dar uma destinação ambientalmente adequada ao resíduo. Além dessas iniciativas, em diferentes estados como Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná já existem diferentes campanhas que buscam promover o descarte adequado de medicamentos (MEDEIROS; MOREIRA; LOPES, 2014).

Segundo Bueno et al.(2009), a falta de informação, de campanhas e conscientização, é o descaso contribuem para que as pessoas descarte os medicamentos vencidos de modo inadequado.

Uma situação que provavelmente deve se repetir na maioria dos municípios brasileiros, conforme constatação de Heppe (2011,p. 37), que a realidade Sanitária do nosso país tem uma infraestrutura precária, sendo este fator que dificulta os processos de tratamento de resíduos adequadamente.

## A legislação do descarte de medicamentos vencidos no Brasil

Para garantir a qualidade de vida humana e animal, a ANVISA, através da RDC nº 222, de 28 de março de 2018, determinou que os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)— incluindo profissionais de saúde humana, animal e estética— devem elaborar, implantar e monitorar o Plano de Gerenciamento e Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Esses geradores são responsáveis pelo manejo correto da coleta, transporte e destinação final dos resíduos, conforme o grupo de risco. Resíduos sem riscos devem ter uma destinação ambientalmente adequada ou ser encaminhada, conforme a legislação vigente, para reciclagem, reutilização, compostagem, aproveitamento energético ou logística reversa ( FARMACÊUTICA, 2018).

O Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, regulamenta o funcionamento do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), criado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). O SINIR é um sistema fundamental para garantir a transparência e o monitoramento da gestão de resíduos no Brasil, sendo responsável por compilar e divulgar dados sobre a geração, tratamento e destinação final de resíduos.

Conforme Silva (2021), a implementação desse sistema é essencial para o cumprimento das metas estabelecidas pela PNRS, especialmente no que se refere à redução do impacto ambiental dos resíduos sólidos.

*"A destinação final ambientalmente adequada dos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso de que trata este Decreto será realizada em empreendimento licenciado por órgão ambiental competente e atenderá à seguinte ordem de prioridade: I - incinerador; II - coprocessador; e III - aterro sanitário de classe I, destinado a produtos perigosos" (BRASIL, 2020).*

Os consumidores devem efetuar o descarte dos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e de suas embalagens de acordo com as normas estabelecidas pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama (BRASIL, 2020).

De acordo com o Art. 12, as farmácias e drogarias que servem como pontos fixos de recebimento são obrigadas a disponibilizar locais para armazenamento primário, se necessário (BRASIL, 2020).

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (2020), o SINIR funciona como uma plataforma digital, integrando informações de diversas fontes, incluindo municípios, estados e prestadores de serviços de limpeza urbana. O decreto define as responsabilidades dos entes federativos quanto à alimentação do sistema, destacando a importância da colaboração entre os setores públicos e privados. Essa integração é crucial para garantir a eficiência das políticas públicas de resíduos sólidos, como aponta Mendes (2021), ao discutir o papel da governança colaborativa na gestão ambiental.

Em 2010, foi estabelecido a Lei nº12.305/10, que institui a Polícia Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta legislação apresenta uma abordagem contemporânea e inclui importantes instrumentos para promover avanços necessários no Brasil, abordando questões ambientais, sociais e econômicas decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222, de 28 de março de 2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), é um marco regulatório no Brasil sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Ela estabelece diretrizes para o gerenciamento adequado desses resíduos, desde a segregação até o descarte final, visando minimizar os riscos à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2018). A resolução é essencial para garantir que os resíduos provenientes de serviços de saúde, como hospitais, clínicas e laboratórios, sejam tratados de maneira responsável.

De acordo com a RDC 222/18, os resíduos de saúde são classificados em cinco grupos (A, B, C, D e E), cada um com suas particularidades. O grupo A inclui resíduos biológicos que podem conter agentes infecciosos, como sangue e materiais contaminados (BRASIL, 2018). Essa classificação é fundamental para garantir que os diferentes tipos de resíduos recebam o tratamento adequado, evitando contaminações cruzadas e acidentes, tanto para profissionais de saúde quanto para a população em geral (SILVA, 2019).

A RDC também estabelece critérios rigorosos para o tratamento dos resíduos de saúde. Os resíduos biológicos, por exemplo, devem ser submetidos a processos de desinfecção ou incineração, a fim de eliminar possíveis agentes patogênicos (BRASIL, 2018).

Segundo Almeida (2020), o tratamento adequado desses resíduos é crucial para reduzir o risco de infecções e a disseminação de doenças, principalmente em situações de surtos epidêmicos.

O descarte final dos resíduos é uma etapa igualmente importante na RDC 222/18. O artigo 34 ressalta que a destinação final deve ser realizada em aterros sanitários licenciados ou em locais devidamente autorizados (BRASIL, 2018). A correta disposição dos resíduos evita a contaminação do solo e das águas subterrâneas, conforme destaca Santos (2019), reforçando a importância de se seguir às diretrizes ambientais.

A fiscalização do cumprimento da RDC 222/18 é responsabilidade das autoridades de vigilância sanitária e ambientais (BRASIL, 2018). Segundo Ribeiro (2021), as penalidades pelo descumprimento da norma podem variar de advertências a multas severas, o que incentiva os estabelecimentos de saúde a implementarem sistemas de gestão eficientes. O acompanhamento constante é essencial para garantir a proteção da saúde coletiva e do meio ambiente.

No entanto, a RDC 222/18 é uma norma essencial para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Brasil. Ela auxilia na minimização dos impactos ambientais e a proteger a saúde pública, estabelecendo diretrizes claras para a segregação, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos. Logo ao seguir as orientações dessa resolução, os estabelecimentos de saúde podem contribuir para a sustentabilidade e para a segurança sanitária no país.

## As Iniciativas do Governo

Diante do cenário de grande desconhecimento acerca do descarte correto de medicamentos vencidos, o governo brasileiro tem implementado diversas iniciativas para promover práticas adequadas de descarte.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecida pela Lei nº 12.305 de 2010, é um dos principais marcos legais que regula o descarte de resíduos, incluindo medicamentos. A lei enfatiza a responsabilidade compartilhada entre fabricantes, distribuidores e consumidores, destacando que “a gestão de resíduos deve envolver a participação de todos os atores da sociedade” (BRASIL, 2010). Essa abordagem busca promover uma cultura de descarte consciente.

Em 2019, a ANVISA lançou a resolução 222/18 que regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências e que regulamenta a coleta de medicamentos vencidos em farmácias e drogarias. Essa medida é um passo importante, pois “permite que os consumidores entreguem seus medicamentos vencidos em locais seguros, evitando que sejam jogados no lixo comum” (ANVISA, 2019).

A logística reversa é um aspecto importante da legislação brasileira. Ela é resultado do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que foi decretado apenas em 2020 pelo DECRETO N° 10.388, DE 5 DE JUNHO DE 2020. Ela prevê que as indústrias farmacêuticas sejam responsáveis pelo retorno dos medicamentos vencidos, junto de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores para viabilizar o retorno desses medicamentos e de suas embalagens para destinação final ambientalmente adequada. Segundo a ANVISA, “essa prática é essencial para garantir que os produtos sejam tratados de maneira segura” (ANVISA, 2021). O envolvimento da indústria é crucial para o sucesso das iniciativas de descarte.

A participação das farmácias nesse processo é fundamental para garantir que os resíduos sejam tratados adequadamente. Esta iniciativa se fez mais atrativa por meio de coletores de medicamentos nas entradas de diferentes farmácias, como na figura abaixo.



Figura 1 - Móvel Coletor de medicamentos vencidos

Fonte: Ecocâmera - Site Câmara dos deputados, 2022.

Além da regulamentação, o Ministério da Saúde tem promovido campanhas educativas. De acordo com uma pesquisa do ministério, “mais de 70% da população não sabe como descartar corretamente medicamentos vencidos” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). Assim, as campanhas visam aumentar a conscientização sobre a importância do descarte correto e informar sobre os locais apropriados.

As iniciativas de coleta não se restringem apenas às farmácias. Muitas cidades, como São Paulo, implementaram sistemas de coleta domiciliar. Segundo dados da Secretaria Municipal da Saúde, “a coleta domiciliar em áreas vulneráveis tem aumentado a adesão ao descarte seguro” (SÃO PAULO, 2022). Essa estratégia busca alcançar populações que, de outra forma, poderiam não ter acesso a pontos de coleta.

A colaboração com ONG’s tem sido uma estratégia eficaz na promoção do descarte correto. “Eventos de coleta realizados em parceria com organizações comunitárias têm mostrado bons resultados em termos de conscientização” (SILVA et al., 2022). Essas parcerias ajudam a engajar a comunidade e a disseminar informações sobre a importância do descarte adequado.

O uso de tecnologias digitais para informar a população sobre locais de descarte é uma tendência crescente. Aplicativos e plataformas online estão sendo desenvolvidos, permitindo que os cidadãos localizem os pontos de coleta mais próximos. Um estudo indicou que “tecnologias digitais podem aumentar significativamente a adesão ao descarte adequado” (FERREIRA, 2023).

No entanto, ainda existem desafios a serem enfrentados. Apesar das campanhas, muitos brasileiros desconhecem as diretrizes de descarte. Um levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelou que “quase 60% da população não sabe como descartar medicamentos” (IBGE, 2023). Isso ressalta a necessidade de estratégias de comunicação mais eficazes.

A educação ambiental nas escolas é outra estratégia fundamental. Programas de conscientização voltados para jovens podem criar uma cultura de responsabilidade em relação ao descarte. “Estudos mostram que a educação ambiental contribui para formar cidadãos mais conscientes e engajados” (CAMPOS, 2022).

As ações de coleta de medicamentos também estão ligadas à proteção dos recursos hídricos. Pesquisas demonstram que substâncias farmacêuticas podem contaminar lençóis freáticos. O relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020) destaca que “a gestão inadequada de resíduos pode levar à contaminação das fontes de água potável”. Portanto, garantir um descarte correto é essencial para a saúde ambiental.

A coleta de dados e a pesquisa contínua são fundamentais para o aprimoramento das políticas de descarte. “Análises sobre o comportamento da população em relação ao descarte de medicamentos são essenciais para a formulação de políticas eficazes” (GOMES et al., 2023). Isso permite que o governo adapte suas estratégias com base em informações concretas.

Os investimentos em campanhas e programas de descarte são vitais para a sustentabilidade das iniciativas. O governo deve garantir a alocação de recursos suficientes para manter os programas em funcionamento. “A falta de financiamento pode comprometer as ações já realizadas e dificultar novas implementações” (OLIVEIRA, 2023).

A participação da comunidade em programas de descarte é crucial. “Mutirões de coleta têm mostrado resultados positivos, atraindo a atenção da população e promovendo a prática correta” (MARTINS, 2022). Essas ações não só incentivam o descarte adequado, mas também fortalecem o senso de comunidade e responsabilidade coletiva.

A colaboração entre diferentes setores é essencial para o sucesso das iniciativas de descarte. O envolvimento do setor privado, especialmente das indústrias farmacêuticas, deve ser fortalecido. “A logística reversa e a educação ambiental devem ser abordadas de forma conjunta para maximizar os resultados” (BARBOSA, 2021).

Os dados sobre a adesão às iniciativas de descarte ainda revelam lacunas. A ANVISA reporta que “apenas 30% dos medicamentos vencidos são retornados para descarte adequado” (ANVISA, 2022).

Segundo Ministério da Saúde (2022), no ano de 2021, mais de 3 mil pontos de coleta de medicamentos foram implantados no Brasil, fazendo com que 53 toneladas de remédios deixassem de ser descartados de maneira inadequada.

Essas informações evidenciam a necessidade de intensificar as campanhas de conscientização e facilitar o acesso aos pontos de coleta.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – Anvisa. RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.

ALMEIDA, Carlos. Tratamento de resíduos biológicos: desafios e soluções. São Paulo: Editora Saúde Ambiental, 2020.

ALVARENGA; AURELIO. DESCARTE DE RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS: ANÁLISE DOS PROBLEMAS RECORRENTES, CONSCIENTIZAÇÃO E PROGRAMAS DE RECOLHIMENTO. Interface Tecnológica - v. 17 n. 2 – p. 490 > file:///C:/Users/wellt/Downloads/administrador,+991- Arquivo+do+artigo+em+-formato+DOCX-4063-1-15-20201203%20(1).pdf < Acesso: Setembro/2024.

BARBOSA, L. A. (2021). A logística reversa de medicamentos no Brasil: desafios e oportunidades. \*Revista de Políticas Públicas\*, 15(3), 45-62.

BRASIL. (2010). Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério da saúde. Talidomida orientação para o uso controlado 2013. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/talidomida\\_orientacao\\_para\\_uso\\_controlado.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/talidomida_orientacao_para_uso_controlado.pdf).

**BRASIL. Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10388.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10388.htm)>. Acesso em: 20 set. 2024.

**BRASIL.** Decreto n.º 10.388, de 5 de junho de 2020. Regulamenta o funcionamento do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), criado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jun. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou>. Acesso em: 23 out. 2024.

**BRASIL.** Decreto n.º 10.388, de 5 de junho de 2020. 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. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 de jun. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-de-5-de-junho-de-2020-262662304>. Acesso em 23 out.

**BRASIL.** Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3420255/RDC\\_222\\_2018.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3420255/RDC_222_2018.pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

BUENO, S. C.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K. R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do Município de Ijuí- RS. Rev. CiênciaFarmacêutica Básica e Aplicada, Araraquara, 2009, v. 30, n. 2, pp. 203- 210, dez. Disponível em: <<https://www.fae.br/mestrado/dissertacoes/2016/DESCARTE%20ADEQUADO%20DE%20MEDICAMENTOS.pdf>>.

DELFINO, M.F. Consumo excessivo de medicamentos, um problema de saúde pública. Ret-sus, agosto-setembro 2012. Disponível em: .

ECOCÂMARA. Demed disponibiliza coletor para remédios vencidos. Descarte correto de medicamentos. Site Câmara dos deputados, 2022. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/ecocamara/noticias/demed-disponibiliza-coletor-para-remedios-vencidos>>.

EICKHOFF. Descarte de resíduos e medicamentos: análise dos problemas recorrentes, conscientização e programas de recolhimento. Interface Tecnológica - v. 17 n. 2 – p. 490 > file:///C:/Users/wellt/Downloads/administrador,+991- Arquivo+do+artigo+em+formato+DOCX-4063-1-15-20201203%20(1).pdf < Acesso: Setembro/2024.

EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. Eng Sanit Ambient I v.19 n.3 – p.220 > <https://www.scielo.br/j/esa/a/5qp6ZpKMcwyMqkW8sGRx3w/?lang=pt&format=df>.

FERREIRA, M. R. (2023). Tecnologia digital no descarte de medicamentos: um novo horizonte. **Jornal Brasileiro de Saúde Pública**, 24(1), 78-89.

GOMES, T. et al. (2023). Comportamento da população em relação ao descarte de medicamentos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 26(2), 34-47.

HILSL-DANDAN, R; BRUNTON, L. **Manual de Farmacologia e Terapêutica de Goodman & Gilman**. Editora AMGH, 2º ed., 2015.

LEMES, E. O.; VARGEM, D. S.; SILVA, J.R. Avaliação da implantação de coletores para descarte de medicamentos em drogarias na cidade de Anápolis- Goiás. In: CONIC-SEMESP, v. 1, 2013, 11 p.

LEMES, E. O; DE PAULA RODRIGUES DIAS, A; DE SOUZA, C; LEONARDO NERES DE BARROS, C; RICCIÉLE MENDES CAMARGO, M. Consequências do Descarte Incorreto de Medicamentos. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, [S. I.], v. 25, n. 4, p. 432–436, 2021. DOI: 10.17921/1415-6938.2021v25n4p432-436. Disponível em: <https://ensaioseciencia.pgscognac.com.br/ensaioeciencia/article/view/8560>.

MARTINS, F. P. (2022). Engajamento comunitário no descarte de medicamentos. *Caderno de Saúde Pública*, 38(7), e0000045.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2022). Brasil tem mais de 3,6 mil pontos de coleta de medicamentos implantados em apenas 1 ano.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 222, 28 de março de 2018.** Disponível em:<<http://www.anvisa.gov.br/servicosaudade/avalia/antecedentes.htm>>. Acesso em: 05 out. 2020.

MORAIS, I. **Descarte de Medicamentos Preocupa Especialistas.** São Paulo: Revista Espaço Aberto USP (*online*), 2011. Disponível em: <<https://biton.uspnet.usp.br/espaber/?materia=descarte-de-remedios-preocupa- especialistas>>. Acesso em: 20 set. 2024.

OLIVEIRA, J. T. (2023). O financiamento das iniciativas de descarte de medicamentos no Brasil. *Revista de Administração Pública*, 57(1), 91-110.

PINTO, G.M.F; SILVA, K.R; PEREIRA, R.F.A.B; SAMPAIO, S.L. **Estudo de descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia SP, Brasil.** Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental, v.19, 219- 224, 2014.

RIBEIRO, Pedro. Fiscalização e penalidades na gestão de resíduos de saúde. Salvador: Ed. Gestão Pública, 2021.

RODRIGUES, C.R.B. **Aspectos legais e ambientais do descarte de resíduos de medicamentos. 2009.** 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3653>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SANTOS, Beatriz. Disposição final de resíduos de saúde: impactos ambientais e regulamentação. Curitiba: Ed. Sustentável, 2019.

SÃO PAULO. (2022). Relatório de ações de coleta domiciliar de medicamentos vencidos. Secretaria Municipal da Saúde.

SILVA, R. et al. (2022). A eficácia das parcerias entre governo e ONGs na coleta de medicamentos. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento*, 16(4), 99- 115.

SBVC – **Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo.** Estudo Geografia do varejo farmacêutico no Brasil, 2024. Disponível em: <<https://sbvc.com.br/estudo-geografia-do-varejo-farmaceutico-no-brasil-sbvc/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SILVA, Ana. Classificação de resíduos de saúde: uma abordagem prática. Porto Alegre: Ed. Saúde e Sociedade, 2019.

VAZ, K.V.; FREITAS, M.M.; CIRQUEIRA, J.Z. Investigação sobre a forma de descarte de medicamentos vencidos. Cenarium Pharmacêutico, v.4, n.4, 2011.

GUIA DA FARMÁCIA. Decreto institui o sistema de logística reversa de medicamentos. [s.d.]. Disponível em: <<https://guiadafarmacia.com.br/decreto-institui-o-sistema-de-logisticareversa-de-medicamentos/>> Acesso em: 10/10/2020.

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

CARVALHO, E.V.; FERREIRA, E.M.L.; SANTOS, C. Aspectos legais e toxicológicos do descarte de medicamentos. Revista Brasileira Toxicologia, n. 22, p. 1-8, 2009.

CHISELLI, G; JARDIM, W.F. Interferentes endócrinos no ambiente. Química Nova, v.30, n.3, 2007.

MEDEIROS, M.S.G.; MOREIRA, L.M.F.; LOPES C.C.G.O. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. Revista de ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 35, n.4, 2014.

HEPPE, T. R. G. Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados. 2011. 52f. Monografia de especialização (Pós Graduação em Educação Ambiental ) Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/214>. Acesso em: 19 set. 2021.