

NORMAS AMBIENTAIS SOBRE RESÍDUOS GERADOS EM FARMÁCIAS QUE IMPACTAM A PROFISSÃO FARMACÊUTICA

Leila Coelho de Almeida¹
Alex Sandro Rodrigues Baiense²

RESUMO: O descarte dos resíduos farmacêuticos de forma incorreta, tem um grande impacto ao meio ambiente e a saúde, em específico os medicamentos com a validade expirada, popularmente conhecidos como medicamentos vencidos ou em desuso, recebendo cada dia mais importância, por causar grande impacto ao meio ambiente e a saúde da população, devido ao crescimento numeroso de farmácias e drogarias abertas nos últimos anos, que vem gerando grande quantidade de resíduos dessa natureza. Por isso é importante que o profissional farmacêutico seja capacitado para realizar de maneira correta o descarte desses resíduos, não somente no local de trabalho, mas também orientando e conscientizando a população. Uma opção que o farmacêutico tem para conscientizar a sociedade e os empresários é a logística reversa (LR), que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) que tem como objetivo um conjunto de ações e procedimentos que fazem com que os medicamentos, as sobras e as suas embalagens façam o caminho inverso, indo do consumidor ao setor empresarial para o reaproveitamento e reciclagem das embalagens tendo sua destinação final ambientalmente correta, sem maiores agravantes a natureza, uma vez que os resíduos farmacêuticos domésticos em desuso são descartados de maneira inadequada em lixo comum que vai parar na rede pública de esgoto, contaminando solo e a água. Tomando essas medidas o farmacêutico consegue evitar sofrer punição já que nas normas regulamentadoras que estão na (RDC 222) exige a boa prática de gerenciamento dos resíduos farmacêuticos.

1732

Palavras-chaves: Resíduos farmacêuticos. Meio ambiente. Resíduos em saúde e medicamentos vencidos.

ABSTRACT: The incorrect disposal of pharmaceutical waste has a significant impact on the environment and health, particularly expired medications, commonly known as expired or unused medicines, which are becoming increasingly important due to the numerous pharmacies and drugstores opened in recent years, generating a large amount of waste of this nature. Therefore, it is important that pharmacists are trained to correctly dispose of this waste, not only at the workplace but also by guiding and raising awareness among the population. One option that pharmacists have to raise awareness among society and entrepreneurs is reverse logistics (LR), which is the National Solid Waste Policy (Law 12.305/2010) that aims to create a set of actions and procedures that make medications, leftovers, and their packaging go back from consumers to the business sector for reuse and recycling of the packaging, having their final destination environmentally correct, without aggravating nature, since domestic pharmaceutical waste is improperly disposed of in common garbage that ends up in the public sewer system, contaminating soil and water. By taking these measures, pharmacists can avoid punishment since the regulatory norms (RDC 222) require good practices for managing pharmaceutical waste.

Keywords: Pharmaceutical waste. Environment. Healthcare waste. And expired medications.

¹ Graduação em Farmácia pela Universidade Iguazu – UNIG, nova Iguazu, RJ.

² Prof. Orientador. Universidade Iguazu – UNIG.

1. INTRODUÇÃO

As normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente, Resolução CONAMA nº 358 de 29 de Abril de 2005 e a RDC nº 222 de 28 de Março de 2018, vem sendo divulgadas com mais frequência devido ao aumento dos resíduos sólidos de saúde que são gerados em farmácias e residências, que tem o seu destino final incorreto, há algum tempo vem sendo exigido que o profissional farmacêutico esteja cada dia mais capacitado para desenvolver o gerenciamento dos resíduos de forma consciente e cumprindo o que manda a legislação, dessa forma não sofrera nenhum tipo de punição e não causar danos a natureza. (DELEVATI *et al.*, 2020).

O conhecimento do farmacêutico sobre o descarte dos resíduos sólidos de saúde é essencial nos estabelecimentos de saúde, para que seja feito de forma correta esse descarte, possibilitando implantar o processo de logística reversa, que é quando os medicamentos de validade expirada ou em desuso faz o sentido inverso, que vai do consumidor, passando pela coleta, reciclagem e volta para a indústria. (SILVA *et al.*, 2022).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Buscar nas normas regulamentadoras, ações corretas para o descarte de resíduos. Para orientar o profissional farmacêutico, evitando que venha sofrer penalidades e assim realizar o correto processo de descarte dos insumos, buscando a proteção ao meio ambiente e a saúde da população.

2.2 Objetivos específicos

- Gerenciar os resíduos em farmácias e drogarias.
- Descartar adequadamente os medicamentos vencidos ou em desuso e o papel do farmacêutico para conscientizar.
 - Aplicar a norma – CONAMA 358/2005, ressalta a importância de ser feita a classificação correta dos resíduos de serviços de saúde.
 - A norma regulamentadora da resolução – RDC 222/2018, detalha sobre o processo de resíduos de serviço de saúde.
 - Implantar a logística reversa (LR) como estratégia no descarte de resíduos.

3. METODOLOGIA

O método utilizado foi realizado através de estudos em literaturas bibliográficas, com buscas em artigos técnicos-científico que foram extraídos do google acadêmico, revistas literárias e na legislação vigente regulamentadora de boas práticas de gerenciamento de resíduos a serviço da saúde, que se encontra no Diário Oficial Da União, no órgão do Ministério da Saúde e na Agência Nacional de Vigilância Sanitária. As fontes bibliográficas foram coletadas no período de fevereiro a abril de 2023.

Os trabalhos e artigos acadêmicos que foram selecionados tiveram suas publicações feitas entre 2018 e 2023, analisados e lidos para interpretação e entendimento do tema abordado, sobre o descarte de correto de resíduos farmacêuticos.

4. JUSTIFICATIVA

Este trabalho justifica-se, pois atualmente podemos identificar um grande crescimento no mercado de redes varejistas de farmácias e drogarias, com isso há um grande aumento de resíduos farmacêuticos gerados, que podem causar danos ambientais graves comprometendo a saúde e a natureza.

É relevante que o farmacêutico, sendo um profissional da área da saúde, venha contribuir para gerar conhecimento e bem-estar a população, orientando os gestores e os pacientes que os resíduos químicos e os medicamentos vencidos ou em desuso devem ser descartados sem riscos de contaminação, orientando o paciente, procurar um posto de coleta, podendo ser farmácias, drogarias, hospitais e postos de saúde.

5. REVISÃO DA LITERATURA

5.1 O princípio do gerenciamento de resíduos

Gerenciar resíduos é forma adotada efetivamente e sistemicamente com um padrão de ações e etapas corretas desde a segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento, destinação final adequado aos resíduos gerados e disposição final no meio ambiente. Sendo desde a coleta até o descarte, levando em consideração as características dos resíduos gerados que é de responsabilidade de cada gerador, esses resíduos devem ser segregados na fonte. Se esses resíduos não forem

gerenciados adequadamente o gerador pode sofrer penalidade, pois é considerado crime ambiental por causar danos à natureza. (DE OLIVEIRA *et al.*, 2021).

5.2 Atuação do farmacêutico no gerenciamento de resíduos.

Segundo (DE OLIVEIRA 2021) o farmacêutico é responsável pelo modelo e planejamento que deve ser feito para gerenciar os resíduos que forem gerados nas farmácias e drogarias, atendendo as normas e exigências legais desde a geração do resíduo até o seu destino final. O farmacêutico deve criar procedimentos para minimizar a produção de resíduos farmacêuticos e implantar técnicas viáveis para não sofrer penalidades pois os resíduos gerados devem ser encaminhados para um local seguro, de forma eficaz, visando a proteção dos trabalhadores, a natureza e o meio ambiente, até que seja encaminhado ao seu destino final.

5.3 Gerenciamento de resíduos na farmácia

O manejo dos resíduos de serviços de saúde tem as seguintes etapas:

5.3.1 Segregação

É a separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. (SILVA *et al.*, 2019).

5.3.2 Acondicionamento

É embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes para que não haja vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária. (SILVA *et al.*, 2019).

5.3.3 Identificação

Esta etapa do manejo dos resíduos, precisa ter o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. (SILVA, *et al.*, 2019).

Grupo A - resíduos de risco biológicos, potencialmente infectantes, devem estar com rótulos

de fundo branco, desenho contornos preto. (LIMA *et al.*, 2021).

Grupo B – resíduos de risco químicos, devem ser descartados em galões e identificado através do símbolo de risco associado. (LIMA *et al.*, 2021).

Grupo C – resíduos de risco radioativos tem o símbolo internacional de presença de radiação ionizante, trifólio de cor magenta. (LIMA *et al.*, 2021).

Grupo D – resíduos comuns, devem ser descartados em sacos pretos. (LIMA *et al.*, 2021).

Grupo E – resíduo perfurocortante, devem ser recipientes de paredes rígidas, resistentes à ruptura e vazamento, chamado de Descarpack. (LIMA *et al.*, 2021).

Figura 1: Classificação dos Resíduos de Saúde



Fonte: ResíduoALL, 2017

5.3.4 Transporte interno

Essa etapa de traslado dos resíduos, ocorre de pontos de geração dos resíduos até local destinado para o armazenamento temporário ou armazenamento externo, até que seja coletado, no local não deve ter fluxo de trabalhadores, assim evitando qualquer tipo de contaminação. (SILVA *et al.*, 2019).

5.3.5 Armazenamento temporário

Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro

do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não pode ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. O armazenamento temporário pode ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo. (SILVA *et al.*, 2019).

5.3.6 Tratamento

Consiste na descontaminação dos resíduos, desinfecção ou esterilização por meios químicos ou físicos, realizado em condições de segurança e eficácia comprovada, no local de geração, a fim de modificar as características biológicas, químicas ou físicas dos resíduos e promover a redução, a eliminação ou a neutralização dos agentes nocivos à saúde humana, animal e ao ambiente. (SILVA *et al.*, 2019)

5.3.7 Armazenamento externo

É a guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coleta. (SILVA *et al.*, 2019)

5.3.8 Coleta e Transporte Externos

É uma área obrigatória na remoção de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final. Utilizando métodos que garantam a integridade dos trabalhadores, da sociedade e do meio ambiente. (SILVA *et al.*, 2019)

5.3.9 Disposição Final

Deve seguir disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº.237/97. (SILVA *et al.*, 2019)

5.4 Resíduos farmacêuticos domiciliar

Os medicamentos são de extrema importância, para a saúde e qualidade de vida da sociedade, com o propósito preventivo, curativo, paliativo ou para fim de diagnóstico, porém quando são descartados de forma inadequada podem se tornar um problema à saúde pública e acarretam em alterações nos ecossistemas, em virtude de o meio ambiente ser o local de despejo da sociedade. Foi identificado ao longo da pesquisa que a facilidade em

conseguir fármacos, o uso descontrolado, as chamadas “farmácias caseiras” e com as interrupções dos tratamentos foram os principais responsáveis de existir tanto descarte incorreto. (FAIJÃO *et al.*, 2022)

As “farmacinhas caseiras” que se tornam cada dia mais comum nas residências devido a inúmeros fatores como as redes de farmácias e drogaria não trabalharem com a venda de medicamentos fracionados, promoções na compra de maior quantidade do fármaco, induzindo comprar além do necessário para o tratamento, também pode ocorrer que o tratamento precise ser interrompido devido a um efeito adverso que pode ser prejudicial ao paciente. (FERNANDES *et al.*, 2020)

O descarte domiciliar incorreto de medicamentos pode estar relacionado à falta de informação do consumidor, sendo importante pensar no destino final destes fármacos. Os medicamentos contêm substâncias que não se degradam naturalmente, podendo ocasionar contaminação do solo e, conseqüentemente, dos lençóis freáticos, atingindo animais, vegetação e o homem. (PIRES *et al.*, 2019)

Sabemos que é necessário conscientizar a sociedade para as práticas de descarte de medicamentos, pois os resíduos farmacêuticos não podem ser considerados como lixo comum, lixo domésticos ou serem descartado em ralos, pias e vasos sanitário. Mas para isso acontecer é fundamental desenvolver programas de orientação e incentivo públicos e privados, ter uma fiscalização rígida, embora existam as leis e resoluções que oriente a maneira adequada que deve ser feita o descarte desse tipo de material. (Assis *et al.*, 2021).

2.

Figura: Descarte de resíduo em domicílio.



Fonte: Guia de farmácia, 2020.

5.5 Resíduos farmacêuticos em estabelecimento de saúde

O descarte de medicamentos nos estabelecimentos de saúde pública e privada, assim como, farmácias e drogarias, nas maiorias das vezes não tem um plano concreto de gerenciamento de resíduos farmacêuticos. Dessa maneira o descarte incorreto desses insumos se torna cada vez mais comuns de se observar. (BARBOSA *et al.*, 2020).

Segundo (BARBOSA *et al.*, 2020) esse tipo de descarte incorreto, pode causar um dos impactos socioambientais mais frequentes, devido à grande quantidade fármacos descartados de uma só vez, e que ao entrar em contato com trabalhadores de reciclagem, pode ocorrer um possível acidente.

3. **Figura:** Descarte incorreto de resíduos de saúde



Fonte: RESÍDUO ALL, 2017.

5.6 Papel do farmacêutico

O farmacêutico tem um papel essencial na orientação sobre a forma correta de descarte no momento da dispensação do medicamento, tornando-se uma de suas atribuições. Entende-se que é de extrema importância que o farmacêutico sendo um profissional da saúde oriente o paciente, criar ações a respeito dos locais corretos e ações concretas que possam diminuir a contaminação do meio ambiente, como também deve estabelecer que o sistema de gerenciamento de resíduos na unidade de saúde em que atua seja feito de forma correta para que não sofra punição e o estabelecimento não receba multas devido o descarte indevido dos insumos. (FAIJÃO *et al.*, 2022)

3. Figura: Descarte correto de medicamentos em farmácia



Fonte: ISAÍAS,2021.

5.7 Normas ambientais no âmbito farmacêutico

A resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005, ressalta a importância de ser feita a classificação correta dos resíduos de serviços de saúde (RSS) como forma de permitir a manipulação adequada, por parte dos geradores, sem proporcionar riscos aos trabalhadores, à saúde de pacientes e profissionais e, inclusive, ao meio ambiente.

A resolução CONAMA nº 358/5 trata do gerenciamento sob o prisma da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Promove a competência aos órgãos ambientais municipais e estaduais para que seja estabelecidos critérios de licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS.

1740

Quais são os 4 tipos de resíduos farmacêuticos?

- Medicamentos rejeitados pelo controle de qualidade;
- Recolhimento ou devolução de medicamentos do mercado;
- Embalagens que transportam insumos;
- Perdas inerentes ao processo.

5.8 RESOLUÇÃO-RDC N 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018

A RDC 222/18 mostra um grande progresso sobre a gestão dos resíduos de serviço de saúde, porém ainda a muitos desafios que devem ser considerados para diminuir os danos causados aos seres vivos e ao meio ambiente. Os resíduos de serviços de saúde, precisam ser gerenciados de forma correta em seu manejo, para

não causar nenhum dano a natureza e evitar a contaminação. (DELEVATI *et al.*, 2020).

5.9 LOGÍSTICA REVERSA

A Logística reversa é um conjunto de ações e procedimentos que destina a viabilizar o retorno dos medicamentos e de suas embalagens ao setor empresarial para aproveitamento ou destinação final ambientalmente adequada. Tendo como principal objetivo redução de custos, diferencial na imagem corporativa da empresa, geração de empregos e novas oportunidades de negócios. (RODRIGUES *et al.*, 2022).

5. **Figura:** Processo da Logística Reversa



Fonte: Carraro, 2023

Incentivo do usuário final

Uma das etapas essenciais para executar o processo de logística reversa são os estímulos para que a sociedade consumidora saiba descartar sem erros, determinados tipos de produtos. Esses incentivos que a população precisa dever ser informado pelo profissional farmacêutico na hora da dispensação dos medicamentos e também podem ser encontrados em caixas de embalagem, propagandas no ponto de venda, anúncios em televisão e rádios, entre outros. (SILVA *et al.*, 2022)

Rotas de entrega

Sendo um fator importante na logística convencional, as rotas de entrega também podem ser incluídas na proposta da logística reversa. Dessa maneira as estratégias são necessárias para que as rotas incluam o recolhimento dos resíduos farmacêuticos otimizando consideravelmente o processo da logística reversa. (SILVA *et al.*, 2022).

Parcerias

As parcerias com ONGs ou cooperativas facilitam o reaproveitamento de materiais e ajuda a gerar mais empregos, sendo uma parceria economicamente sustentável, além de acelerar a retirada na casa dos consumidores. Sendo assim, a responsabilidade passa a ser do parceiro e, a depender do produto doado, ele também pode ser um incentivo fiscal para o negócio. (SILVA *et al.*, 2022).

Política de devolução

Para que o processo de logística reversa funcionar de forma eficaz, é importante que a sociedade seja orientada de modo correto sobre o descarte dos resíduos farmacêuticos. Consequentemente, a criação de uma política de devolução facilita prazos e condições para que os consumidores saibam o que fazer com os medicamentos vencidos ou em desuso. (SILVA *et al.*, 2022)

SAC

É de extrema importância incluir dentro da política de logística reversa uma central de atendimento que seja capaz de informar os consumidores, os locais de descarte e devolução dos resíduos para que seja feito o descarte de forma certa. Dessa forma, o cliente vai se sentir satisfeito, pois estará contribuindo como meio ambiente. (SILVA *et al.*, 2022).

A logística reversa também contribui para uma maior organização dos estoques, o que evita o acúmulo de produtos fora da validade ou com avarias, o uso da logística reversa pode diminuir a possibilidade de falhas. As vantagens repercutem positivamente na redução dos custos e no aumento do lucro. (HORAZY *et al.*, 2022).

O comportamento da sociedade em relação ao meio ambiente vem ganhando um novo entendimento nos quais alteram os padrões ecológicos, sendo assim alteram os padrões competitivos no meio empresarial e tem como incentivo o uso da logística reversa. Esses procedimentos podem viabilizar a coleta desses resíduos sólidos ao setor empresarial. Tendo um reaproveitamento em seu ciclo produtivo. (MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE- MMA, 2019).

CONCLUSÃO

Conclui-se que mediante a conjuntura bibliográfica, o gerenciamento de resíduos sólidos de serviço de saúde, tem evoluído devido a publicação de normas regulamentadoras e o avanço da legislação com a RDC 222/18, juntamente com a resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005.

No entanto é necessário soluções para viabilizar o cumprimento da legislação vigente, além disso são vários os desafios que o profissional farmacêutico enfrenta para que os resíduos sólidos de saúde sejam descartados de maneira correta, sem causarem danos a natureza e ao meio ambiente.

1743

BIBLIOGRAFIA

ASSIS, *et al.* (2021) **Farmácia domiciliar e com automedicação e descarte de medicamentos.** Fonte: <http://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/6002>. Ano 2021.

BARBOSA *et al.* Tema: **O descarte de insumos farmacêuticos em estabelecimentos de saúde.** Fonte: *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, v.2, n. 1, p.5-12, Ano 2020

BENTO *et al.* **Logística Reversa E Suas Principais Vantagens Para As Organizações.** Fonte: <http://hdl.handle.net/123456789/3534>. Ano 2020.

DE OLIVERIRA *et al.* **Papel Do Farmacêutico No Gerenciamento De Resíduos De Serviço De Saúde em Drogarias.** Fonte: *Revista multidisciplinar em saúde*, v. 2, n. 4, p. 308-308, Ano 2021.

DELEVATI, *et al.* **Desafios na gestão de resíduos de estabelecimentos de saúde públicos perante a RDC 222/18.** Fonte: *Saúde em Debate*, v. 43, p. 190-199, Ano 2020.

eCycle. **Legislação sobre o descarte de medicamentos: o que diz a ANVISA?** Fonte: <https://www.ecycle.com.br/o-que-diz-a-legislacao-sobre-o-descarte-de-medicamentos/>. Ano 2020.

FAIJÃO et al. **Prejuízos ambientais causados pelo descarte incorreto de medicamentos.** Publicado: Repositório Institucional do Conhecimento. Ano 2022.

FERNANDES *et al.* **Armazenamento e descarte dos medicamentos vencidos em farmácias caseiras.** Fonte: Einstein (SAO PAULO), v 18. Ano 2022

Guia da farmácia. **Descarte incorreto de medicamentos traz riscos para saúde.** Fonte: <https://guiadafarmacia.com.br/descarteincorreto-demedicamentos-traz-riscos-para-saude/>. Ano 2020.

HORAZY. Descarte de medicamento e logística reversa no município de Seberi- **RS.** Fonte: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/23782>. Ano 2022 <https://maplink.global/wp-content/uploads/2019/09/infograficotipos-delogistica-reversa-1024x1024.jpg>

ISAIAS. **Medicamentos vencidos devem ser descartados em postos de saúde e farmácias.** Fonte: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/medicamentos-vencidos-devem-ser-descartados-em-postos-de-sa%C3%BAdeefarm%C3%A1cias-1.552033>. Ano:2021.

LIMA, W. S. Gerenciamento de resíduos de serviço de saúde em uma drogaria. Fonte: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/18753/1/TCC%20%20Wesley%20Soares%20Lima%20%28Farm%C3%A1cia%29%20-%20ook.pdf>. Ano 2021.

Logística Reversa. Fonte: http://www.carrarologistica.com.br/?page_id=109. Ano: 2023.

1744

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE -MMA. <https://www.gov.br/mma/pt-br>. Ano: 2019

PIRES et al. Tema: Gestão na atenção primária: implicações nas cargas de trabalho de gestores. Fonte: Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudo Científico em Saúde, p.66-66, Ano 2019

Processo de autoclave, você conhece? Fonte: <http://residuoall.com.br/2017/03/02/processo-de-autoclave-voce-conhece/>. Ano: 2017

Resíduo ALL.: Descarte de Resíduo Hospitalar. Fonte: <http://residuoall.com.br/tag/lixo-biologico/>. Ano 2017.

RODRIGUES et al. A logística reversa como um diferencial competitivo. Fonte :Research, Societyand Development, v.11, n. 6 p. E36311629354- e 36311629354. Ano 2022.

SILVA L. G. “Logística reversa em estabelecimentos de saúde: indicadores de medição de desempenho. Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/236873> Ano 2022.

SILVA, et al. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: considerações a partir da atuação do profissional farmacêutico. Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 6, n. 14, p. 897909, Ano 2019.