

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NO DESCARTE DE MEDICAMENTOS E SEU IMPACTOS AMBIENTAIS

ACTION OF THE PHARMACIST IN THE DISPOSAL OF MEDICINES AND ITS ENVIRONMENTAL IMPACTS

David Manoel Gregório Neto¹
Leonardo Guimarães de Andrade²

RESUMO: Os medicamentos são ferramentas importantes para ajudar na prevenção e na recuperação da saúde das pessoas. O consumo de medicamentos consequentemente gera resíduos e faz-se necessário realizar o descarte de maneira correta, pois ao descartá-los diretamente no lixo ou no vaso sanitário, podem acarretar sérios danos ao meio ambiente e à saúde da população. É importante informar a população que existem locais específicos que recebem os medicamentos e os descartam de maneira apropriada. O profissional farmacêutico é imprescindível para auxiliar na conscientização do descarte correto de medicamentos, uma vez que ele tem o contato direto com o paciente no momento da dispensação o que torna o momento oportuno para orientá-lo tanto sobre o uso consciente do medicamento quanto a maneira correta de descartá-lo. O presente trabalho trata-se de um estudo qualitativo, foi desenvolvido a partir de pesquisas já existentes sobre o tema e tem como objetivo orientar a população sobre o descarte consciente de medicamentos e a atuação do farmacêutico nessa problemática.

1893

Palavras-chave: Automedicação. Descarte de medicamentos. meio ambiente. Farmacêutico.

ABSTRACT: Medicines are important tools to help prevent and recover people's health. The consumption of medicines consequently generates waste and it is necessary to dispose of them correctly, because by disposing of them directly in the trash or in the toilet, they can cause serious damage to the environment and the health of the population. It is important to inform the population that there are specific places that receive medications and dispose of them appropriately. The pharmaceutical professional is essential to help raise awareness of the correct disposal of medications, since he has direct contact with the patient at the time of dispensing, which makes it the opportune moment to guide him both about the conscious use of the medication and the way right to discard it. The present work is a qualitative study, it was developed based on existing research on the subject and aims to guide the population about the conscious disposal of medicines and the role of the pharmacist in this problem.

Keywords: Self-medication. Disposal of medicines. Environment. Pharmacist.

¹ Graduando em Farmácia pela Universidade Iguazu- UNIG.

² Professor Orientador do curso de Farmácia pela Universidade Iguazu- UNIG.

I. INTRODUÇÃO

Os medicamentos são produtos farmacêuticos produzidos com a finalidade de diagnosticar ou curar e são disponibilizados para os consumidores através do mercado farmacêutico. O descarte de medicamentos por parte dos consumidores, tanto aqueles vencidos quanto os que se encontram em desuso, tem sido uma preocupação geral, pois isso não afeta apenas o meio ambiente, mas também à saúde pública (BEZERRA *et al.*, 2020).

A descoberta de medicamentos é um processo importante do sistema de saúde auxiliando no tratamento e cura de enfermidades, o grande problema é que o uso de medicamentos muitas vezes é visto apenas como uma solução imediata para aliviar sintomas o que leva muitas pessoas a adquiri-los sem orientação médica. A automedicação é uma prática bastante comum não apenas no Brasil, mas também em outros países. Caracteriza-se na utilização de medicamentos sem prescrição, orientação ou acompanhamento médico ou dentista, podendo assim ocasionar danos muito graves a saúde. (MOURA *et al.*, 2022).

As farmácias caseiras podem estar relacionadas ao uso indiscriminado de medicamentos, influenciando hábitos de consumo dos usuários, e podendo favorecer a automedicação e a reutilização de prescrições e por consequência essas sobras de medicamentos podem proporcionar a geração de maior quantidade de resíduos descartados de forma inadequada (SOUSA *et al.*, 2022).

A partir disto começam as problemáticas quanto à forma de descarte desses resíduos. O descarte inadequado de medicamentos é de relevante impacto ambiental devido ao potencial risco de contaminação de rios e águas superficiais, alterando o equilíbrio de ecossistemas. A sociedade de maneira geral desconhece as consequências que esse ato pode causar ao meio ambiente e aos seres vivos, fazendo desta uma questão ambiental, econômica e social (FREITAS *et al.*, 2022).

Diante dos fatos, o presente estudo tem como objetivo orientar a população sobre o descarte consciente de medicamentos e a atuação do farmacêutico nessa problemática. Posteriormente será exposto como se deu os critérios de busca e seleção dos artigos utilizados para a realização deste trabalho. Espero que este trabalho possa levar a compreensão da importância de fazer o descarte desses resíduos corretamente e assim preservar a saúde da população e ao meio ambiente.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Cada vez mais a disposição final dos resíduos de origem farmacêutica tem sido vista como um tema relevante para a saúde pública, pois grande parte da população não tem noção dos malefícios que podem resultar ao realizar o descarte de medicamentos no lixo, pia ou vaso sanitário. Em vista disso, o objetivo deste estudo é orientar a população sobre o descarte consciente de medicamentos e a atuação do farmacêutico nessa problemática.

2.2 Objetivos específicos

- Atentar a população sobre os perigos da automedicação e o acúmulo de medicamentos no domicílio.
- Expor os perigos do descarte de medicamentos em locais indevidos.
- Discorrer sobre os danos causados à saúde da população e ao meio ambiente pela prática inadequada de descarte de medicamentos.
- Apresentar a população os locais apropriados para realizar o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso.
- Conscientizar a população sobre o descarte correto de medicamentos para garantir a saúde dos indivíduos e a preservação ambiental.

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, com abordagem qualitativa onde aborda a atuação do farmacêutico no descarte de medicamentos e seus impactos ambientais. Realizado a partir de trabalhos já publicados anteriormente em bases de dados como: Google Acadêmico, Scielo, Revistas Eletrônica como: Revista Científica Eletrônica do CRF-BA, Rev. Ciência & Saúde Coletiva, Research, Society and Development, Pubsáude, Ensaios e Ciência, Interface Tecnológica, Brazilian Journal of Surgery and Clinical Researc, Health and Pharmacy, Revista Saúde em Foco, Revista Contexto & Saúde, Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro e publicações monografias, dissertações e teses disponíveis eletronicamente.

Foi utilizado trabalhos já publicados na língua portuguesa e as pesquisas

compreenderam o período de 2020 a 2023. A estratégia de busca se deu através dos seguintes descritores em ciências da saúde: Automedicação, descarte de medicamentos, meio ambiente, farmacêutico.

Para avaliação inicial dos trabalhos encontrados foi realizada a leitura dos resumos, objetivos e resultados com a finalidade de selecionar aqueles que se adequavam para a construção deste, caso fosse pertinente era selecionado, caso não agregasse nenhum valor era descartado. Essa pesquisa rastreou 52 estudos que pareciam relevantes, porém ao ser analisados 22 artigos foram eliminados por estarem fora do período estabelecido. Logo adiante foram descartados 16 por estarem em duplicação ou não corresponder ao objetivo proposto, restando 14 artigos por conterem pontos essenciais que foram determinantes para contribuir com o maior número de informações a fim de enriquecer o presente trabalho.

4. JUSTIFICATIVA

Nos dias atuais a maioria das pessoas tem em suas residências uma “farmacinha”, onde guardam medicamentos que sobraram de algum tratamento anterior ou até mesmo medicamentos que são comprados para guardar em casa para o alívio de um possível sintoma futuro. O que essas pessoas não sabem são os malefícios que esta prática pode acarretar tanto para a própria saúde quanto para o meio ambiente na hora de descartá-los quando não são mais úteis ou saíram do período de validade.

O profissional farmacêutico tem grande importância nessa problemática, pois ele participa ativamente desde a produção do medicamento até o momento da dispensação, onde terá o contato direto com o paciente, podendo fazer a orientação necessária tanto para o uso consciente do medicamento como para descartá-los de maneira correta.

Sendo assim, mesmo com o número de pesquisas já existentes sobre essa temática ainda há a necessidade de conscientizar a população sobre o descarte correto de medicamentos para evitar problemas futuros tanto à saúde dos indivíduos quanto ao meio ambiente. Faz-se necessário aumentar o número de postos de coleta de medicamentos ou programas de recolhimento. A população necessita de educação em saúde, que permita o reconhecimento das práticas corretas para a guarda e para o descarte de medicamentos ecologicamente adequadas, considerando não só as comunidades de hoje, mas também as gerações futuras.

5. DESENVOLVIMENTO

5.1 Automedicação e o estoque de medicamentos no domicílio

A automedicação é um fenômeno bastante discutido entre profissionais da área da saúde em todo o mundo. A priori pode ser vista como um componente do autocuidado, porém quando inadequada pode levar ao uso abusivo de medicamentos (polimedicação) e como resultado, efeitos indesejáveis, enfermidades iatrogênicas e mascaramento de doenças evolutivas, além do alargamento de custos para o paciente e para o sistema de saúde (GONZALES *et al.*, 2022).

No Brasil, tem-se o hábito de não somente automedicação, como também indicar medicamentos para parentes, amigos e familiares. A automedicação é um problema multicausal, estimulada pela facilidade de adquirir medicamentos, propagandas de marketing que impulsionam as pessoas a comprarem medicamentos sem necessidade, por indicações de amigos e familiares, pelo fácil acesso através de compras na internet, porém, essa prática traz consequências desagradáveis, causadas pelo uso irregular de medicamentos (MOURA, 2022).

As condições socioeconômicas também favorecem a compra e o estoque de medicamentos, dentre eles cabe destacar que além das intensas campanhas publicitárias na mídia que apontam resultados terapêuticos excessivamente favoráveis e criam expectativas na população perante a proposta de cura e alívio, a distribuição de amostras grátis, fornecidas pelos laboratórios farmacêuticos também representam fatores preponderantes na manutenção de pequenas farmácias domiciliares. Esta realidade do estoque domiciliar de medicamentos é um problema de saúde pública que deve ser desestimulado para minimizar possíveis agravos na população (CONSTANTINO *et al.*, 2020).

Para CERQUEIRA *et al.*, (2022) a farmácia caseira, também chamada de estoque domiciliar, é compreendida como o armazenamento residencial de medicamentos, sendo constituída tanto por medicamentos que estão em uso, os que estão fora do uso, como aqueles advindos de sobras de tratamentos anteriores (Figura 1). O que a população ainda desconhece é que guardar medicamentos em locais inadequados além de propiciar o consumo irracional favorece o desperdício e o aumento dos riscos de intoxicações tóxicas.

Nesse contexto, acredita-se que a formação de profissionais de saúde capacitados para a orientação correta sobre a utilização e armazenamento de medicamentos, assim como para

estimular a adesão aos tratamentos possam ser medidas que diminuam o acúmulo dos medicamentos no domicílio.

Figura 1: “Farmácia caseira”



Fonte: Adaptado pelo autor, 2023.

Disponível em: <https://guiadafarmacia.com.br/tag/farmacia-caseira/>

5.2 Descarte de medicamentos

Os medicamentos são fundamentais para auxiliar a população em geral, porém a forma como tem sido feito o descarte de medicamentos torna-se um problema que tem se mostrado difícil de ser solucionado. A maioria da população faz o descarte de medicamentos de forma incorreta, jogando na privada, na pia, no lixo comum, em aterros, entre outros lugares impróprios para o descarte, gerando assim contaminação do solo, das águas e até dos animais que acabam sendo contaminados através da alimentação por esses resíduos (BEZERRA *et al.*, 2020).

Como dito anteriormente, o Brasil tem a cultura de automedicação e o fato dos medicamentos poderem ser facilmente adquiridos, faz com que seja muito comum encontrarmos estoques destes em residências nas chamadas “farmacinhas caseiras”, que podem conter desde medicamentos de venda livre como analgésicos e antitérmicos, passando por esteroides e antibióticos, a medicamentos de controle especial como os psicotrópicos. Muitos destes são provenientes de sobras de tratamentos anteriores, ou mesmo dispensação de medicamentos em quantidade superior ao tratamento devido a prescrição incompleta ou incorreta, juntamente com a impossibilidade de fracionamento de alguns medicamentos podem causar o acúmulo nas residências dos usuários e posteriormente a perda do prazo de validade, onde na maioria das vezes acabam sendo

descartados no lixo comum (FREITAS *et al.*, 2022).

Vale ressaltar que a maioria dos usuários, não tem conhecimento e sofre por falta de informação, sendo este o principal motivo pelo qual os medicamentos são descartados de forma inadequada nos lixos comuns, pias e vasos sanitários. Os medicamentos descartados podem ser acionados, identificados e recolhidos pelos agentes comunitários de saúde ou encaminhados ao estabelecimento de saúde. (GUIMARÃES *et al.*, 2022).

As principais formas de descarte dos medicamentos nos domicílios são: lixo comum, redes de esgoto, a devolução para os estabelecimentos de saúde, a disposição no solo, e descaracterização por fogo. A gestão do descarte de medicamentos é um desafio mundial. Diariamente toneladas de resíduos são coletadas e em sua maioria gerenciadas, inadequadamente, ocasionando efeitos indesejáveis e irreversíveis ao meio ambiente (CONSTANTINO, *et al.*, 2020).

Os medicamentos são produtos químicos e são classificados como resíduos do grupo B, por isso não podem ser jogados no lixo comum, pois eles têm componentes resistentes que se não forem tratados adequadamente acabam voltando para nossa casa, conseqüentemente, a gente pode até consumir essa água com restos destes resíduos químicos. Dentre tantos meios de descarte, a incineração de resíduos sólidos seria o destino apropriado para os medicamentos que necessitam de descarte. Esse método é um processo de oxidação à alta temperatura que destrói ou reduz o volume ou substâncias, ou seja, transformar os rejeitos em materiais inertes, reduzindo peso e volume. Pois este é o método mais indicado para o destino e diminuição do volume dos medicamentos inutilizados, embora não trazendo conseqüências para a água e o solo, mas vale lembrar que este gera emissão de gases tóxicos à atmosfera (PALMEIRA *et al.*, 2020).

Os medicamentos/insumos farmacêuticos vencidos ou utilizados em estabelecimentos de saúde devem ser segregados da embalagem e receberem destinação adequada. Segundo a Resolução RDC nº 222, de 29 de março de 2018 os resíduos do grupo B - Resíduos químicos gerados pelos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, quando em estado sólido não tratados devem ser dispostos em aterros sanitários de resíduos perigosos de classe I. O resíduo químico quando no estado líquido, deve ser submetido a um tratamento específico, como exemplo, solidificação do mesmo, antes de ser conduzido para a disposição final em aterros. É indevida a destinação de resíduo químico no estado líquido

para o aterro sem passar por processo prévio de tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Em junho de 2020, no Brasil, foi homologado decreto 10.388, onde estabelece que para medicamentos domiciliares que não tem mais utilidade ou vencidos, deve ser adotado o sistema de logística reversa. Este sistema refere-se a um conjunto de ações e meios que viabilizam a coleta e restituição de resíduos sólidos ao setor empresarial, reaproveitando ou destinando de maneira final de forma adequada ambientalmente. O decreto referenciado institui que farmácias e drogarias serão obrigadas a disponibilizar pontos de coleta fixos para os usuários de medicamentos e futuros clientes realizarem o descarte dos medicamentos. Entretanto, já aponta grande problemática da aplicação e divulgação do recurso, visto que é necessária uma burocracia existente, além da falta de incentivos para que estes estabelecimentos realizem esse tipo de coleta (MARTINS, 2021).

As unidades de saúde e as distribuidoras são consideradas geradores de resíduos de medicamentos e devem elaborar um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Porém, alguns fabricantes não se preocupam com o descarte dos medicamentos de suas marcas, apenas com a venda, soluções simples como pontos de coleta, que facilitariam o descarte correto poderiam resolver, ou ao menos minimizar o problema (Figura 2). O marketing pode ser usado a favor de melhorias para esse problema, inclusive, sendo passado pelo próprio farmacêutico, representante ou fabricante para que o índice de descarte inapropriado seja melhorado cada vez mais (LEMES, 2021).

Figura 2: Ponto de coleta de medicamentos vencidos e em desuso



Fonte: Adaptado pelo autor, 2023.
Disponível em: <https://pfarma.com.br/>

5.3 Impactos ambientais

Cada vez mais a disposição final dos resíduos de origem farmacêutica tem sido vista como um tema relevante para a saúde pública, decorrente das propriedades farmacológicas que os medicamentos possuem e dos consequentes danos à saúde que estes podem gerar. Por isso, eles não devem ter a mesma destinação final de resíduos comuns. O descarte inadequado de medicamentos é de relevante impacto ambiental devido ao potencial risco de contaminação de rios e águas superficiais, alterando o equilíbrio de ecossistemas. A sociedade de maneira geral desconhece as consequências que esse ato pode causar ao meio ambiente e aos seres vivos, fazendo desta uma questão ambiental, econômica e social (FREITAS *et al.*, 2022).

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são resíduos resultantes das atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. De acordo com a Resolução RDC nº 222 de 29 de março de 2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os resíduos de serviços da saúde : serviços de produtos hormonais, antimicrobianos, antineoplásicos, imunossupressores, digitálicos, antirretrovirais, como também os resíduos dos medicamentos sujeitos a controle especial da portaria nº 344, de 12 de maio de 1998 do Ministério da Saúde: os entorpecentes, psicotrópicos, anabolizantes, retinóides; são classificados como resíduos do Grupo B (Resíduos Químicos), que podem se apresentar no estado sólido ou líquido prevê que todo estabelecimento gerador de resíduos deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), baseando-se nas classificações e características dos resíduos gerados, e estabelecendo diretrizes de manejo (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Estes resíduos, além do risco de causarem acidentes e gerar contaminação ou intoxicação ao simples manuseio, medicamentos vencidos, ampolas ou injeções representam grandes problemas para meio ambiente pela sua carga tóxica e potencial de contaminação da água e solo. Além da população em geral, diversos medicamentos vencidos entre eles, os antibióticos provem de farmácias, redes hospitalares, criatórios de animais, clínicas veterinárias, entre outros. Todos estes entes apresentam problemas em comum: o destino dos resíduos de medicamentos e antibióticos vencidos. Os medicamentos que são descartados na coleta de lixo comum ou no meio ambiente causam efeitos tóxicos rápidos, provocando a morte e o surgimento de doenças crônicas (ROSA *et al.*, 2021).

Ainda nesse contexto, MARTINS (2021), afirma que dentre os fármacos com maiores potenciais de contaminação ambiental, estão os betabloqueadores, analgésicos e anti-inflamatórios, hormônios esteroides, citostáticos e drogas para tratamento de câncer, compostos neuroativos, agentes redutores de lipídios no sangue, antiparasitas e antibióticos, a maioria desses devido às suas quantidades consumidas, toxicidade e persistência no ambiente. É importante ressaltar que ainda não há procedimentos sanitários existente capazes de remover essas substâncias da água, até mesmo em uma rede de tratamento de esgoto.

Figura 3: Descarte incorreto de medicamentos



Fonte: Adaptado pelo autor, 2023.
Disponível em: <https://ictq.com.br/>

5.4 Atuação do farmacêutico no descarte adequado de medicamentos

O farmacêutico tem um papel imprescindível junto ao paciente, é a maior fonte de informação, sendo um facilitador sobre o uso correto do medicamento e quanto a orientação correta do descarte de medicamento de uso domiciliar. A profissão do farmacêutico é de grande relevância no que se trata em reduzir a geração de resíduos, informando a população quanto ao uso racional de medicamentos, sobre a avaliação da prescrição, dispensação da quantidade necessária de medicamentos para o tratamento, acompanhamento terapêutico e descarte correto de medicamentos (SOUSA *et al.*, 2022).

Nas palavras de PEREIRA *et al.*, (2021) os farmacêuticos são os últimos profissionais

da saúde a ter contato direto com os pacientes, sendo a eles atribuído o dever de garantir a segurança e a eficácia, promovendo sempre o uso racional de medicamentos, visando a garantir proteção à sociedade. Além da orientação sobre o uso correto dos medicamentos, os farmacêuticos devem informar aos pacientes o local mais adequado para o mesmo realizar o descarte desses fármacos. A falta de comunicação entre o farmacêutico e os pacientes sobre o assunto pode induzir a população a realizam o descarte em lixo comum.

Em se tratando do papel do profissional em farmácia na gestão do lixo gerado pelo consumo desses medicamentos é que surge a necessidade da orientação já no momento da dispensação. No momento em que o paciente adquire o medicamento, é o momento em que o indivíduo está mais propício a ouvir as indicações tanto das ações no uso como nas de pós-uso, gerando assim, uma janela para adesão do tratamento correto, o alerta para quantidades excedentes de produto e o descarte consciente desses resíduos (MARTINS *et al.*, 2021).

Figura 4: Orientação Farmacêutica sobre descarte correto de medicamentos



Fonte: Adaptado pelo autor, 2023.

Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/>

6. DISCUSSÃO

Com muitas doenças aparecendo ao longo dos anos, os fármacos têm sido de extrema importância à saúde, mas o modo como é feito o descarte dos mesmos em lugares impróprios como pias, ralos e vasos sanitários nas casas e empresas afeta diretamente o meio ambiente como rios, lagos e mares. Os fármacos são resíduos químicos perigosos que ao serem descartados de maneira errada pode ocasionar sérios danos a população e ao meio ambiente (BEZERRA *et al.*, 2020).

O descarte incorreto de medicamentos advém de uma série de fatores contribuintes, dos quais pode-se citar a ausência de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde pelos estabelecimentos de saúde, o desconhecimento da população acerca do descarte correto de medicamentos, o uso irracional de medicamentos, dentre outros fatores (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O profissional farmacêutico é fundamental na educação ambiental junto ao consumidor, contribuindo com seus conhecimentos para instruir os colaboradores e pacientes quanto ao descarte consciente de medicamentos que não estão dentro do prazo de validade quantos os que estão em desuso, além de conscientizar os pacientes a evitar o acúmulo de medicamentos nas residências, evitando assim resíduos farmacêuticos.

1904

CONCLUSÃO

Diante do estudo realizado ficou em evidência a importância do descarte legal de medicamentos vencidos ou em desuso, uma vez que esse tipo de resíduo causa um grande impacto ambiental, afetando tanto os seres humanos quanto os animais, podendo causar danos irreversíveis a eles. É necessário uma maior divulgação e esclarecimento acerca desse tema para que seja possível conscientizar a população do quanto esse tipo de resíduo prejudica o meio ambiente trazendo vários males para si próprios, fazendo com que as pessoas percebam os danos causados e tenham oportunidade de fazer um descarte correto.

Conclui-se que o farmacêutico é o profissional adequado e capacitado para contribuir com a população suprimindo a falta de informação a respeito dessa questão. É necessário investir em medidas educativas, mais postos de coleta devem ser implantados, as autoridades competentes devem promover campanhas de divulgação e conscientização da população lembrando que há locais próprios para o descarte desses resíduos a fim de tornar

cada vez mais comum a prática de procurar o local adequado para realizar o descarte evitando danos à saúde e ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, A. C. C.; TREVELIN, A.T. C. **Descarte de resíduos de medicamentos: análise dos problemas recorrentes, conscientização e programas de recolhimento.** Interface Tecnológica - v. 17 n. 2, 2020. Disponível em: <<https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/991>>. Acesso em 16 de fevereiro de 2023.

CERQUEIRA, L. S.; CEDRO, P. E. P.; LIMA, D. M. **Análise do estoque domiciliar de medicamentos em uma população de um município do interior da Bahia.** Revista Científica Eletrônica do CRF-BA, n.1 v.1, 2022. Disponível em: <<https://rce.crf-ba.org.br/index.php/home/article/view/11/2>>. Acesso em 05 de fevereiro de 2023.

CONSTANTINO, V. M.; FREGONESI, B. M.; TONANI, K. A. A.; ZAGUI, G. S.; TONINATO, A. P. C.; NONOSE, E. R. S.; FABRIZ, L. A.; MUÑOZ, S. I. S. **Estoque e descarte de medicamentos no domicílio: Uma revisão sistemática.** Rev. Ciência & Saúde Coletiva. V. 25, n. 2, fevereiro, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n2/585-594/>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2023.

FREITAS, R. M. C. C. ; CASTRO, E. C. F. **O descarte de resíduos medicamentosos no Brasil: Uma análise normativa.** Research, Society and Development, v. 11, n. 9, 2022. Disponível em: <[file:///C:/Users/jotaa/Downloads/32211-Article-363176-1-10-20220716%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/jotaa/Downloads/32211-Article-363176-1-10-20220716%20(3).pdf)>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2023.

GONZALES, M. H. S. S.; SILVA, R. T. L.; SANTOS, S. M.; DOMINGUES, T. R. C. **O impacto da automedicação na vida dos brasileiros.** 2022. Disponível em: <<https://ric.cps.sp.gov.br/>>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2023.

GUIMARÃES, D.H.A., CARVALHO, G.A., MARINI, D.C., CAMPANHER, R. **Descarte de medicamentos: logística reversa.** Pubsaúde, março, 2022. Disponível em: <[Descarte de medicamentos: logística reversa - PubSaúde \(pubsaude.com.br\)](Descarte de medicamentos: logística reversa - PubSaúde (pubsaude.com.br))>. Acesso em 03 de fevereiro de 2023.

LEMES, E. O.; DIAS, A. P. R.; BARROS, C. L. N.; CAMARGO, M. R. M. **Consequências do Descarte Incorreto de Medicamentos.** Rev. Ensaios e Ciência, v.25, n.4, 2021, p.432-436. Disponível em: <[file:///C:/Users/jotaa/Downloads/6147%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/jotaa/Downloads/6147%20(1).pdf)>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2023.

MARTINS, M.L.; FONSECA, C. K. L.; JNIOR, G. G. S. **Descarte de medicamentos e o papel do farmacêutico na gestão do descarte consciente.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, 2021. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20211106_132615.pdf>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2023.

MOURA, Elionara Félix de Moura. **Automedicação: Os riscos que essa prática causa a saúde e a importância do farmacêutico na atenção farmacêutica.** Universidade federal do Rio Grande do Norte, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/48487/1/Automedicacao_Moura_2022.pdf>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2023.

OLIVEIRA, L.G.T.; SOUZA, C. S.; DUARTE, A.C.; BARBOSA, A. P. **O descarte de insumos farmacêuticos em estabelecimentos de saúde.** Health and Pharmacy, v. 2, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://revistacientifica.crfmg.emnuvens.com.br/crfmg/article/view/55/24>>. Acesso em 12 de fevereiro de 2023.

PALMEIRA, L. V. B.; SANTOS, N. S.; ESTANAGEL, T. H. P.; SHIRAISHI, F. G.; LEITE, R. S.; YOSHIDA, E. H. **Processo e manejo do descarte de medicamentos, resíduos de serviços de saúde e seu impacto ambiental.** Revista Saúde em Foco - Edição nº 12 – Ano: 2020. Disponível em: <<https://portal.unisepe.com.br/>>. Acesso em 06 de fevereiro de 2023.

PEREIRA, C. G.; AGUIAR, A. M.; MENDES, R. C.; MARQUES, A. E. F. **Descarte de medicamentos residencial: uma revisão integrativa.** Revista Contexto & Saúde, v. 21, n. 43, p. 97-105, 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/jotaa/Downloads/11108-Texto%20do%20artigo_-54302-1-10-20211004.pdf>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2023.

ROSA, P. S. R.; LEITE, R. S.; YOSHIDA, E. H.; ESTANAGEL, T. H. P.; SANTOS, N. S. **Descarte de medicamentos de forma correta: proposta de material de divulgação.** Revista Saúde em Foco, Edição nº 13, 2021. Disponível em: <<https://portal.unisepe.com.br/>>. Acesso em 12 d fevereiro de 2023.

SOUSA, B. O.; DUARTE, K.; SALOMÃO, P. E. A. **Descarte consciente de medicamentos domiciliares: Importância da implantação do descarte seletivo de medicamentos de uso domiciliar em farmácias e drogarias.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.1 2022. Disponível em: <<https://revistas.unipacto.com.br/>>. Acesso em 16 de fevereiro de 2023.