

## O descarte de insumos farmacêuticos em estabelecimentos de saúde

*Disposal of pharmaceutical supplies in health establishments*

**OLIVEIRA, L.G.T.<sup>1</sup>; SOUZA, C. S.<sup>2</sup>; DUARTE, A.C.<sup>2</sup>; BARBOSA, A. P.<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> UNA, Belo Horizonte, MG, Brasil;

<sup>2</sup> UNIABEU, Belford Roxo, RJ, Brasil.

**\*Autor Correspondente:** Antony de Paula Barbosa  
UNA, Campus Guajajaras Belo Horizonte /MG – CEP: 30140-071  
E-mail: antonybarbosa@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.29327/226760.2.1-1>

---

### RESUMO

O descarte de medicamentos por estabelecimentos de saúde, como farmácias e drogarias, em sua maioria, não se encontra embasado em um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Com isso, o descarte incorreto de resíduos de serviços de saúde por esses estabelecimentos torna-se uma realidade factível e cada vez mais comum de se observar. O presente estudo construído através da realização de uma revisão da literatura denota de um caráter teórico, explicativo e exploratório com abordagem qualitativa a respeito do tema proposto, além de apresentar soluções para os problemas apontados. O artigo aborda, como eixo central, a problemática do descarte incorreto de resíduos em estabelecimentos de saúde, além disso, explica as consequências que o descarte inadequado desses resíduos pode trazer a saúde humana e do meio ambiente, destaca o uso racional de medicamentos e a importância do farmacêutico clínico na estimulação dessa conduta, descreve políticas inovadoras adotadas em países Americanos e Europeus, discute a partir da classificação de cada resíduo de serviço de saúde como deve ser realizada sua destinação adequada, findado seu prazo de utilização, e menciona políticas adotadas por alguns estados brasileiros que apontam para um desenvolvimento sustentável e mitigador de impactos que estes resíduos podem trazer a saúde humana e do meio ambiente. O descarte incorreto de resíduos de estabelecimentos de saúde pode provocar alterações digestivas na saúde humana, como quadros de alteração gastrointestinal, insuficiência hepática e renal, episódios que afetam o sistema nervoso central como: agitação, ansiedade, depressão respiratória, coma. Muitos desses resíduos ao serem descartados de forma incorreta favorecem à resistência bacteriana, mutagênese e carcinogênese. Políticas como logística reversa e campanhas de destinação adequada de resíduos de medicamentos são algumas ações que têm obtido êxito na destinação correta dos resíduos de serviços de saúde no Brasil. O farmacêutico clínico por possuir uma gama de conhecimentos acerca de medicamentos e efeitos adversos tem se tornado um profissional cada vez requisitado nos estabelecimentos de saúde não apenas para garantir um gerenciamento adequado de resíduos de serviços de saúde, como também para estimular o uso racional de medicamentos por parte da população.

**Palavras-chave:** Descarte incorreto de resíduos de serviços de saúde; Resíduo de medicamentos; Uso Irracional de medicamentos.

### ABSTRACT

The disposal of medicines by health establishments, such as pharmacies and drugstores, for the most part, is not based on a health service waste management plan. Thus, the incorrect disposal of waste from health services by these establishments



becomes a feasible reality and increasingly common to observe. The present study was constructed through a literature review shows a theoretical, explanatory and exploratory character with a qualitative approach regarding the proposed theme, in addition to presenting solutions to the problems pointed out. The article addresses, as a central axis, the problem of incorrect waste disposal in health establishments, in addition, it explains the consequences that improper disposal of this waste can bring to human and environmental health, highlights the rational use of medicines and the importance of the clinical pharmacist in stimulating this conduct, describes innovative policies adopted in American and European countries, discusses from the classification of each health service waste how it should be properly disposed of, after its term of use, and mentions policies adopted by some Brazilian states that aim for sustainable development and mitigate the impacts that these residues can bring to human health and the environment. The incorrect disposal of waste from health establishments can cause digestive changes in human health, such as gastrointestinal disorders, liver and kidney failure, episodes that affect the central nervous system such as: agitation, anxiety, respiratory depression, coma. Many of these residues, when disposed of incorrectly, favor bacterial resistance, mutagenesis and carcinogenesis. Policies such as reverse logistics and campaigns for the proper disposal of drug residues are some actions that have been successful in the correct disposal of healthcare waste in Brazil. The clinical pharmacist for having a range of knowledge about medicines and adverse effects has become a professional increasingly required in health establishments not only to ensure adequate management of waste from health services, but also to encourage the rational use of medicines by the population.

**Keywords:** Incorrect disposal of waste from health services; Residue of medicines; Irrational use of medicines.

## INTRODUÇÃO

Estudos apontam que a população brasileira vem apresentando um número cada vez maior de idosos em comparação a jovens e adultos. Sabe-se que os idosos comumente constituem um porcentual maior da população que apresentam mais de uma comorbidade e, conseqüentemente, a taxa de uso de medicamentos por essa faixa etária é maior. A polifarmácia é uma prática terapêutica muito empregada na geriatria, isto porque com o aumento do catabolismo os idosos tendem a desenvolver um número maior de patologias, e assim necessitam consumir medicamentos com maior frequência quando comparados a jovens e adultos. Além da pirâmide etária invertida, o acesso a medicamentos em estabelecimentos de saúde tem se tornado cada vez mais fácil e a indústria farmacêutica não para de lançar novos fármacos, o que eleva o mercado farmacêutico a um patamar de constante expansão. Com isso, tem se tornado muito comum a utilização de medicamentos de maneira irracional, que após utilizados ou vencidos muitas vezes são descartados de forma incorreta, acarretando prejuízos à saúde

humana como também ao meio ambiente (ALENCAR, 2014, PINTO, 2014).

Práticas como: a distribuição de maneira aleatória de amostras-grátis, a mudança ou interrupção do tratamento, a dispensação de medicamentos além da quantidade ideal para o tratamento do paciente, e o gerenciamento ineficaz do estoque de medicamentos por estabelecimentos de saúde, auxilia no fomento da geração de resíduos que muitas vezes não tem uma destinação adequada (CHAVES, 2014).

Os resíduos resultantes das atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde são considerados Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), e abrangem os resíduos de procedência das diversas fontes potencialmente geradoras dos mesmos (CAFURE, PARTIARCHA, 2014). De acordo com a mais recente Resolução RDC nº 222, de 29 de março de 2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que revogou a Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os resíduos dos serviços de saúde: resíduos 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 (BRASIL, 2004). Tanto a Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 da ANVISA quanto a Resolução RDC nº 222 de 2018 da ANVISA, sendo esta última mais detalhada, 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 (BALBINO, BALBINO, 2012). A NBR 10004/2004 classifica os resíduos em classe I, como perigosos, os quais são caracterizados por alta periculosidade, e subdividem-se em resíduos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos e patogênicos, neste grupo estão inclusos os resíduos do Grupo B – resíduos químicos, e classe II, resíduos não perigosos (CHAGAS, 2012).

A forma inadequada de descarte de medicamentos, principalmente na rede de esgoto ou no lixo comum, pode gerar contaminação do solo, rios, lagos, oceanos, águas subterrâneas e lençóis freáticos. Quando expostas a condições de adversidade de temperatura, umidade e luz, essas substâncias químicas podem se transformar em tóxicas, afetando o equilíbrio ambiental, alterando ciclos biogeoquímicos e interferindo nas teias e cadeias alimentares. Como exemplo, pode ser citado o medicamento antimicrobiano, sulfametoxazol, que quando descartado de forma inadequada, aumenta a chance de favorecer o surgimento de bactérias cada vez mais resistentes, além de causar a contaminação aquática (FERREIRA; ABREU; RAPADO, 2019; RIBEIRO et. al., 2019; SILVA; MARQUES; GARCIA, 2019); e os hormônios presentes em anticoncepcionais,

principalmente os hormônios estrogênicos como: o 17 $\beta$ -estradiol, estriol, estrona; bisfenóis, alquifenóis, ftalados (hormônios sintéticos que mimetizam a ação dos estrogênios) em concentrações na grandeza de  $\mu\text{g/L}$  e  $\text{ng/L}$  quando descartados de forma inadequada, principalmente em meio aquático, afetam o sistema endócrino e reprodutor de organismos aquáticos, ocasionando como exemplo a feminilização de peixes machos (PINTO, 2014; RAMOS et. al., 2017; SILVA; MARQUES; GARCIA, 2019).

O presente artigo visa explicitar como deve ser feito o descarte correto de resíduos de medicamentos pelas entidades que prestam serviços de saúde, apresentar ações e campanhas que estimulam o descarte correto de medicamentos tanto em estabelecimentos de saúde como em domicílio e destacar a importância do farmacêutico clínico nos estabelecimentos de saúde como mediador para estimular o uso racional de medicamentos.

## **METODOLOGIA**

### **Classificação do estudo**

Este estudo apresenta um caráter teórico, descritivo e exploratório com abordagem qualitativa dos fatos abordados a respeito do tema estabelecido, apresentando soluções para os problemas apresentados. O conteúdo reunido no presente artigo possui procedência de levantamento bibliográfico, cujo foi dada prioridade para bases de informação publicadas em monografias, dissertações de mestrado, artigos científicos, portarias e resoluções do ministério da saúde/ANVISA.

### **Levantamento bibliográfico**

Para obtenção das referências bibliográficas: artigos científicos completos publicados em português, dissertações de mestrado, monografias, resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) foram utilizadas as bases de dados científicas: Scielo, Lilacs, e como auxílio o Google Acadêmico. O período

da pesquisa abrangeu 6 meses, de junho a dezembro de 2019. Para busca foram utilizados os descritores “descarte em farmácias e drogarias”, “descarte resíduos de medicamentos”, “logística reversa de medicamentos” “descarte no meio ambiente de medicamentos” “uso irracional de medicamentos”, “descarte de resíduos de serviços de saúde” os quais foram utilizados isoladamente ou em associação para refinar a busca.

### Critérios de inclusão bibliográfica

O critério para seleção dos artigos encontrados foi verossimilhança com o eixo central do estudo, que é o descarte inadequado de resíduos de serviços de saúde por algumas farmácias e drogarias, além da relevância e fidedignidade das informações. Foram selecionados artigos publicados em português no período de 2009 a 2019. Ao todo foram selecionados 32 artigos científicos dos quais 13 foram utilizados na construção desse estudo, além de uma dissertação de mestrado, uma monografia, uma resolução da

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e uma portaria do Ministério da Saúde.

### Critérios de exclusão bibliográfica

Foram excluídos do estudo 19 artigos científicos pesquisados. Os Critérios de exclusão foram artigos não disponibilizados na forma completa, ou seja, apenas disponível o resumo ou abstract, artigos publicados em anos inferiores a 2009 e artigos cuja relevância do tema não estava norteadada no descarte incorreto de resíduos de serviços de saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente causados pelo descarte incorreto de resíduos de serviços de saúde

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

**Quadro 1** - Prejuízos à saúde humana gerados pelo descarte incorreto de fármacos

CLASSE FARMACOLÓGICA	MEDICAMENTO	PREJUÍZOS CAUSADOS A SAÚDE
Analgésicos e Anti-inflamatórios	Ibuprofeno, Paracetamol, Diclofenaco	Disfunções no trato gastrointestinal, hepáticas, renais, hematológicas
Antibióticos	Penicilina, Amoxicilina, Eritromicina e Sulfametoxazol	Risco de toxicidade, resistência bacteriana, hepatotoxicidade, nefrotoxicidade, teratogênese
Anti-hipertensivos (B Bloqueadores)	Propranolol, Atenonol	Reações cardiovasculares, neurológicas e reações respiratórias
Anticonvulsivantes	Carbamazepina, Felbamato, Fenobarbital	Sinais vitais instáveis, depressão respiratória e coma
Reguladores lipídicos	Estatinas, Fibratos	Constipação, flatulência, neuropatia e anemia
Antidepressivos	Fluoxetina, Risperidona	Ansiedade, agitação e náuseas
Hormônios	Contraceptivos orais	Tromboembolismo, hipertensão e cistos ovarianos
Anti-histamínicos	Loratadina, Cetirizina	Cefaléia, tontura e desconforto gastrintestinal
Citostáticos	Vimblastina, Bleomicina	Mutagênicos, carcinogênicos, teratogênicos, leucopenia, mielosupressão

**Fonte:** Adaptado de (SILVA, 2012).



descarte correto de medicamentos, o uso irracional de medicamentos, dentre outros fatores. É comum se observar em alguns estabelecimentos de saúde, como farmácias e drogarias, que não seguem um plano de gerenciamento de resíduos, o descarte de medicamentos à céu aberto, rios e lagos, sem nenhum tratamento prévio, acarretando prejuízos à saúde humana (Quadro 1) e ao meio ambiente tais como: promoção da resistência bacteriana e feminilização de peixes machos devido ao descarte incorreto de produtos hormonais (ALVARENGA, NICOLETTI, 2010; ALENCAR, 2014; CHAVES, 2014; SILVA; MARQUES; GARCIA, 2019).

### **O Descarte Correto de Resíduos de Serviços de saúde**

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.

A inexistência de um programa de recolhimento de medicamentos vencidos ainda é uma realidade em muitos estabelecimentos de saúde, constituindo uma questão que agrava a dispersão dos princípios ativos dos fármacos no meio ambiente, refletindo em impactos ambientais de extrema relevância e interferência ecossistêmica (SOUZA, FALQUETO, 2015; RAMOS et. al., 2017).

### **Conduas para minimização do impacto socioambiental gerado pelo descarte inadequado de medicamentos**

A falta de fiscalização por parte dos órgãos sanitários, muitas vezes favorece um ambiente propício para o surgimento de estabelecimentos de saúde que não contemplem um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Com isso, a associação da falta de profissionais devidamente capacitados nesses estabelecimentos com a escassez de campanhas explicativas, tornam-se uma força motriz que tange ao descarte inadequado de resíduos de medicamentos. É estabelecido ao setor produtivo, usuários e poder público pela Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, a responsabilidade compartilhada na destinação correta dos bens de consumo e produtos, ao final do seu tempo de vida útil (PINTO, 2014).

Difícilmente são encontradas informações e ambientes adequados para o de descarte de medicamentos nas mais variadas regiões do Brasil ou até mesmo em regiões próximas. Políticas como a logística reversa e campanhas de conscientização vem contribuindo para prestar maior esclarecimento sobre o descarte de medicamentos e tornar o processo de gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde mais eficaz (CHAVES, 2014).

### **Logística reversa**

A logística reversa trata-se de uma política que visa o desenvolvimento social e econômico, sendo caracterizada por um conjunto de procedimentos, 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 (BRASIL, 2010). A Logística Reversa é mencionada como uma das alternativas para descarte correto dos resíduos de medicamentos. A mesma operacionaliza a retirada de seus produtos do mercado, tanto vencidos ou lotes contaminados e os que estão no fim de sua vida útil. Existindo esse mecanismo,

torna-se mais fácil a implantação de programas de entrega voluntária de medicamentos pela população às drogarias e farmácias, que encaminhariam aos distribuidores e estes, à indústria, para destinação final adequada (SOUZA, FALQUETO, 2015).

A política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) estabeleceu a Logística Reversa como um de seus instrumentos, visando à devolução de determinados resíduos para seus fabricantes, de forma que os mesmos insiram na sua cadeia produtiva o tratamento e a correta destinação final dos resíduos de medicamentos (BRASIL, 2010).

### Campanhas para destinação adequada de resíduos de medicamentos

Inspiradas na política da logística reversa existem em alguns estabelecimentos de saúde como drogarias, farmácias das unidades básicas de saúde, ambulatórios e hospitais programas de recolhimento

de medicamentos. O estabelecimento de saúde disponibiliza um sistema de gerenciamento de resíduos no qual a população pode realizar o descarte de medicamentos vencidos ou não utilizados de forma segura e gratuita, evitando descartar em lixo comum e redes de esgotos, ou até mesmo que fiquem acumulados em casa. Os medicamentos são recebidos pelos funcionários do estabelecimento ou depositados em recipientes próprios para isso. Os resíduos são armazenados até a coleta por empresas especializadas para a destinação final adequada, seja em aterros de resíduos perigosos ou tratamento por incineração. No Brasil já existe alguns programas que realizam tais campanhas para coleta de resíduos de medicamentos em parcerias com redes de farmácias, drogarias e indústrias (Quadro 2) (MEDEIROS et. al., 2013).

**Quadro 2** - Programas de descartes de medicamentos no Brasil e ações envolvidas

ESTADO/CAMPANHA/AGENTES	AÇÕES
<b>SÃO PAULO/SP</b>	
<b>Descarte Correto de Medicamentos</b> (Indústria Farmacêutica: Eurofarma; Grupo Pão de Açúcar)	Medicamentos arrecadados nas farmácias do grupo pão de açúcar; Resíduo destinado ao departamento de limpeza urbana
<b>Descarte Consciente pela Empresa BHS;</b> Farmácias da Rede Privada Indústria Farmacêutica	Medicamentos arrecadados nas farmácias. Resíduo destinado ao departamento de limpeza urbana
<b>PORTO ALEGRE/RS</b>	
Descarte Correto de Medicamentos vencidos (UFRGS); Unidade básica de saúde; Farmácia Popular do Brasil; Pró Ambiente	Medicamentos arrecadados nas UBS e farmácias comerciais com destinação final pela empresa pró ambiente
<b>PARANÁ/PR</b>	
Projeto de Coleta de Medicamentos Vencidos (Rede Coopera-farma; Colleta Ambiental)	Recebimento pela rede de Farmácias e destinação final pela empresa Coletta Ambiental
<b>RIO DE JANEIRO/RJ</b>	
Destino Consciente (Empresa BHS; Farmácias da Rede Privada; Indústria Farmacêutica)	Medicamentos coletados em farmácia pelo programa EcoMed e coleta por empresas especializadas para destinação adequada
<b>BELO HORIZONTE/MG</b>	
Centros de Saúde das Regionais do Município de Belo Horizonte	Recebimento e correta destinação dos medicamentos vencidos

**Fonte:** Adaptado de (MEDEIROS et. al., 2013).



É de grande relevância mencionar que as ações promovidas a fim de criar uma cadeia de descarte correto de medicamentos, além de chamaram a atenção dos órgãos sanitários para um maior olhar sobre o gerenciamento dos resíduos de saúde nos estabelecimentos que prestam assistência a comunidade, também corrobora para a manutenção da saúde do homem e a conservação de rios, lagos e outros nichos do meio ambiente. (BLANKENSTEIN, JÚNIOR, 2018).

### **Experiências internacionais que contribuem para o descarte correto de medicamentos**

Na Espanha, o Sistema Integrado de Gerenciamento de Lixo é uma organização sem fins lucrativos com participação de 267 empresas farmacêuticas e farmácias como pontos de coleta, sendo financiado pela indústria farmacêutica com colaboração de farmácias e distribuidoras. O programa Cyclamed da França, iniciado em 1993, possui subsídio do Ministério da Saúde, com participação da indústria de reciclagem para coleta e disposição final dos resíduos de medicamentos. Em Portugal, o programa Valormed segue o princípio do poluidor pagador e funciona através de uma sociedade gestora de resíduos de embalagens e medicamentos coletados por farmácias, sendo paga uma taxa atual de 0,00512 euros por embalagem introduzida no mercado, levando o resíduo de medicamentos para incineração. Já na Suécia, o programa Apoteket, criado em 1970, com financiamento federal, a coleta dos medicamentos vencidos ocorre em farmácias, clínicas e consultórios e os mesmo são posteriormente incinerados (MEDEIROS et al., 2014).

### **A importância da farmácia clínica no descarte correto de medicamentos**

A farmácia clínica é uma área de atuação do farmacêutico que está inserida no ciclo da assistência farmacêutica e que vem ganhando cada vez mais espaço no cenário farmacêutico, principalmente

dentro de hospitais, onde o principal papel do farmacêutico clínico é atuar na prevenção de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRMs). No entanto, a prática da farmácia clínica e da atenção farmacêutica também pode ser incluída no cotidiano das farmácias e drogarias, no momento em que o farmacêutico orienta o paciente sobre o uso de determinado medicamento, para qual finalidade o medicamento serve, qual a melhor maneira de administrá-lo, com ou sem alimento, dentre outras condutas, com isso, se estabelece um vínculo de confiança entre o farmacêutico e o cliente, propiciando um ambiente propício para o acompanhamento farmacoterapêutico.

Contudo, pode-se inferir que a farmácia clínica objetiva alcançar uma terapia eficaz, segura e com o menor custo possível para o paciente, respeitando os padrões de qualidade do medicamento, e é justamente nesse ponto que o farmacêutico clínico contribui para o uso racional de medicamentos, quando promove a dispensação da quantidade de medicamentos adequada para a terapia do paciente, quando divulga o que fazer com o medicamento adquirido caso ele vença ou caso o medicamento sobre, dentre outras medidas. Tais ações fomentam para um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, principalmente os resíduos de medicamentos, que seja eficaz do ponto de vista social, econômico e ambiental (FERRACINI et. al., 2011).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nos últimos anos, o uso irracional de medicamentos tem expandido de maneira massiva. Os resíduos de medicamentos, quando dispostos de maneira incorreta, afetam o meio ambiente e a saúde humana. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a mais recente RDC - Resolução da diretoria colegiada nº 222 de 29 de março de 2018, que regula as boas práticas de resíduos de serviços da saúde, classifica o resíduo de medicamento em



resíduo químico, e dispõe sobre a correta destinação dos mesmos em aterros. No entanto, ainda existem poucas políticas que visam promover o descarte correto de medicamentos, além da falta de fiscalização por entidades sanitárias competentes, o que contribui para um descarte muitas vezes inadequado dos resíduos dos serviços de saúde. Com a finalidade de minimizar a ocorrência de problemas relacionados ao descarte incorreto de medicamentos, o governo, os estabelecimentos de saúde e a população devem atuar de forma conjunta, através do estímulo ao uso racional de medicamentos pelo farmacêutico clínico no ato da dispensação de medicamentos, maior fiscalização sanitária sobre o descarte de medicamentos nos estabelecimentos de saúde, denúncias por parte da população sobre descarte de medicamentos realizado de forma indevida, dentre outras ações; visando alcançar uma gestão de resíduos de medicamentos comprometida com a saúde humana e com a preservação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. ANVISA. Resolução RDC nº 306, de 7 de Dezembro de 2004. Brasília, acesso em: 05 de Julho de 2019. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html)
- ALENCAR, T.O.S et al. Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(7): 2157-2166, 2014.
- ALVARENGA, L.S.V.; NICOLETTI, M.A. Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente. *Revista Saúde*, 4(3): 34-39, 2010.
- BALBINO, E. C.; BALBINO, M. L. C. O descarte de medicamentos no Brasil: um olhar socioeconômico e ambiental do lixo farmacêutico. *Revista Brasileira de Estudos Jurídicos*, 7(1): 88-100, 2012.
- BLANKENSTEIN, G. M. P.; JÚNIOR, A. P. O descarte de medicamentos e a política nacional de resíduos sólidos: uma motivação para a revisão das normas sanitárias. *Revista de Direito Sanitário*, 19(1): 50-74, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 344, de 12 de Maio de 1998. Brasília, acesso em: 05 de julho de 2019. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344\\_12\\_05\\_1998\\_rep.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html)
- CAFURE, V.; PATRIARCHA, G. S. Resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. *Interações*, 16(2): 301-314, 2015.
- CHAGAS, C.W.; GRACCO, A.S.D.S. A logística reversa de pós-consumo e a política nacional de resíduos sólidos derivados dos serviços de saúde. *Revista do Centro Universitário Newton Paiva*, 6(2): 14-22, 2012.
- CHAVES, A. M. M. Descarte de medicamentos e seus impactos socioambientais. 2014. Paraíba. 32 p. Monografia (Graduação), Departamento de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal da Paraíba. Paraíba.
- FERRACINI, F. T et al. Implantação e evolução da farmácia clínica no uso racional de medicamentos em hospital terciário de grande porte. *Einstein*, 9(4): 456-460, 2011.
- FERREIRA, C.M.; ABREU, D.S.; RAPADO, L. N. Estudo relacionado ao Descarte de Medicamentos. *Rede*, 2: 84-93, 2019.
- 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*, 35(4): 651-662, 2014.
- PINTO, G. M. F et al. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. *Engenharia Sanitária Ambiental*, 19(3): 219-224, 2014.
- RAMOS, H. M. P et al. Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. *Ambiente e Sociedade*, 20(4): 149-174, 2017.
- RIBEIRO, T.A et al. Avaliação do descarte adequado de medicamentos vencidos e não utilizados no município de Jacareí-SP. *Brazilian Journal of Health Review*, 2(5): 4876-4882, 2019.
- SILVA, P.F.R. Resíduos de medicamentos nos RSU: riscos e consequências. 2012. Porto. 68 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas), Faculdade de Ciências da Saúde, Porto.
- SILVA, L.O.; MARQUES, P. M.; GARCIA, G. P. P. Estrogênios no meio ambiente: seus efeitos na saúde humana e na biota aquática. *Sustentare*, 3(1): 75-92, 2019.
- SOUZA, C.P.F.A.; FALQUETO, E. Descarte de medicamentos no meio ambiente no Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, 96(2): 1142-1158, 2015.