



## Avaliação da disponibilidade de locais de descarte de medicamentos vencidos e/ou em desuso no município de Pelotas-RS

*Assessment of the availability of disposal sites for expired and/or unused medicines in the municipality of Pelotas-RS*

Andressa Priebe<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0009-0009-0232-0108>  <http://lattes.cnpq.br/327734247775557>

Mariana Farias de Souza<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-1797-4701>  <http://lattes.cnpq.br/1890658016594703>

Lukas dos Santos Boeira<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-6139-5750>  <http://lattes.cnpq.br/7695996899273551>

Letícia de Magalhães Bandeira<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-4348-0211>  <http://lattes.cnpq.br/4328374391978394>

### RESUMO

Os medicamentos são fundamentais para a sociedade, proporcionando melhor qualidade de vida para os seres humanos, bem como para os animais. O que se debate atualmente é o descarte desses medicamentos quando eles se tornam resíduos, seja por estarem fora do prazo de validade ou por não serem mais necessários para quem os adquiriu. O descarte inadequado desses resíduos pode trazer uma série de impactos para o meio ambiente e para a saúde humana. O presente estudo objetivou verificar se as farmácias e drogarias localizadas no município de Pelotas-RS recebem medicamentos vencidos ou em desuso, dentro do sistema de logística reversa. Foram contatadas, por telefone, 120 farmácias e drogarias do município, questionando se possuíam ponto de descarte de medicamentos. Constatou-se que em apenas 29 dos estabelecimentos contactados existem pontos de descarte, representando um percentual de 24% do total. Em 91 estabelecimentos não há ponto de descarte, representando 76% do total. Em todas as farmácias e drogarias que aceitam esses medicamentos, os mesmos são recolhidos por uma empresa especializada e encaminhados para destinação final. Verificou-se que a maioria dos estabelecimentos que possui ponto de descarte está localizado no bairro centro, podendo dificultar o descarte adequado de medicamentos pelas pessoas que vivem em bairros mais distantes.

**Palavras-chave:** resíduos sólidos; logística reversa; farmácia, saúde.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul, Campus Pelotas/RS – Brasil. E-mail: [andressapriebe@hotmail.com](mailto:andressapriebe@hotmail.com)

<sup>2</sup> E-mail: [marianasouza362@gmail.com](mailto:marianasouza362@gmail.com)

<sup>3</sup> E-mail: [lukasboeira@ifsul.edu.br](mailto:lukasboeira@ifsul.edu.br)

<sup>4</sup> E-mail: [leticiabandeira@ifsul.edu.br](mailto:leticiabandeira@ifsul.edu.br)



## ABSTRACT

*Medicines are fundamental to society, providing a better quality of life for human beings as well as animals. What is currently being debated is the disposal of these drugs when they become waste, either because they have expired or because they are no longer needed by those who purchased them. Improper disposal of this waste can have several impacts on the environment and human health. The aim of this study was to verify whether pharmacies and drugstores located in the municipality of Pelotas-RS receive expired or unused medicines under the reverse logistics system. A total of 120 pharmacies and drugstores were contacted by telephone to find out whether they had a disposal point for medicines. It was found that only 29 of the establishments contacted had a disposal point, representing 24% of the total. 91 establishments do not have disposal points, representing 76% of the total. In all pharmacies and drugstores that accept these medications, they are collected by a specialized company and sent for final disposal. It was also found that most establishments that have disposal points are in the city center, which can make it difficult for people living in more distant districts to properly dispose of medications.*

**Keywords:** *solid waste; reverse logistics; pharmacy; health.*

## 1. INTRODUÇÃO

É consenso que os medicamentos são fundamentais para a sociedade, pois proporcionam uma maior e melhor qualidade de vida para os seres humanos e animais que fazem uso dos mesmos, seja para tratar doenças crônicas ou para fazer tratamentos por um curto período de tempo. Um dos aspectos a respeito dos medicamentos que vêm sendo debatido fortemente na última década é o destino desses medicamentos quando passam do prazo de validade ou quando não são mais necessários para quem os adquiriu, ou seja, quando se tornam resíduos (Vital; Araújo; Abreu, 2022).

O descarte inadequado de medicamentos, principalmente no lixo comum ou na rede de esgoto, pode trazer prejuízos para a saúde humana e para o meio ambiente, quando esses medicamentos chegam até o solo ou mananciais hídricos. Entre os impactos já estudados decorrentes da presença desses fármacos no meio ambiente pode-se citar: alterações na fisiologia, no metabolismo e no comportamento de uma variedade de organismos, incluindo o ser humano; danos ao ácido desoxirribonucleico (DNA) de organismos; alterações no desenvolvimento de plantas terrestres e aquáticas; desenvolvimento de bactérias resistentes a antibióticos; alterações nos ciclos biogeoquímicos, interferindo nas cadeias alimentares; entre outros (Lima *et al.*, 2022; Sousa *et al.*, 2020).

Diferentes fatores podem influenciar a geração de resíduos de medicamentos, destacando-se o hábito da automedicação e a falta de venda fracionada de medicamentos. Uma revisão feita por Constantino *et al.* (2020) demonstrou que o estoque de medicamentos no domicílio é uma prática comum em diversos países e que no Brasil, esse estoque pode se dar principalmente por automedicação, sobra de tratamentos anteriores e para utilização futura. Também é cultural no Brasil que as famílias tenham armazenado em suas residências alguns medicamentos que não são de venda controlada, como medicamentos para dor de cabeça, febre, dor de estômago, etc. Já sobre a venda fracionada, a legislação atual (Lei nº 5.991/1973;



Decreto nº 74.170/1974; Decreto nº 5.775/2006) permite o fracionamento sem torná-lo obrigatório, o que faz com que muitos medicamentos ainda sejam vendidos apenas em caixas fechadas, levando o paciente por vezes a ficar com sobras de medicamentos. Entretanto, está em tramitação o Projeto de Lei nº 2.881/2023, que poderá tornar obrigatório o fracionamento de medicamentos no Brasil. Se esse Projeto de Lei for aprovado, poderá contribuir para que no futuro haja uma diminuição de resíduos de medicamentos.

Atualmente, para que os resíduos de medicamentos tenham um destino adequado, a logística reversa é o instrumento mais adequado (Guimarães *et al.* 2022; Oliveira; Banaszkeski, 2021). Em 2020, foi publicado o Decreto Federal nº 10.388, que regulamenta o sistema de logística reversa de medicamentos, envolvendo todo o processo de descarte de fármacos domiciliares de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens, com a participação de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores. De acordo com esse decreto, as drogarias e farmácias, estabelecidas como pontos fixos de recebimento desses medicamentos ficam obrigadas a adquirir, disponibilizar e manter dispensadores contedores, na proporção de, no mínimo, um ponto fixo de recebimento para cada dez mil habitantes, nos municípios com população superior a cem mil habitantes. Já os distribuidores ficam obrigados, às suas expensas, a coletar esses medicamentos e transferi-los das farmácias para o local onde ficarão armazenados até o envio para os locais de destinação final. Essa transferência poderá ser feita pelos mesmos modais de transporte utilizados na entrega dos medicamentos aos comerciantes. Os fabricantes e importadores de medicamentos ficam obrigados a efetuar, às suas expensas ou por meio de terceiros contratados para esse fim, o transporte dos medicamentos até a unidade de tratamento e destinação final ambientalmente adequada. Os fabricantes e importadores ainda ficam obrigados a custear a destinação ambientalmente adequada desses medicamentos.

Para que esse sistema funcione, é imprescindível que os consumidores tenham conhecimento de que é possível fazer o descarte de medicamentos nas próprias farmácias. Porém, estudos feitos em diversas cidades brasileiras (Guimarães *et al.* 2022; Parente; Silva; Carvalho, 2020; Queiroz; Pontes, 2021) mostram que a maioria da população ainda não tem informações quanto à forma correta de descarte de medicamentos e quanto os riscos associados ao descarte incorreto.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi verificar se as farmácias e drogarias localizadas no município de Pelotas - Rio Grande do Sul (RS), estão recebendo medicamentos vencidos ou em desuso, dentro do sistema de logística reversa.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

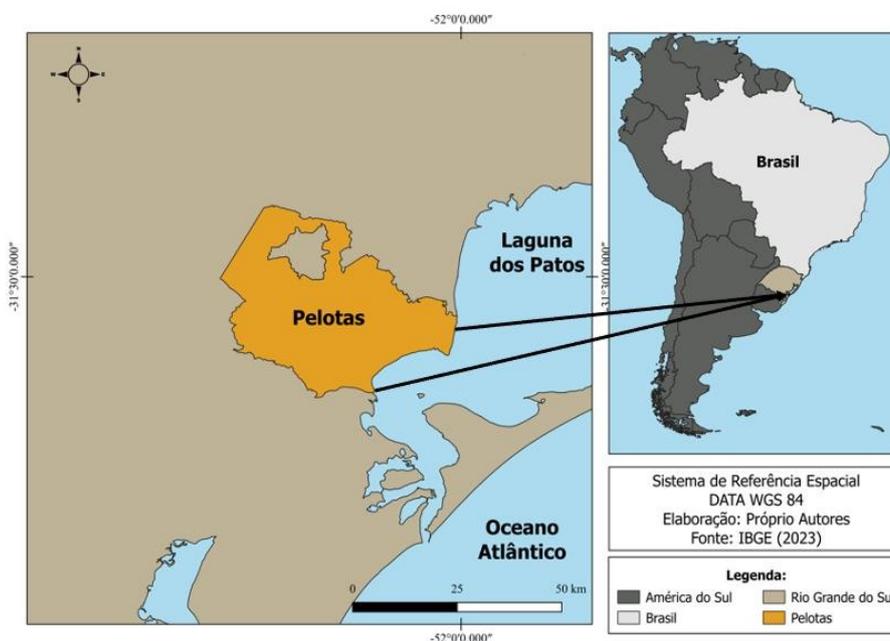
### 2.1. ÁREA DE ESTUDO

Esse estudo foi realizado no município de Pelotas, localizado ao sul do estado do Rio Grande do Sul - Brasil. Segundo dados do último censo demográfico (IBGE, 2022) o município possui uma população de 325.685 habitantes e uma área de 1.608,780 km<sup>2</sup>, sendo o 4º município mais populoso do estado e o 41º em área. Está em 8º lugar no



ranking das dez maiores economias do estado, baseada especialmente no comércio e na produção agrícola.

**Figura 1** – Localização do município de Pelotas-RS.



Fonte: Elaborada pelos autores.

## 2.2. COLETA DE DADOS

Para realização desse estudo, primeiramente foi feito o levantamento das farmácias e drogarias existentes no município, através de um guia telefônico online (disponível em: <http://gigalista.com.br>).

A partir de tal guia, foi realizado o levantamento dos endereços e dos números telefônicos das farmácias e drogarias. Por meio de ligação telefônica foi feito contato com todos os estabelecimentos encontrados, questionando se havia ponto de descarte de medicamentos vencidos e/ou em desuso. Em caso afirmativo, foi questionado para onde esses resíduos são encaminhados. Os contatos telefônicos foram feitos entre os meses de setembro e outubro de 2023.

Destaca-se que nesse estudo optou-se por não trabalhar com o método de amostragem, mas sim com o número total de elementos de pesquisa, nesse caso, as farmácias e drogarias.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1. FARMÁCIAS E DROGARIAS LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS-RS

Na lista telefônica online foram encontrados os contatos de 249 farmácias e drogarias, porém muitas delas estavam com nome e/ou número de telefone repetido. Com isso, foi realizado uma triagem inicial, analisado cada um dos 249 estabelecimentos



levantados e eliminando os que apresentavam duplicidades, restando assim, 139 estabelecimentos.

Das 139 farmácias e drogarias encontradas no guia telefônico foi obtido contato com 120. Com 19 farmácias e drogarias não se obteve respostas nos contatos telefônicos.

Do total de farmácias contatadas (120), em 24% (29) os funcionários responsáveis afirmaram ter ponto de descarte de medicamento vencido ou bem desuso. Nas outras 76% (91) afirmaram não ter ponto de descarte.

Ao fazer o contato com as farmácias e drogarias que possuem ponto de descarte, foi questionado para onde vão esses resíduos. Todos os responsáveis afirmaram que a farmácia possui contrato com uma empresa especializada em resíduos de serviços de saúde, que recolhe esse resíduo e leva para o destino final. Quando questionado sobre qual a destinação final, a maioria respondeu que a empresa especializada faz a incineração desses medicamentos, porém em algumas farmácias o responsável não soube responder qual a destinação final.

O processo de incineração está previsto no Decreto Federal nº 10.388 de 2020 como a forma prioritária de destinação final ambientalmente adequada de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso. Além de incineração, esse decreto ainda prevê como possibilidades o processo de coprocessamento e a disposição em aterros sanitários de resíduos perigosos. A vantagem da incineração consiste na redução do volume dos resíduos, já que o processo consiste na combustão a altas temperaturas, restando apenas cinzas como subprodutos (Tenório; Espinosa, 2004).

Ainda segundo o Decreto Federal nº 10.388 de 2020, as drogarias e farmácias estabelecidas como pontos fixos de recebimento de medicamentos vencidos e/ou em desuso ficam obrigadas, às suas expensas, a adquirir, disponibilizar e manter, em seus estabelecimentos, dispensadores contentores, na proporção de, no mínimo, um ponto fixo de recebimento para cada dez mil habitantes, nos municípios com população superior a cem mil habitantes.

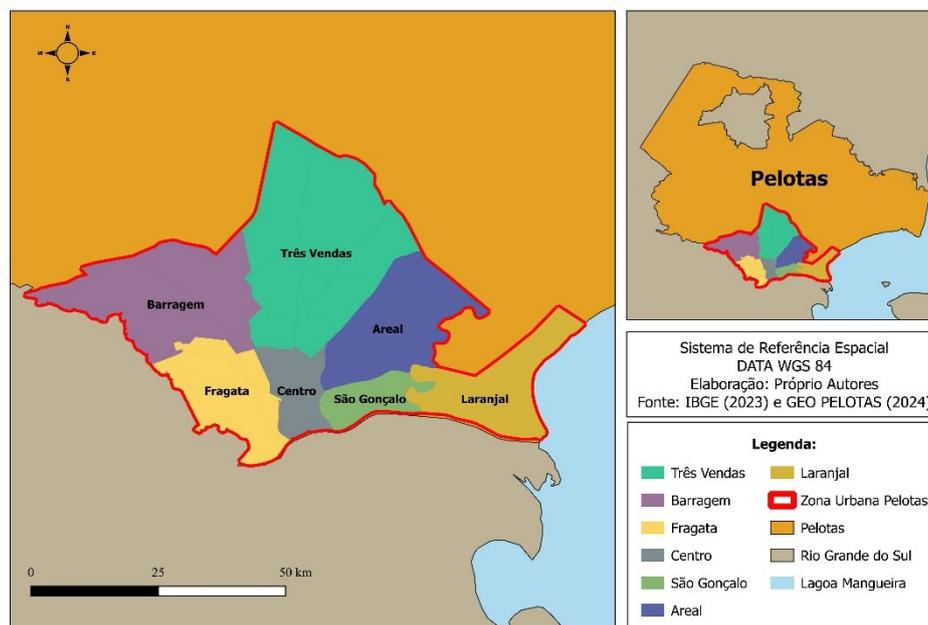
Considerando que o município de Pelotas possui 325.685 habitantes (IBGE, 2022), o município deveria ter no mínimo 33 pontos de recebimento para estar em conformidade com o decreto citado. Nesse estudo verificou-se que entre farmácias contatas, 29 tem pontos de descarte, um número próximo ao que o decreto estipula.

### 3.2. DISTRIBUIÇÃO DE FARMÁCIAS E DROGARIAS POR BAIRRO

Uma consideração importante a se fazer é a localização das farmácias e drogarias dentro do município, já que quanto mais longe o indivíduo morar dos pontos de recebimento de medicamentos, mais difícil fica o descarte adequado. A área urbana do município de Pelotas é dividida em sete unidades administrativas (bairros), conforme ilustrado na Figura 2.



**Figura 2** - Divisão das regiões administrativas da zona urbana de Pelotas-RS.



Fonte: Elaborada pelos autores.

A seguir é apresentada uma tabela com os bairros/região e respectivas porcentagens de farmácias que recebem ou não medicamento vencidos e/ou em desuso, considerando o total de 120 farmácias contatadas. O termo *colônia* foi utilizado na tabela para referir-se à toda área rural do município.

**Tabela 1** - Número de farmácias e drogarias que recebem ou não medicamentos vencidos e/ou em desuso por bairro/região do município de Pelotas-RS.

Unidade Administrativa (bairro)	Possui ponto de descarte	Não possui ponto de descarte	Total
Fragata	5	19	24
Três Vendas	2	11	13
Areal	5	9	14
Centro	17	47	64
Laranjal	0	4	4
Barragem	0	0	0
São Gonçalo	0	0	0
Colônia	0	1	1

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os dados mostram que o bairro em que há mais farmácias/drogarias que aceitam o descarte é o bairro Centro. Salienta-se que a maior concentração de comércio do município de Pelotas também encontra-se no bairro Centro. Por isso o número expressivo (64 no total) de farmácias/drogarias nesse bairro. Isso pode representar um problema para aquelas pessoas que residem em locais mais distantes, já que



difícilmente um morador irá se deslocar até o centro apenas para descartar um resíduo.

Nos bairros Fragata e Areal o número de farmácias/drogarias que aceitam o descarte é igual (5 em cada). Já no bairro Três Vendas esse número cai para 2. Importante destacar que esses são três grandes bairros em área, o que pode ser visualizado na Figura 2, e que juntos concentram a maior parte da população do município, sendo que é frequente que essas pessoas exerçam suas atividades diárias dentro do próprio bairro de moradia. Dessa forma, o ideal seria que nesses locais todas as farmácias/drogarias tivessem pontos de descarte, já que é onde a população permanece a maior parte do dia.

No bairro Laranjal não se tem nenhuma farmácia ou drogaria que possua ponto de descarte, dificultando o acesso da população residente nesse bairro para fazer o descarte adequado desses medicamentos. Salienta-se que o bairro Laranjal é o mais distante do bairro Centro, o que pode ser visualizado na Figura 2. O bairro Laranjal fica aproximadamente 12 km de distância do bairro Centro.

Nos bairros Barragem e São Gonçalo não foi encontrado registro, no guia telefônico online, de farmácia ou drogaria, o que dificulta tanto a compra de medicamentos por parte da população quanto o descarte adequado dos mesmos.

Na colônia de Pelotas há apenas uma farmácia e esta não possui ponto de descarte, dificultado muito o descarte adequado dos medicamentos por parte da população residente na região.

### 3.3. FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO

Importante destacar que das 120 farmácias contatadas, 13 são farmácias de manipulação. Nenhuma dessas farmácias possui ponto de descarte de medicamentos. Uma situação preocupante, já que muitas pessoas compram medicamentos prioritariamente em farmácias de manipulação e esse consumo é cada vez mais crescente. Segundo a Associação Nacional dos Farmacêuticos Magistrais (ANFARMAG, 2022), organização que representa as farmácias de manipulação no país, o número desses estabelecimentos cresce a cada ano, sendo que de 2016 a 2021 o crescimento foi de 15%, representando um total de 1.095 novas farmácias de manipulação no país.

As pessoas que compram medicamentos em farmácias de manipulação podem ser levadas a pensar que não é possível descartar esses medicamentos em farmácias convencionais. Porém, dentro do sistema de logística reversa, não necessariamente o resíduo precisa ser descartado onde foi adquirido, pois trata-se de uma responsabilidade compartilhada entre toda a cadeia produtiva, nesse caso a cadeia de medicamentos. Dessa forma é de extrema importância que as pessoas sejam informadas dessa possibilidade, e que as farmácias de manipulação localizadas no município de Pelotas implementem pontos de descarte.



### 3.4. FARMÁCIA MUNICIPAL E ESTADUAL

O município de Pelotas possui uma farmácia municipal e uma farmácia estadual no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde. Essas farmácias oferecem gratuitamente, cerca de 156 itens, entre medicamentos e apresentações (Prefeitura Pelotas, 2017).

Ao entrar em contato com as farmácias municipal e estadual, verificou-se que ambas não possuem ponto de descarte e nem aceitam troca de medicamentos sem uso pela população. Sendo assim a população que utiliza esse serviço fica com mais dificuldade para fazer o descarte adequado dos seus medicamentos vencidos ou em desuso.

O fato das farmácias públicas do município não aceitarem o descarte de medicamentos é preocupante, pois as consequências do descarte inadequado podem afetar diretamente os recursos ambientais do município, como o solo e os cursos d'água. Entende-se, dessa forma, que a prefeitura deveria ser mais ativa nesse sentido.

Foi realizada uma breve pesquisa para verificar se há ou se já houve no município alguma campanha de conscientização sobre o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso. O único material encontrado foi do ano de 2016, da própria prefeitura municipal nas mídias sociais da prefeitura, em que era mostrada a importância do descarte correto e os pontos de descarte existentes no ano de 2016. Naquele ano havia apenas duas redes de farmácias e drogaria, ambas privadas, que aceitavam os medicamentos vencidos e ou em desuso. De 2016 até o momento, não foi encontrado online nenhum outro material informativo/educativo sobre o assunto.

Em contraste ao que ocorre em Pelotas, um estudo feito por Pimentel *et al.* (2018) em Recife-PE, em relação aos locais de descarte de medicamentos, relatou a existência de projetos e programas permanentes de descarte nas unidades de saúde do SUS, em farmácias e hospitais da rede pública, além de drogarias e redes do varejo farmacêutico.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desse estudo foram identificados 29 pontos de descarte de medicamentos vencidos e em desuso no município de Pelotas, sendo que desse total, 17 estão localizados no bairro centro. Esses dados demonstram que Pelotas carece de mais opções de pontos de descarte, especialmente nos bairros Laranjal, Barragem, São Gonçalo e na região da colônia. É imprescindível que mais farmácias e drogarias, localizadas em regiões afastadas do centro da cidade, passem a receber esses resíduos. Além disso, sugere-se que o poder público municipal instale pontos de coleta nas farmácias municipal e estadual, contribuindo para que o sistema de logística reversa seja efetivo no município. Para complementação desse estudo indica-se a realização de uma pesquisa com a população residente no município, para verificar qual o nível de conhecimento a respeito do descarte adequado de medicamentos e a avaliar a necessidade da realização de campanhas de conscientização.



## 5. REFERÊNCIAS

ANFARMAG. **Panorama Setorial 2022**. São Paulo: Associação Nacional dos Farmacêuticos Magistrais, 2022. Disponível em: <https://conteudo.anfarmag.org.br/panorama-setorial-anfarmag-2022>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. **Decreto Nº 10.388, de 05 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, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Brasília: Presidência da República, 2020.

BRASIL. **Decreto Nº 5.775, de 10 de maio de 2006**. Dispõe sobre o fracionamento de medicamentos, dá nova redação aos arts. 2º e 9º do Decreto no 74.170, de 10 de junho de 1974, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2006.

BRASIL. **Decreto Nº 74.170, de 10 de junho de 1974**. Regulamenta a Lei número 5.991, de 17 de dezembro de 1973, que dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos. Brasília: Presidência da República, 1974.

BRASIL. **Lei Nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências. Brasília: Presidência da República, 1973.

CONSTANTINO, V. M. *et al.* Estoque e descarte de medicamentos no domicílio: uma revisão Sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 585-594, 2020.

GIGALISTA. **Farmácias e Drogarias**. Pelotas: Lista Telefônica Online, 2023. Disponível em: <http://gigalista.com.br/pelotas/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

GUIMARÃES, D. H. A. *et al.* Descarte de medicamentos: logística reversa. **Pubsaúde**, n. 8, a261, p. 1-5, 2022.

IBGE. **Cidades**: Pelotas. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pelotas/panorama>. Acesso em: 3 nov. 2023.

LIMA, S. H. P. *et al.* Risco Ambiental do Descarte de Medicamentos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 6466-6472, jan. 2022.

OLIVEIRA, E.; BANASZESKI, C. L. A logística reversa no descarte de medicamentos. **Caderno Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 10, n. 18, p. 21-37, 2021.

PARENTE, G. C.; SILVA M. M. P.; CARVALHO, C. R. O conhecimento da população sobre o descarte adequado de medicamento vencido. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 9, n. 4, p. 784-91, 2020.

PIMENTEL, P. C. B. *et al.* Impacto da política nacional de resíduos sólidos sobre a produção científica sobre descarte de medicamentos. In: MELLO, D. P. *et al.* **Resíduos sólidos**: gestão pública e privada. Recife: EDUFRPE, 2018.



PREFEITURA PELOTAS. **Relação municipal de medicamentos essenciais**: Resumo - 2017. Pelotas: Prefeitura Municipal de Pelotas, 2017. Disponível em: <https://www.pelotas.com.br/storage/cliquesaude/medicamentos.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2023.

QUEIROZ, L. L.; PONTES, S. R. L. Práticas de descarte de medicamentos entre moradores do município de Trindade - GO. **Revista Saúde**, Santa Maria, v. 47, n. 1, p. 1-16, 2021.

SOUSA, P. V. A. *et al.* Effects of drug disposal on the environment. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-11, 2020.

TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. E. Controle Ambiental de Resíduos. In: PHILIPPI JR., A. *et al.* **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

VITAL, C. M. F.; ARAÚJO, E. M. C.; ABREU, C. R. C. Descarte de medicação: controle do impacto socioambiental. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 5, n. 10, p. 91-100, jan./jul. 2022.

Submetido em: **26/04/2024**

Aceito em: **20/08/2024**