

INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
CAMPUS AVANÇADO BOM SUCESSO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

AYANE REYSILA CAMPOS

**PROJETO PILOTO: DIAGNÓSTICO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS EM
UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BOM SUCESSO – MG**

BOM SUCESSO, MG

2023

AYANE REYSILA CAMPOS

**PROJETO PILOTO: DIAGNÓSTICO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS EM
UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE BOM SUCESSO – MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - *Campus* Avançado Bom Sucesso, como parte das exigências do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental para a obtenção do título de Graduado.

Orientadora: Prof.^a Dra. Larissa Carvalho
Soares Amaral

Coorientador: Jonathan Campos
Marcelino

BOM SUCESSO, MG

2023

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)
Bibliotecária responsável Maria de Lourdes Cardoso CRB-6/3242

C198p Campos, Ayane Reysila, 1988 -

Projeto piloto : diagnóstico do descarte de medicamentos em uma unidade de saúde do município de Bom Sucesso, MG / Ayane Reysila Campos. -- 2023.

57 f. ; il. ; 30 cm.

Orientadora: Larissa Carvalho Soares Amaral

Coorientador: Jonathan Campos Marcelino

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Gestão Ambiental) - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Avançado Bom Sucesso, Curso Superior Tecnologia em Gestão Ambiental, 2023.

1. Coleta seletiva de lixo. 2. Medicamentos. 3. Educação ambiental. I. Amaral, Larissa Carvalho Soares. II. Marcelino, Jonathan Campos. III. Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Avançado Bom Sucesso. IV. Título.

CDD: 363.728



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

AVALIAÇÃO Nº 397 / 2023 - BSCNA (11.01.10.01.01.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Juiz de Fora-MG, 08 de Dezembro de 2023

TERMO DE APROVAÇÃO

AYANE REYSILA CAMPOS

Projeto piloto: diagnóstico do descarte de medicamentos em uma unidade de saúde do município de Bom Sucesso- MG.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Câmpus Avançado Bom Sucesso.

(Assinado digitalmente em 12/12/2023 11:37)
LARISSA CARVALHO SOARES AMARAL
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Matricula: 1033178

(Assinado digitalmente em 12/12/2023 12:10)
ROBSON JOSE DA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Matricula: 2047063

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/> informando seu número: 397, ano: 2023, tipo: AVALIAÇÃO, data de emissão: 08/12/2023 e o código de verificação: a135f38da4

Dedico este trabalho a Deus, cuja orientação e proteção constante têm sido minha bússola e refúgio. Além disso, presto homenagem á memória e ao amor eterno de meus avós Francisco Ferreira Vilaça e Geni Ribeiro Vilaça, cujo legado de afeto e sabedoria continua a impulsionar minha jornada. É dedicado também a doce lembrança de minha amada filha, Sofya Vitória, cuja presença ecoa eternamente em meu coração. Suas vidas foram faróis que iluminaram meu caminho, e suas ausências são profundamente sentidas.

AGRADECIMENTOS

Expresso, em primeiro lugar, minha profunda gratidão a Deus, cujo amparo constante e força inabalável me guiaram ao longo de todo o curso e culminaram na realização de meu objetivo de me formar como gestora ambiental.

Não posso deixar de agradecer aos meus respeitáveis mentores, Professora Doutora Larissa Carvalho Soares Amaral e Jonathan Campos Marcelino, cujo inestimável apoio, encorajamento e compartilhamento de suas vastas erudições desempenharam um papel fundamental em minha trajetória.

Minha sincera gratidão se estende aos dedicados docentes, com destaque para o Professor Pedro, Professora Danielle, Professor Robson e Professor Guimarães, que sempre se prontificaram a prestar auxílio e demonstraram fé em meu potencial.

À minha família - meu pai Ari, meus irmãos Arleson e Ana Paula e meu sobrinho tão amado Hugo - dedico meu apreço pelo constante suporte e afeto oferecidos ao longo da jornada.

Agradeço com profunda emoção a todos os entes queridos que, embora tenham partido deste plano, deixaram marcas indeléveis em minha trajetória. Aos meus avós maternos Francisco Ferreira Vilaça e Geni Ribeiro Vilaça, minha mãe Rosângela Vilaça, minha filha Sofya Vitória e minha madrinha Giselda Amaral, agradeço por todo o amor que me proporcionaram.

Às amigas que sempre me apoiou, minha gratidão se faz presente.

Por fim, não poderia deixar de mencionar a Secretaria Municipal de Saúde de Bom Sucesso, à qual agradeço pela frutífera parceria estabelecida.

Eu, em todos os casos, estou convencido
de que Deus não joga aos dados.

(Albert Einstein, Dezembro, 1926).

RESUMO

No cenário brasileiro, a responsabilidade pela coleta e destinação apropriada destes resíduos ainda carece de definições claras em suas legislações, bem como a aplicação de medidas educativas voltadas à população. O objetivo principal deste trabalho diagnosticar a forma de descarte de medicamentos. Para isso, foi construído e implantado um recipiente na Unidade de Saúde da Família/Policlínica Municipal, para coletar medicamentos vencidos e não usados. A construção do coletor foi realizada com um investimento mínimo, empregando materiais acessíveis, de baixo custo e instalado em um local seguro, visível e de fácil acesso. Paralelamente, foi conduzida uma campanha de divulgação de informações online por meio das redes sociais entre 2021 e 2023, visando transmitir práticas corretas de descarte de medicamentos vencidos ou não utilizados. Análises quantitativas e qualitativas foram realizadas para catalogar o nome, quantidade, dosagem e validade dos medicamentos descartados. A balança foi utilizada para determinar a massa total e a classificação dos medicamentos foi feita por meio de pesquisa na plataforma Google, escrevendo o nome da medicação seguida da palavra "bula". Entre janeiro de 2022 e janeiro de 2023, foram feitas quatro análises, totalizando 4347 gramas de medicamentos recolhidos nesse período. De forma ampliada os dados das categorias terapêuticas por classes somadas ao longo desse período de análises, os Anti-inflamatórios representaram 7,4%, seguidos por Analgésicos com 8,7%, medicamentos Hormonais marcaram 16,4%, enquanto a soma das outras classes, denominada "Outros", alcançou 67,5%. Após a análise dos medicamentos coletados, foi constatada uma ampla diversidade nos prazos de validade, compreendendo um intervalo entre os anos de 2011 e 2024. Essa extensa faixa temporal evidencia uma diferença de 13 anos entre as datas de vencimento dos medicamentos. Logo, o descarte de medicamentos ainda dentro do prazo de validade reflete uma resposta positiva à informação sobre como descartar medicamentos de forma adequada, superando as expectativas e impedindo a automedicação e o descarte inadequado. Isso enfatiza a eficácia da abordagem utilizada promovendo comportamentos responsáveis em relação aos medicamentos, beneficiando tanto a saúde individual quanto o ambiente.

Palavras-chave: logística reversa; educação ambiental; sustentabilidade; contaminação ambiental; resíduos sólidos farmacêuticos; gestão de resíduos.

ABSTRACT

The inappropriate disposal of medications can pose a threat to the environment and public health. In the Brazilian scenario, the responsibility for collecting and properly disposing of these wastes still lacks clear definitions in its legislation, as well as the implementation of educational measures aimed at the population. The goal of this work was to construct and implement a container at the Unidade de Saúde da Família/Policlínica municipal in Bom Sucesso (MG) Brazil - to collect expired and unused medications. The construction of the collector was carried out with minimal investment, using accessible materials of low cost and installed in a safe, visible, and easily accessible location. Simultaneously, an online information dissemination campaign was conducted through social networks between 2021 and 2023, aiming to convey correct practices for the disposal of expired or unused medications. Quantitative and qualitative analyses were conducted to catalog the name, quantity, dosage, and expiration date of the discarded medications. The scale was used to determine the total mass and the classification of medications was done through a search on the Google platform, writing the name of the medication followed by the word "label". Between January 2022 and January 2023, four analyses were conducted, totaling 4347 grams of medications collected during this period. In an expanded analysis of therapeutic categories by classes summed over this period of analysis, Anti-inflammatories represented 7.4%, followed by Analgesics with 8.7%, Hormonal medications accounted for 16.4%, while the sum of other classes, labeled "Others", reached 67.5%. After analyzing the collected medications, a wide diversity in expiration dates was observed, ranging from the years 2011 to 2024. This extensive time range highlights a difference of 13 years between the expiration dates of the medications. Therefore, the disposal of medications still within their expiration dates reflects a positive response to information on how to properly dispose of medications, exceeding expectations and preventing self-medication and improper disposal. This emphasizes the effectiveness of the approach used in promoting responsible behaviors regarding medications, benefiting both individual health and the environment.

Keywords: reverse logistic; environmental education; sustainability; environmental contamination; pharmaceutical solid waste; Waste Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Coletor de medicamentos.....	30
Figura 2	Sequência de orientações para descarte responsável de medicamentos nas redes sociais nos anos entre 2021 e 2023.....	33
Figura 3	Implantação estratégica do coletor de medicamentos na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso - MG, dia 27/12/2021.....	34
Figura 4	Fotos (a), (b), (c) e (d), tiradas na Primeira Análise, dia 27/01/2022.....	37
Figura 5	Fotos (a), (b), (c) tiradas na Segunda Análise, dia 18/05/2022.....	39
Figura 6	Foto tirada Segunda Análise, dia 18/05/2022.....	40
Figura 7	Fotos tiradas na terceira análise, dia 29/09/2022.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na primeira análise, ocorrida dia 27/01/2022.....	36
Gráfico 2	Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na segunda análise, ocorrida dia 15/05/2022....	39
Gráfico 3	Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na terceira análise, ocorrida dia 29/09/2022.....	31
Gráfico 4	Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na quarta análise, ocorrida dia 25/01/2023.....	43
Gráfico 5	Principais Categorias de medicamentos descartados nas quatro análises feitas na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso - MG.....	44
Gráfico 6	Porcentagem das principais Classes de medicamentos somadas ao longo de um ano na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG.....	45
Gráfico 7	Classes de medicamentos encontrados em todas as análises na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG.....	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Remédios líquidos e pomadas e suas classes de medicamentos da Primeira Análise 27/01/2022.....	35
Quadro 2	Líquidos e pomadas e suas classes de medicamentos da segunda Análise 18/05/2022.....	38
Quadro 3	Sólidos abertos – cartelas contendo suas classes de medicamentos da terceira Análise 29/09/2022.....	40
Quadro 4	Sólidos abertos – frascos contendo suas classes de medicamentos da terceira análise 29/09/2022.....	40
Quadro 5	Remédios pastosos contendo suas classes de medicamentos da terceira análise 29/09/2022.....	40
Quadro 6	Remédios pastosos contendo suas classes de medicamentos da quarta análise 25/01/2023.....	42
Quadro 7	Frascos- abertos contendo suas classes de medicamentos da quarta análise 25/01/2023.....	42
Quadro 8	Sólidos abertos – cartelas contendo suas classes de medicamentos da quarta análise 25/01/2023.....	43
Quadro 9	Porcentagem das principais Classes de medicamentos somadas ao longo de um ano na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG.....	45
Quadro 10	Variação do prazo de validade dos medicamentos recolhidos.....	46

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CORI	Comissão Diretora de Implantação de Sistemas de Logística Reversa
LR	Logística Reversa
NBR	Norma Técnica Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
PL	Projeto de Lei
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviço de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidades de Pronto Atendimento
USF	Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	OBJETIVO GERAL	19
2.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3	REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1	MEDICAMENTOS: RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE.....	21
3.2	DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	23
3.3	ASPECTOS LEGAIS DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS DE USO DOMICILIAR.....	25
3.4	INICIATIVAS BRASILEIRAS DE COLETA DE MEDICAMENTOS VENCIDOS.....	27
4	METODOLOGIA	29
4.1	MATERIAIS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	29
4.2	ELABORAÇÃO DO COLETOR.....	29
4.3	IMPLANTAÇÃO DO COLETOR E ANÁLISE DO MATERIAL.....	31
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5.1	IMPLANTAÇÃO DO COLETOR.....	34
5.2	ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO.....	35
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	48
	APÊNDICE A: Sólidos abertos – cartelas e suas classes de medicamentos da primeira Análise 27/01/2022.....	52
	APÊNDICE B: Remédios sólidos fechados – cartelas, contendo suas classes de medicamentos da primeira Análise 27/01/2022.....	54
	APÊNDICE C: Sólidos abertos – cartelas e suas classes de medicamentos da primeira Análise 27/01/2022.....	55
	APÊNDICE D: Sólidos fechados e suas classes de medicamentos da segunda Análise 18/05/2022.....	56
	APÊNDICE E: Sólidos fechados – cartelas contendo suas classes de medicamentos da terceira análise 29/09/2022.....	57
	APÊNDICE F: Sólidos fechados – cartelas contendo suas classes de medicamentos da quarta Análise 25/01/2023.....	58

1 INTRODUÇÃO

O aumento na produção e consumo de medicamentos resulta em um significativo desperdício, e, por consequência, a sua disposição incorreta representa uma ameaça tanto para o meio ambiente quanto para a saúde dos seres vivos. Segundo o Anuário Estatístico do Mercado Farmacêutico (2019/2020) (ANVISA, 2021) as empresas brasileiras movimentaram cerca de 5,3 bilhões de embalagens de medicamentos, tornando evidente a necessidade de medidas específicas à orientação educacional da população.

Os Resíduos Sólidos compreendem uma diversidade de materiais descartados por falta de valor econômico ou de utilidade, incluindo elementos orgânicos, plásticos, papel, vidro, medicamentos e outros itens de diferentes naturezas. No Brasil, esses resíduos são classificados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010) regulamentados pelas leis brasileiras, oferece ferramentas como a logística reversa (LR) para lidar com esses resíduos, mas a conscientização pública sobre o descarte adequado de medicamentos é um desafio em andamento. O descarte inadequado apresenta riscos para o meio ambiente e a saúde pública, enfatizando a necessidade de uma gestão responsável desses materiais.

Medicamentos contêm substâncias químicas, que ao serem descartados em locais inadequados, podem ocasionar sérias consequências negativas. O descarte inadequado de medicamentos no lixo comum ou no sistema de esgoto representa uma ameaça iminente ao meio ambiente, podendo contaminar o solo, as águas superficiais e subterrâneas, estuários, mares e sedimentos, com efeitos adversos sobre os ecossistemas (Eickhoff; Heineck; Seixas, 2009).

Uma solução para enfrentar esse desafio é a aplicação eficaz da logística reversa, garantindo a devolução dos medicamentos ao setor comercial ou para a destinação adequada. Outra estratégia promissora caso entre em vigor é a possibilidade de fracionar a venda de medicamentos, que é a prática da individualização da embalagem de um medicamento com o propósito de disponibilizar a quantidade prescrita pelo médico ao usuário (Agência Senado, 2023). Essa individualização é efetuada por meio da embalagem primária fracionável, especificamente concebida pelo fabricante e devidamente autorizada pela ANVISA

para esse propósito específico. Essa embalagem, designada como embalagem original para fracionáveis, é acondicionada externamente e facilmente identificada pela inscrição de Embalagem Fracionável.

Torna-se evidente a necessidade de implementação de ações direcionadas à educação ambiental, que visam conscientizar a população sobre seu papel na responsabilidade compartilhada ao longo do ciclo de vida dos produtos.

O Campus Avançado do IF Sudeste - MG, em parceria com a Secretaria de Saúde de Bom Sucesso-MG, iniciaram um projeto em 2020, onde foi realizado um diagnóstico para compreender o descarte de medicamentos vencidos ou não utilizados nos estabelecimentos da rede privada do município que comercializam esses produtos e também utilizou-se um questionário online com amostragem, obtendo informações sobre a prática de armazenamento de medicamentos em residências, tipos de medicamentos armazenados, locais de armazenamento, além de verificar se há o hábito de conferir a validade dos medicamentos antes do uso. Essa iniciativa desempenhou um papel significativo na preservação ambiental e na promoção de um horizonte saudável para os moradores da cidade.

O principal objetivo deste trabalho é analisar a gestão apropriada do descarte de medicamentos. Para atingir essa finalidade, foi desenvolvido e instalado um coletor medicamentos vencidos ou em desuso na Unidade de Saúde da Família/Policlínica Municipal, permitindo assim a identificação das diferentes classes de medicamentos, suas quantidades e prazos de validade.

2 OBJETIVO GERAL

Iniciar um projeto piloto para diagnosticar a forma de descarte de medicamentos vencidos ou não utilizados e promover o gerenciamento desses resíduos na Policlínica Municipal de Bom Sucesso - Minas Gerais

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Desenvolver e instalar um coletor na Policlínica Municipal com o objetivo de coletar medicamentos vencidos ou não utilizados.

b) Divulgar online por meio das redes sociais como Facebook, Instagram e WhatsApp, conteúdo informativo sobre as práticas adequadas para descartar medicamentos vencidos ou não utilizados.

c) Quantificar e qualificar o material depositado nos coletores instalado na Unidade de Saúde da Família (USF) / Policlínica Municipal.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Os medicamentos são produtos farmacêuticos que possuem finalidade profilática (vacinas), curativa (antibióticos), paliativos (antitérmicos e analgésicos) ou diagnósticos (contrastes). São disponibilizados para os consumidores através do varejo farmacêutico, sendo que, descartes incorretos de medicamentos vencidos ou não utilizados podem ser nocivos ao ambiente e à saúde pública (Organização Mundial da Saúde, 1999).

Conforme afirmado por (Todescato, Bortolotto e Mello, 2017), os medicamentos desempenham um papel crucial na promoção da saúde e no tratamento de diversas condições médicas, e possuem diversas classes de medicamentos, destacando-se:

- Anticonvulsivantes: Utilizados para controlar convulsões, esses medicamentos são fundamentais no tratamento de distúrbios neurológicos;
- Antibióticos: Substâncias produzidas por células vivas, os antibióticos têm capacidade de inibir e matar microrganismos causadores de infecções;
- Antivirais: Esse grupo de medicamentos é empregado no combate e controle de doenças virais;
- Antiparasitários: Destinados ao combate de doenças parasitárias e verminoses;
- Anti-histamínicos: Inibe a histamina, um aminoácido relacionado a reações alérgicas;
- Anti-hipertensivos: Medicamentos que visam reduzir a pressão arterial;
- Coagulantes e Anticoagulantes: Enquanto os coagulantes aceleram o processo de coagulação (vitamina K, transamina), os anticoagulantes aumentam o tempo de coagulação sanguínea;
- Depressores do Sistema Nervoso Central: Causam depressão no sistema nervoso central, causando atividade cerebral;
- Antidepressivos: Contribuem para melhorar os sintomas da depressão;

- Anti-inflamatórios Não Esteróideais (AINEs): Reduzem o processo inflamatório;
- Antiácidos: Promovem a neutralização do ácido gástrico;
- Antieméticos: Utilizados para prevenir, controlar e aliviar o vômito;
- Diuréticos: Aumentam a excreção de água e eletrólitos pelos enxáguos.

3.1 MEDICAMENTOS: RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE

De acordo com as diretrizes estabelecidas pela (ABNT, 2004) a NBR 10.004, os Resíduos Sólidos referem-se a materiais, substâncias, objetos ou elementos que foram descartados por falta de valor econômico ou serventia por parte de seus detentores originais. Esses materiais são sólidos ou semissólidos e incluem uma ampla variedade de itens, como embalagens, materiais de construção, resíduos orgânicos, eletrônicos, papel, plástico, vidro, metal, entre outros. Os resíduos sólidos podem ser gerados em atividades domésticas, comerciais, industriais (Associação Brasileira de Normas Técnicas Institucionais ou de Serviços, 2004).

Os medicamentos são considerados Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) de acordo com a Resolução nº 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil, 2005) que estipula o uso e o descarte dos RSS sob a perspectiva da economia de recursos naturais e proteção da natureza. Além disso, de acordo com (ANVISA, 2018) a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018, o gerenciamento de resíduos sólidos em serviços da área da saúde e dá outras providências sanitárias e de proteção à saúde do meio ambiente, em ambos esses regulamentos, os RSS são classificados em cinco categorias (Categoria A, B, C, D e E), como diferentes formas de processamento e remoção de acordo com suas características e riscos. Os medicamentos, em sua maioria, pertencem ao grupo B, caracterizado por não apresentar elementos químicos ou biológicos que representem riscos à saúde pública ou ao meio ambiente. Contudo, vale ressaltar que alguns medicamentos não se enquadram estritamente nessa categoria, sendo classificados em grupos diferentes, como A, C, D ou E, conforme as normativas de classificação de resíduos sólidos. Essa diferenciação está fundamentada nas propriedades intrínsecas de cada substância e

no seu potencial de risco para a saúde pública ou o ambiente, devido ao seu caráter inflamável, corrosivo, reativo e tóxico (ANVISA, 2018).

O Brasil classifica os resíduos sólidos conforme as regras da NBR 10.004 (ABNT, 2004) que se referem à sua periculosidade, os resíduos de medicamentos são incluídos na Classe I - Perigosos, com riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública (ABNT, 2004).

Segundo o parecer do Ministério do Meio Ambiente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010) oferece ferramentas fundamentais para abordar os desafios ambientais, sociais e econômicos decorrentes do uso inadequado de resíduos sólidos do Brasil. Esta lei contém uma série de ferramentas voltadas para práticas sustentáveis que visam reduzir a produção dos mesmos. Entre elas está a logística reversa, que é uma ferramenta adequada para a gestão de resíduos sólidos (Real; Cardoso, 2019).

Embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) não mencione diretamente medicamentos, ela confere autoridade à Comissão Diretora de Implantação de Sistemas de Logística Reversa (CORI) para aprovar as previsões técnicas e econômicas. Isso inclui a retirada e o processamento de medicamentos, conforme previsto no Diário Oficial da União, Brasília, DF, no Processo nº 8 de 3 de agosto de 2010 (Brasil, 2010).

Contudo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305, regulamentada por meio do Decreto nº 7.404 (Brasil, 2010), trata-se da LR como instrumento para o gerenciamento efetivo dos resíduos, ao viabilizar a coleta e a devolução dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo produtivo ou outra destinação ambientalmente segura (Brasil, 2010).

Mesmo com a colaboração dos avanços inovadores na regulamentação, o Brasil ainda enfrenta desafios relacionados à definição de responsabilidades quanto à coleta e destinação adequada dos resíduos de medicamentos. Além disso, não foram adotadas medidas abrangentes de conscientização da população sobre os riscos associados ao descarte inadequado desses resíduos (Oliveira; Lacerda, Kligerman; Oliveira, 2019). Tong, Peake e Raund (2011) relataram que uma causa para o acúmulo de medicamentos vencidos ou em desuso é o pouco conhecimento da população sobre meios seguros e corretos para fazer o descarte.

3.2 DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS

O descarte inadequado de medicamentos, especialmente quando descartados no lixo convencional ou no sistema de esgoto, pode resultar na contaminação do solo, das águas superficiais, tais como rios, lagos e oceanos, conseqüentemente das águas subterrâneas, presentes nos lençóis freáticos impactando os animais, a vegetação e afetando a saúde humana. Segundo Eickhoff, Heineck e Seixas (2009) a exposição de substâncias químicas a condições adversas de umidade, temperatura e luminosidade pode desencadear sua transformação em substâncias tóxicas, perturbando o equilíbrio do ambiente e alterando os ciclos biogeoquímicos, interferindo nas substâncias químicas e nas cadeias alimentares. É importante destacar que esse impacto ambiental se manifesta em diversos aspectos, como o estímulo à resistência bacteriana, causado, por exemplo, pelo descarte inadequado de antibióticos, assim como a interferência no sistema reprodutivo de organismos aquáticos decorrente da presença de hormônios utilizados em terapias de reposição hormonal ou presentes em contraceptivos (Rodrigues; Freitas; Dalbó, 2018). Como exemplo, a exposição dessa substância pode levar à feminização de peixes machos (Eickhoff; Heineck; Seixas, 2009).

Embora muitos dessas substâncias estejam em baixas concentrações, seu potencial tóxico, especialmente quando apresentado em misturas complexas como é o caso dos medicamentos gera preocupações consideráveis (Schwarzenbach; Escher; Fenner; Hofstetter; Johnson; Von Gunten; Wehrli, 2006; Almeida; Sousa; Soares; Moraes; Assunção, 2019).

Quando esses medicamentos são descartados em pias, vasos ou jogados no lixo comum, podem entrar em contato com outros seres humanos e contaminá-los. Pode também infectar o solo, lençol freático, rios e atmosfera. Se descartados em pias e vasos, estes compostos, quando em presença de água, podem provocar contaminação, que mesmo em uma rede de tratamento de esgoto não é removida completamente, pois necessita de um tratamento especial (Pinto; Silva; Pereira; Sampaio, 2014; Santos; Frizon, 2019). Os métodos eficazes de tratamento de efluentes, como sistema de lodo ativado, membrana biorreator, processos de oxidação, reduzem as concentrações dos medicamentos, porém, são incapazes de removê-los completamente (Kosma; Lambropoulou; Albanis, 2014). Ainda, existem

algumas cidades que não possuem aterros sanitários ou sistema de esgoto, o que torna a situação ainda mais crítica, pois catadores e animais podem entrar em contato direto com os medicamentos (Falqueto; Kligerman; Assumpção, 2010).

Esse cenário ressalta a relevância de abordar e compreender os efeitos ambientais decorrentes do descarte inadequado de medicamentos, sendo fundamental adotar práticas e políticas que minimizem esses impactos negativos (Santos; Frizon, 2019; Alvarenga; Nicoletti, 2010).

Uma forma de minimizar os impactos ambientais e à saúde dos seres vivos causados pelo descarte inadequado de medicamentos é a implantação de um sistema de Logística Reversa (LR). Contudo, a LR é definida na lei como meio de desenvolvimento social e econômico descrito como conjunto de atividades, procedimentos e ferramentas designada a recolha e devolução de RS ao setor comercial, para a reutilização no seu ciclo ou outros ciclos produtivos para diferentes utilizações finais ou destino adequado no ambiente (Campanher, 2016).

Certamente, o descarte correto de medicamentos não depende apenas de uma ação retraída, mas de uma ação coletiva, que exige a ação de todos, desde os fabricantes até os catadores. É importante promover atividades de educação ambiental para que as comunidades entendam como tratar adequadamente todos os resíduos gerados. No entanto, é necessário aumentar a informação através de redes sociais, meios de comunicação de massa, em farmácias, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), em todas as Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e inclusive em seminários, universidades e escolas, mostrando a importância do uso racional de medicamentos diminuindo automedicação, instruindo como descartar de forma correta seus medicamentos em desuso ou vencidos. Evidencia-se a necessidade de atuação conjunta entre autoridades, instituições médicas e população em geral, bem como a necessidade de ampla divulgação sobre o tema em todos os estabelecimentos de canais de comunicação e que auxiliem na fiscalização do cumprimento da lei (Souza; Gonçalves; Moraes, 2018).

A venda fracionada de medicamentos representa um avanço significativo e com consideráveis benefícios caso entre em vigor. Esse modelo proporciona uma maior adequação às necessidades dos consumidores, evitando o desperdício de medicamentos e evitando gastos excessivos. Além disso, contribui para a redução de resíduos, minimizando o impacto ambiental negativo e promovendo práticas mais sustentáveis (Agência Senado, 2023).

3.3 ASPECTOS LEGAIS DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS DE USO DOMICILIAR

De acordo com o preceito previsto no artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988) é assegurado a todos o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, que seja considerado bem de uso comum da sociedade e essencial para a manutenção de uma qualidade de vida saudável. Este direito impõe ao poder público e à coletividade a responsabilidade de atuar na sua defesa e preservação, com a finalidade de garantir que as gerações atuais e futuras tenham acesso a um mundo mais justo, digno e minimamente preservado (Brasil, 1988).

As Disposições Gerais da Lei N°12.305 (Brasil, 2010) institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, onde determina o Objeto e o Campo de Aplicação com seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à aplicação da gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive aqueles considerados perigosos, e abrange as obrigações atribuídas tanto aos geradores quanto ao poder público. Esta legislação é vinculativa para pessoas físicas ou jurídicas, sejam de direito público ou privado, que possuam responsabilidade direta ou indireta na produção de resíduos sólidos ou que estejam envolvidos em atividades relacionadas com a gestão integrada ou o gerenciamento desses resíduos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto ao acordo setorial, ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes (Brasil, 2010).

O gerenciamento de resíduos sólidos adequado compreende na possibilidade de reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação, aproveitamento energético e outras formas de destinação aprovadas pelas autoridades competentes. Isso deve ser realizado de acordo com disposições operacionais específicas, com o objetivo de prevenir possíveis prejuízos à saúde pública, garantir a segurança e reduzir ao máximo os impactos ambientais indesejáveis (Brasil, 2010).

Além disso, a disposição final ambientalmente adequada é a organização cuidadosa dos resíduos em aterros, seguindo normas operacionais específicas para prevenir danos à saúde pública, à segurança e para reduzir os impactos ambientais negativos. Tanto indivíduos quanto organizações, sejam eles de natureza pública ou

privada, são considerados geradores de resíduos sólidos quando produzem esses materiais em suas atividades, incluindo o consumo (Brasil, 2010).

Contudo, o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transborda, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos faz parte do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na Lei (Brasil, 2010).

Sendo assim, a gestão integrada de resíduos sólidos abrange um conjunto de medidas que visam encontrar soluções para os RS. Isso ocorre por meio da consideração das dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, sob a meta do desenvolvimento sustentável e com a participação da sociedade na tomada de decisões (Brasil, 2010).

Diante disso, fica evidente que existe uma lacuna na legislação e nas políticas públicas em relação ao descarte de medicamentos e ao gerenciamento dos resíduos associados a esse setor, o que justifica uma verificação mais aprofundada e uma atenção especial a essas questões (Souza; Gonçalves; Morais, 2018).

Embora tenham ocorrido avanços significativos na regulamentação dos resíduos de medicamentos no Brasil, a legislação ainda carece de medidas mais detalhadas e específicas para garantir um descarte adequado. Isso inclui situações como a destinação de medicamentos vencidos, não utilizados devido à interrupção de tratamento ou pela sobra nas embalagens. Esses pontos ainda são desafios a serem abordados de maneira mais detalhada, pois carecem de orientações específicas para garantir um descarte seguro e eficaz desses produtos. Recentemente, em 2020, foi instituído o Decreto Federal nº 10.388, que regulamenta uma seção do artigo 33 da Lei nº 12.305, datada de 2010. Esse decreto estabelece um sistema de logística reversa específico para medicamentos expirados ou não utilizados, sejam eles industrializados ou manipulados, juntamente com suas respectivas embalagens quando descartados pelo consumidor. Conforme estipulado nesta regulamentação, as farmácias e drogarias são obrigadas a manter pelo menos um ponto de coleta fixo para medicamentos a cada 10 mil habitantes, essa prática é realizada em municípios com uma população igual ou superior a cem mil habitantes (Piazza; Pinheiro, 2014).

Conforme previsto pelo recente Decreto em trâmite, a PL 2.881/2023, as farmácias e drogarias serão incumbidas da responsabilidade de realizar o fracionamento de medicamentos por meio de embalagens especificamente projetadas

para essa finalidade. O principal intuito dessa medida é promover a desobrigação de compras de medicamentos sem necessidade e que a venda seja feita de forma individualizada, atendendo às necessidades específicas de cada prescrição médica. Como exemplo, caso um consumidor necessite de apenas quatro comprimidos de um determinado medicamento, ele não será mais forçado a adquirir uma embalagem com seis ou mais cápsulas, o que, por sua vez, contribuirá para a redução do desperdício e evitará despesas adicionais. A indústria farmacêutica deverá realizar as adaptações possíveis para se conformar às novas diretrizes e condições. Caso o texto seja aprovado e sancionado, as empresas fabricantes e importadoras de medicamentos serão concedidas um período de 12 meses para disponibilizar os medicamentos em embalagens fracionadas. Além disso, é necessário garantir que as características e qualidades do produto original registrado sejam mantidas, desde que observadas às condições técnicas e operacionais especificadas (Agência Senado, 2023).

3.4 INICIATIVAS BRASILEIRAS DE COLETA DE MEDICAMENTOS VENCIDOS

Lustosa e Silva (2019) estudaram o gerenciamento de medicamentos vencidos, no município de Corrente - Piauí (Brasil). A metodologia envolveu visitas a cinco farmácias localizadas no centro da cidade de Corrente, nas quais foram realizadas entrevistas estruturadas com base em questionários. Durante as visitas, foram coletadas informações sobre a forma como esses estabelecimentos gerenciam os resíduos, especialmente os medicamentos vencidos. Lustosa e Silva (2019) observaram que o gerenciamento de resíduos, especificamente medicamentos vencidos apresentava deficiências sérias, sendo importante implementar todas as etapas estipuladas pela gestão municipal e permitir que o processo de logística seja revertido de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Ainda, ressaltaram a necessidade de a segregação ocorrer no local de origem da eliminação, uma vez que a falta de um sistema lógico de gestão de resíduos sólidos foi evidenciado, bem como a ausência de estações de transferência ou áreas designadas para tratamento e disposição final (Lustosa; Silva, 2019).

Em outro estudo realizado em Paulínia - SP (Brasil) por (Pinto *et al.*, 2014) investigou-se o descarte residencial de medicamentos vencidos. A pesquisa, envolvendo alunos de graduação e técnicos, buscou entender o destino dado a esses medicamentos, bem como, avaliar o nível de conhecimento da população-alvo sobre

a existência de locais para o descarte de medicamentos e de campanhas públicas de conscientização. Os resultados revelaram uma tendência do descarte inadequado, cerca de 70% dos medicamentos vencidos foram descartados de forma incorreta. A falta de informação e conscientização foi identificada como a principal causa desse comportamento, pois 60% dos entrevistados não tinham conhecimento sobre pontos de coleta apropriados para medicamentos. O estudo ainda apontou que apenas 20% da população entrevistada estavam cientes das campanhas de conscientização sobre o descarte correto de medicamentos. A partir desses dados, evidenciou-se a necessidade de medidas educativas. Propôs-se então, a divulgação de campanhas de educação abrangentes, incluindo a divulgação em mídias sociais, a distribuição de material informativo em farmácias e unidades de saúde, bem como a orientação direta dos profissionais de saúde aos pacientes. Cerca de 85% dos entrevistados consideraram que a presença desses pontos de coleta os incentivaria a descartar seus medicamentos de maneira correta (Pinto; Silva; Pereira; Sampaio, 2014).

Os principais resultados do estudo de Oliveira *et al.* (2015) no Município de Paraguaçu - MG (Brasil), revelaram que a população entrevistada precisa de conhecimento sobre o descarte correto de medicamentos. Do total de entrevistados, 33,22% relataram que descartam as sobras de medicamentos no lixo e 4,07% jogam no vaso sanitário. As autoras concluíram que a população tem pouca ou nenhuma informação sobre o correto descarte de medicamentos e que é de extrema importância à implantação de postos de coleta de medicamentos nas unidades de saúde para que os resíduos tenham um destino final adequado.

Para diagnosticar o descarte de medicamentos vencidos e não utilizados no município de Bom Sucesso – MG (Santos, 2022) aplicou um questionário on-line em 2020. Os resultados mostraram que 70% dos entrevistados informaram descartar medicamentos vencidos no lixo comum. Também se aplicou um questionário nos estabelecimentos privados que comercializavam medicamentos. A pesquisa concluiu que a maioria dos estabelecimentos privados em Bom Sucesso aderiu ao plano de gerenciamento de resíduos, mas em nenhum deles havia o recebimento de medicamentos vencidos/não usados. Os resultados apontaram a importância de se estabelecer pontos de coleta estratégicos, acessíveis à população, onde os medicamentos vencidos ou não utilizados pudessem ser entregues de forma segura, uma vez que a ausência de um programa de coleta de medicamentos vencidos resulta no descarte inadequado desses itens no lixo comum (Santos, 2022).

4 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido no município de Bom Sucesso - Minas Gerais, uma cidade com uma população estimada em 17 mil habitantes e está situada a aproximadamente 200 km de distância da capital mineira, Belo Horizonte (Censo, 2020).

4.1 MATERIAIS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os materiais didáticos digitais foram desenvolvidos com o objetivo de informar e orientar a população, ampliando o conhecimento sobre o descarte seguro de medicamentos. Durante o período de 2021 a 2023, os conteúdos digitais informativos foram divulgados semanalmente nas principais plataformas de redes sociais, como Facebook, Instagram e WhatsApp do IF Sudeste MG campus Avançado Bom Sucesso. Essa abordagem de transmissão contínua, realizada de maneira sistemática, foi cuidadosamente planejada para garantir um alcance abrangente e regular.

A intenção dessa estratégia foi garantir uma divulgação recorrente das informações relacionadas ao descarte adequado de medicamentos. Isso possibilitou que as orientações fossem difundidas pela população de forma contínua, estabelecendo um padrão de acesso regular às diretrizes sobre descarte adequado ao longo do período especificado.

4.2 ELABORAÇÃO DO COLETOR

Para planejar o coletor, foram feitas várias pesquisas com o objetivo de identificar o modelo e os materiais ideais a serem usados em sua construção.

Com o propósito de concretizar a montagem do coletor, optou-se pelos seguintes materiais:

- **Cano PVC:** Cor branca, 1 metro de altura e 100 milímetros de diâmetro;
- **Tampão:** Foi usado para ser à base do coletor e também para fechar o coletor;

- **Serra Copo:** Teve a finalidade de fazer um corte circular no tampão para que as pessoas conseguissem depositar os remédios e ao mesmo tempo dificultar o acesso no interior do coletor;
- **Abraçadeira:** Seu propósito foi unir os dois coletores, sendo um para depositar medicamentos sólidos e o outro para depositar medicamentos líquidos e pastosos.
- **Adesivo:** Com a simbologia de Resíduo Químico, que segundo a resolução nº 358 de 29 de abril de 2005 (CONAMA, 2005) deve ser usado para todo material ou substância com característica de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização ou reciclagem, que possam apresentar riscos a saúde pública ou ao meio ambiente.

Figura 1: Coletor de medicamentos implantado na policlínica municipal de Bom Sucesso – MG.



Fonte: Autora (2023).

4.3 IMPLANTAÇÃO DO COLETOR E ANÁLISE DO MATERIAL

O coletor foi implantado na Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG no dia 27 de Dezembro de 2021, em um local seguro, visível e acessível, sendo um para depositar medicamentos sólidos e o outro para depositar medicamentos líquidos e pastosos.

Para realizar a análise de quantificação, foram registrados nominalmente todos os medicamentos encontrados, incluindo a quantidade de cartelas ou frascos, dosagem e data de vencimento. Utilizando uma balança, foi possível determinar a Massa Total dos medicamentos recolhidos na USF/Policlínica Municipal.

Com o intuito de qualificar, a plataforma Google foi empregada; digitou-se o nome do medicamento e, em seguida, a palavra 'Bula' para acessar as informações e obter a classificação do medicamento correspondente.

Ao longo do período de um ano, datado entre janeiro de 2022 a janeiro de 2023, foram conduzidas quatro coletas de medicamentos, proporcionando um panorama inicial desses resíduos descartados ao longo deste ano.

Ressalta-se que foram atendidos os protocolos de saúde e segurança específicos recomendados para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19), conforme descrito na Instrução Normativa PROEX/IF Sudeste MG nº 05 do dia 08 de setembro de 2020.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O material criado para as redes sociais (Figura 2) teve como objetivo informar a população sobre os procedimentos adequados para o descarte responsável de medicamentos. A estratégia adotada iniciou-se com uma pergunta:

Primeiro post: Você sabe fazer o descarte correto de medicamentos vencidos ou em desuso?

A partir desse questionamento introdutório foram desenvolvidos conteúdos sequenciais, apresentando passo a passo as orientações necessárias para realizar o descarte seguro e adequado desses resíduos.

Segundo post, induzir a população a começar sua separação de medicamentos hoje: Fazer uma triagem, separar todos os medicamentos vencidos ou em desuso.

No terceiro post, a orientação consiste em separar as embalagens dos medicamentos: Caixas externas e Bulas devem ser rasgadas e destinadas junto com o lixo reciclável. Este procedimento facilita a correta destinação dos materiais, promovendo o descarte apropriado desses elementos secundários das embalagens.

Quarto post recomenda-se que cada pessoa tenha um recipiente exclusivo para armazenar os medicamentos vencidos ou não utilizados até o dia em que for levá-los ao ponto de coleta.

Quinto post informa o endereço do ponto de coleta específico para medicamentos: Para o descarte apropriado, dirija-se ao ponto de coleta localizado na Policlínica Municipal de Bom Sucesso, Rua Aurélio Ferreira Guimarães, N° 233, Bairro: Centro, Bom Sucesso – MG.

Figura 2: Sequência de orientações para descarte responsável de medicamentos nas redes sociais nos anos entre 2021 e 2023.

VOCÊ SABE FAZER O DESCARTE CORRETO DE MEDICAMENTOS VENCIDOS OU EM DESUSO?
*Venha com a gente!
 Compartilhe essa ideia!
 PROTEJA A SAÚDE DE TODOS E O MEIO AMBIENTE!!!*
 Fonte: <http://www.diadefazerobem.com.br/>

PASSO 1 COMECE HOJE :
Faça uma triagem! Separe todos os seus Medicamentos Vencidos ou em Desuso,

PASSO 2 SEPARAR AS EMBALAGENS:
Caixas externas e Bulas devem ser rasgadas e destinadas junto com o lixo Reciclável.

PASSO 3 ORGANIZE:
Tenha um recipiente exclusivo para você armazenar os seus medicamentos vencidos ou em desuso, até o dia em que você for levá-lo ao ponto de coleta.

PASSO 4 DESCARTE CORRETAMENTE EM UM PONTO DE COLETA:
Procure a POLICLÍNICA MUNICIPAL DE BOM SUCESSO.
ENDEREÇO: R. Aurélio Ferreira Guimarães, Nº 233
 Bairro: Centro
BOM SUCESSO – MG
CEP: 37200-000

INSTITUTO FEDERAL
 Secretaria de
 Meio Ambiente
 Caixa Postal 494
 37100-000 Bom Sucesso

Fonte: Autora (2021).

5.1 IMPLANTAÇÃO DO COLETOR

O coletor (Figura 3) foi instalado na Policlínica Municipal de Bom Sucesso - MG em 27 de dezembro de 2021, em uma posição estratégica que garantia segurança, visibilidade e acessibilidade ao público. Essa iniciativa visava facilitar a entrega segura de medicamentos vencidos ou não utilizados, fortalecendo a gestão adequada desses resíduos na comunidade.

Figura 3: Implantação estratégica do coletor de medicamentos na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso - MG, dia 27/12/2021.



Fonte: Autora (2021).

5.2 ANÁLISE DO MATERIAL COLETADO

As coletas de medicamentos foram realizadas na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso nos dias 27 de janeiro de 2022, 18 de maio de 2022, 29 de setembro de 2022 e 25 de janeiro de 2023. Os medicamentos foram categorizados de acordo com suas classes terapêuticas, proporcionando uma visão abrangente da diversidade de medicamentos descartados no período de um ano.

A primeira Análise, podemos ver no Quadro 2, os medicamentos líquidos e pomadas que foram recolhidos.

Quadro 1: Remédios líquidos e pomadas e suas classes de medicamentos da **Primeira Análise 27/01/2022**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
01	Dipimed	500 mg/ml	06-2022	Analgésico
01	Haldol	2mg/ml	09-2022	Antipsicótico
01	Colírio teuto	20ml	11-2020	Drogas adstringentes
02	Simeticona	75mg/ml	03-2023 e 03-2021	Antiflatulento
01	Lacrifilm	10ml	07/2020	Drogas adstringentes
01	Lacribell	15 ml	09-2019	Drogas adstringentes
01	Ibuprofeno	100mg/ml	08-2020	Anti-inflamatório
01	Dipropionato de betametasona ácido salicílico	****	04-2021	Anti-inflamatório
01	Triderm (fluocinolona acetona)	****	12-2013	Desmelanizante
01	Quadriderm (valerato de betametasona)	****	05-2016	Anti-inflamatório associado à antimicótico e antibacteriano
01	Curatec hidrogel com alginato	****	02-2020	Cicatrizante
01	Condicort	****	10-2012	Anti-inflamatório associado a Antifúngico

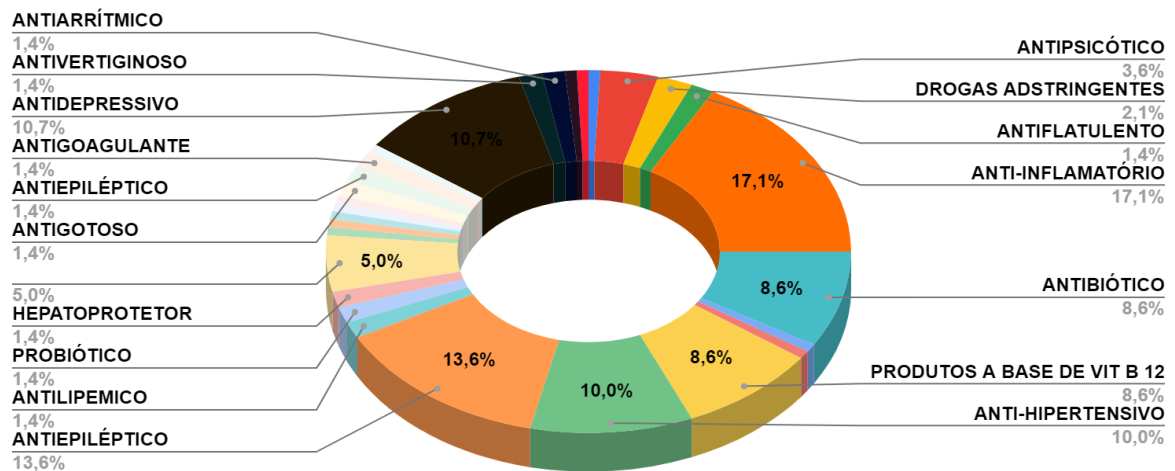
Fonte: Autora (2023).

Análises dos medicamentos Sólidos foram divididas em dois grupos, sendo um para analisar os medicamentos Sólidos Abertos e o outro para analisar medicamentos Sólidos Fechados, ou seja, que estão com as cartelas lacradas. Os medicamentos sólidos estão descritos nos Apêndices A e B.

Na primeira análise, observou-se que o peso total dos medicamentos recolhidos em 30 dias após a instalação do coletor na Policlínica no dia 27/01/2022 foi de 1.351 gramas coletados.

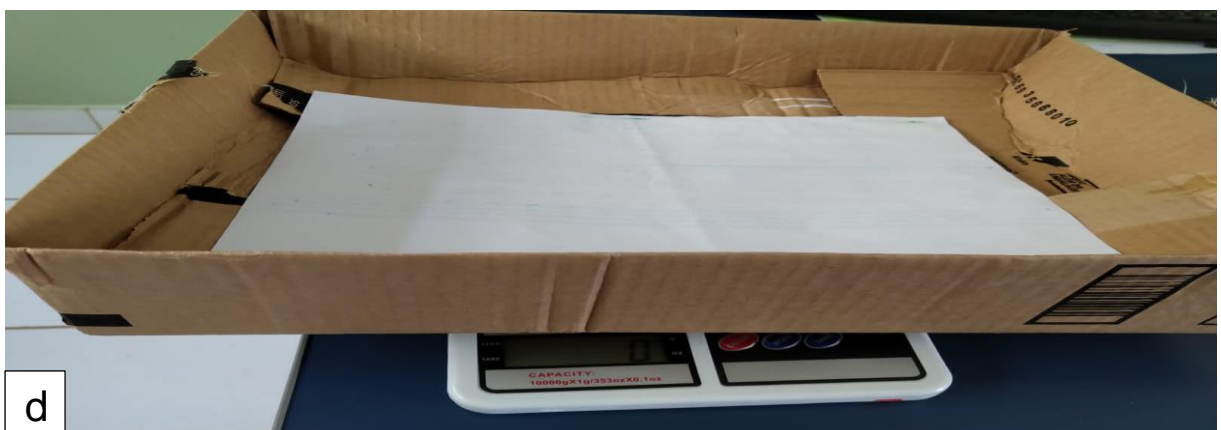
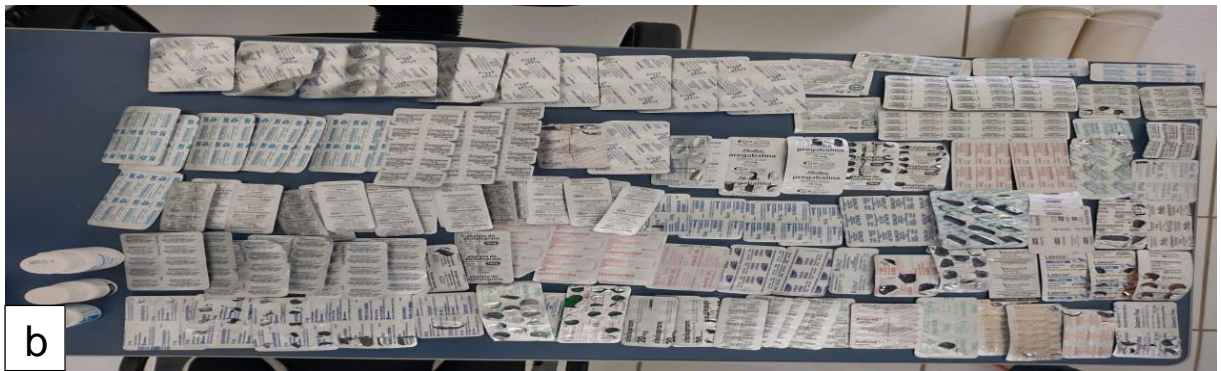
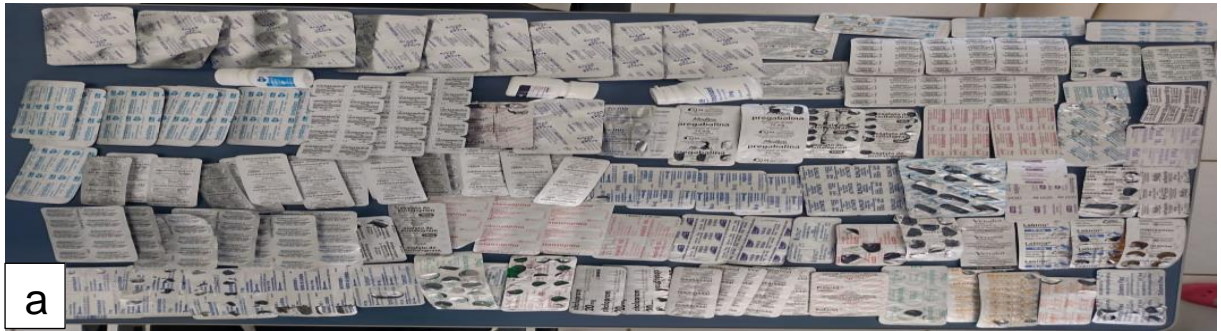
Com base nos dados da primeira análise, observou-se a sequência dos medicamentos mais descartados, sendo os Anti-inflamatórios representando 17,1% do total, seguidos pelos Antiepilépticos com uma participação de 13,6%. Os Anti-hipertensivos aparecendo com 10,0%, enquanto as demais classes de medicamentos agrupados totalizaram 59,3% do conjunto analisado.

Gráfico 1: Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na **Primeira Análise**, ocorrida dia 27/01/2022.



Fonte: Autora (2023).

Figura 4 - Fotos (a), (b), (c) e (d), tiradas na Primeira Análise, dia 27/01/2022.



Fonte: Autora (2023).

Na segunda análise, observou-se que a massa total dos medicamentos Recolhidos no dia 18 de maio de 2022 foi de 1.236 gramas coletados.

Quadro 2: Líquidos e pomadas e suas classes de medicamentos da **Segunda Análise 18/05/2022**

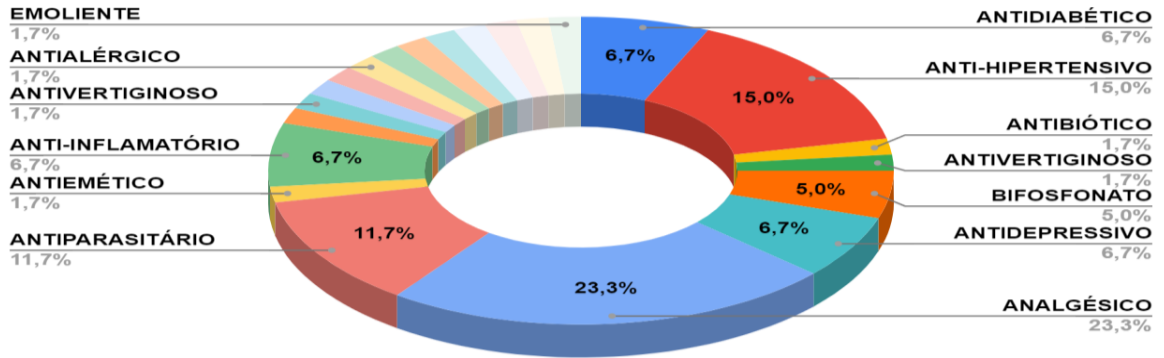
Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
1	Neotoss-Dropropizina	1,5mg/ml	10/2023	Antialérgico
5	Maxalgina	***	02/2022	Analgésico/antitérmico
1	Stomahesive	***	04/2023	Curativo antisséptico
1	Brondilat-acebrofilina	25mg/ml	02/2024	Broncodilatador/ expectorante
1	Hemitartarato de rivastigmina	2mg/ml	10/2021	Inibidores da colinesterase
1	Nitazoxanida	20mg/ml	12/2022	Antiparasitário
1	Rifocina spray	10mg/ml	12/2021	Antibiótico
1	Hedera-helixl	7mg/ml	01/2024	Antitussígeno
1	Bromoprida	4mh/ml	05/2022	Antiemético
1	Beclosol	50mcg	06/2021	Anti-inflamatório
1	Bedex ade	***	07/2020	Emoliente/protetor de pele

Fonte: Autora (2023).

Os medicamentos sólidos abertos e fechados da Segunda Análise, estão nos Apêndice C e Apêndice D. Observou-se que a massa total dos medicamentos recolhidos no dia 18 de maio de 2022 foi de 1.236 gramas coletados.

Na segunda análise, os Analgésicos representaram 23,3%, seguidos pelo Anti-hipertensivo com 15,0%. O Antiparasitário com 11,7%. Os medicamentos classificados com Anti-inflamatórios, Antidepressivos e Antidiabéticos apresentaram uma participação igual de 6,7%. O conjunto de classes de medicamentos somadas totalizaram 29,9%.

Gráfico 2 - Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na Segunda Análise, ocorrida dia 15/05/2022.



Fonte: Autora (2023).



Figura 5 - Fotos (a), (b), (c), (d) tiradas na Segunda Análise, dia 18/05/2022.

Fonte: Autora (2023).

Na terceira análise, foram recolhidos medicamentos, sólidos abertos, líquidos em frascos e os pastosos. Sendo que os sólidos fechados em cartelas estão descritos



no Apêndice F. A massa total dos medicamentos recolhidos no dia 29 de setembro de 2022 foi de 500 gramas.

Quadro 1: Sólidos Abertos – cartelas contendo suas classes de medicamentos da **Terceira Análise 29/09/2022**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
1	Pyridium	100mg	11/2016	Analgésico

Fonte: Autora (2023).

Quadro 2: Sólidos Abertos – frascos contendo suas classes de medicamentos da **Terceira Análise 29/09/2022**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
2	Neutrofer fólico	150mg	08/2021 E 06/2022	Antianêmico

Fonte: Autora (2023).

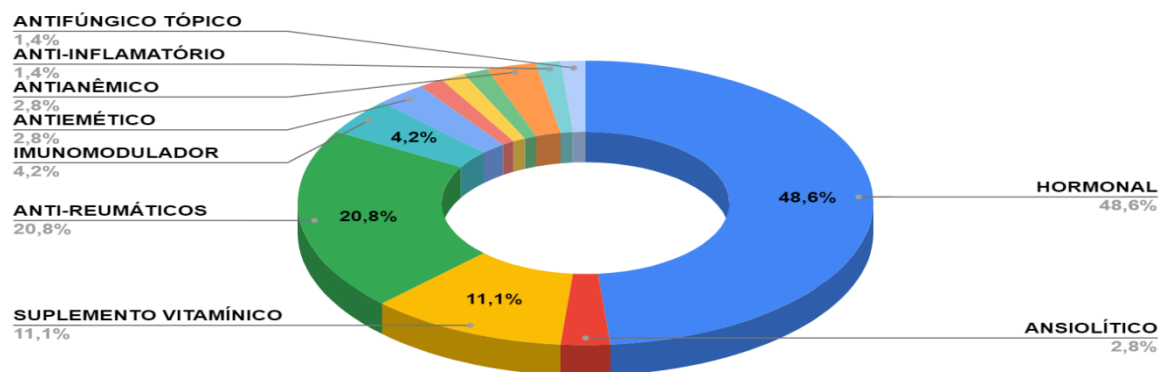
Quadro 3: Remédios Pastosos contendo suas classes de medicamentos da **Terceira Análise 29/09/2022**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
1	Tarfic-tacrolimo monidrato 0,1%	****	02/2020	Anti-inflamatório
1	Dermodex	****	11/2018	Antifúngico tópico

Fonte: Autora (2024).

Para a terceira Análise, a classe Hormonal correspondeu a 48,6% do total. Os medicamentos Antirreumáticos representaram 20,8%, Os Suplementos alcançaram 11,1% e os Imunomoduladores totalizaram 4,2% do conjunto analisado. As demais Classes somaram 15,3%.

Gráfico 3: Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na Terceira Análise, ocorrida dia 29/09/2022.



Fonte: Autora (2023).

Figura 7 - Fotos tiradas na Terceira Análise, dia 29/09/2022.



Fonte: Autora

(2023).

A quarta coleta, realizada em 25 de janeiro de 2023, foram coletados 1.260 gramas de medicamentos. Também foram recolhidos medicamentos pastosos, remédios em frascos, sólidos abertos em cartelas e os sólidos fechados em cartelas (APÊNDICE G). Na quarta coleta, foram coletados 1.260 gramas de medicamentos.

Quadro 4: Remédios Pastosos contendo suas classes de medicamentos da **Quarta Análise 25/01/2023**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
1	Dermodex	****	11/2018	Antifúngico tópico
1	Tacrolimo monoidratado	0,1%	02/2020	Imunossupressor
1	Azelan	150mg	01/2018	Antiacneico tópico
1	Hormo skin	****	08/2017	Despigmentante tópico
1	Cicatricure	****	04/2019	Cicatrizante

Fonte: Autora (2023).

Quadro 5: Frascos- Abertos contendo suas classes de medicamentos da Quarta Análise 25/01/2023

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
5	Neutrofer fólico	0,1%	06/20, 08/21 e 07/22	Antianêmico
1	Griseofuluina	250mg	10/2022	Antifúngico/Antimicótico
1	Genevit	30ml	05/2019	Suplemento
2	Água oxigenada	****	01/2022	Antisséptico
1	Cylocort	3,5mg/ml	09/2021	Anti-inflamatório/antimicrobiano
1	Noex	50mcg	05/2021	<u>Anti-inflamatório</u>
1	Água oxigenada sólida	****	*****	Antisséptico

Fonte: Autora (2023).

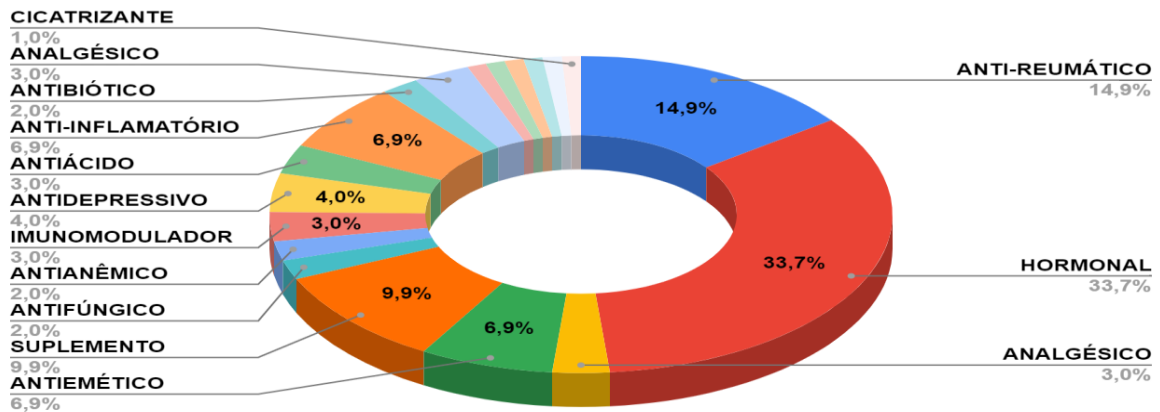
Quadro 6: Sólidos abertos – cartelas contendo suas classes de medicamentos da Quarta Análise 25/01/2023

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
2	Pantoprazol sódico	****	11/2021	Antiácido
1	Ferronil	40mg	07/2021	Suplementação
1	Torsilax	05/2022	05/2022	Relaxante muscular/anti-inflamatório/analgésico
1	Aché prelone	****	02/2022	Anti-inflamatório
1	Melhoral	500mg	08/2023	Analgésico
1	Ibuprofeno	400mg	03/2022	Anti-inflamatório/antipirético
2	Buscopan	****	****	Analgésico
1	Pyridium	****	11/2016	Analgésico
1	Amoxicilina	500mg	03/2022	Antibiótico
1	Dexametasona	4mg	07/2022	Anti-inflamatório
1	Biofloxacim	****	****	Antimicrobiano

Fonte: Autora (2023).

Na quarta análise, o conjunto das demais categorias de medicamentos totalizaram 27,7%, a Classe Hormonal que representou 33,7%. Os medicamentos Antirreumáticos corresponderam a 14,9%, enquanto os Suplementos atingiram 9,9%. Por fim, os Antieméticos e Anti-inflamatório compreenderam cada um 6,9% do total analisado.

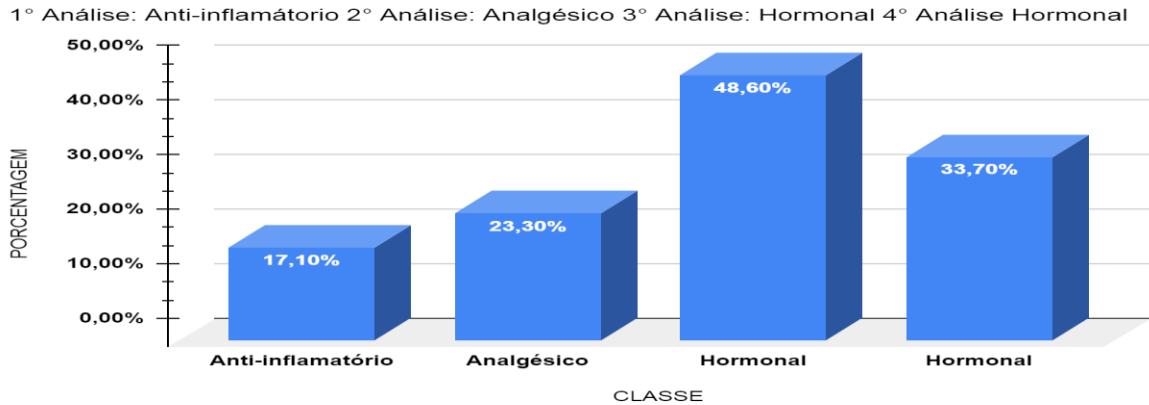
Gráfico 4: Distribuição percentual das Classes de medicamentos descartados na Quarta Análise, ocorrida dia 25/01/2023.



Fonte: Autora (2023).

Os resultados das quatro análises individuais revelaram uma tendência consistente na descartabilidade de certos tipos de medicamentos. Entre os mais recorrentemente descartados de cada análise, destaca-se o Anti-inflamatório representando 17,10% do total mais descartado na primeira análise, na segunda análise foi o Analgésico com 23,30%. A classe Hormonal é um elemento de destaque nas avaliações, registrando uma significativa presença de 48,60% na terceira análise, de forma igualmente expressiva, 33,70% na última e quarta análise.

Gráfico 5: Principais Categorias de medicamentos descartados nas quatro análises feitas na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso - MG.



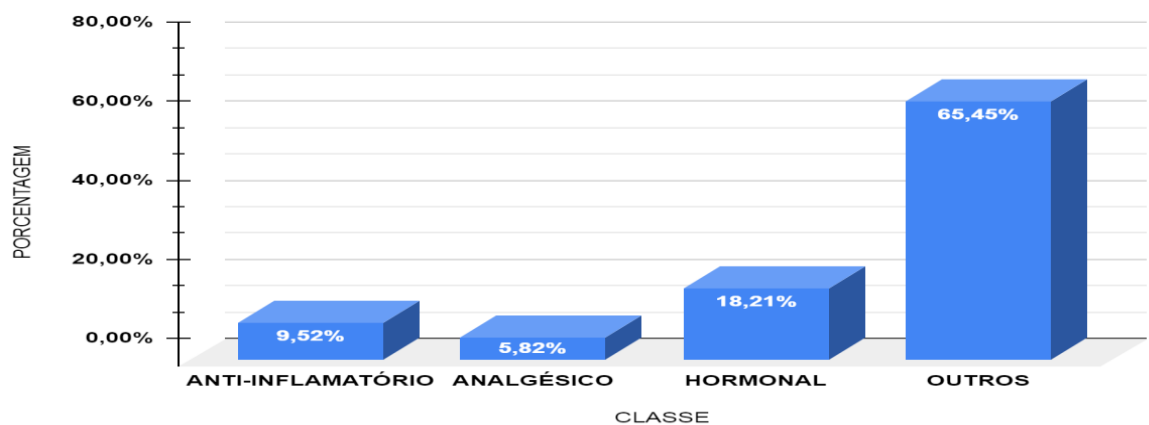
Fonte: Autora (2023).

Durante o período de um ano na Policlínica Municipal, foram conduzidas quatro análises, revelando informações sobre as classes de medicamentos mais prevalentes.

Os dados obtidos apontam para uma distribuição significativa nas categorias terapêuticas. Notadamente, identificou-se que os Anti-inflamatórios representaram 9,52% do total analisado, seguidos pelos Analgésicos com 5,82%. Uma parcela considerável, composta por medicamentos Hormonais, alcançou a marca de 18,21%.

Por fim, a categoria formada por "Outros" que é a soma das demais classes de medicamentos englobou a maior parte, totalizando expressivos 65,45% das análises. Esses resultados representam uma visão abrangente das classes terapêuticas mais recorrentes na Policlínica Municipal, fornecendo um panorama medicamentoso ao longo desse período.

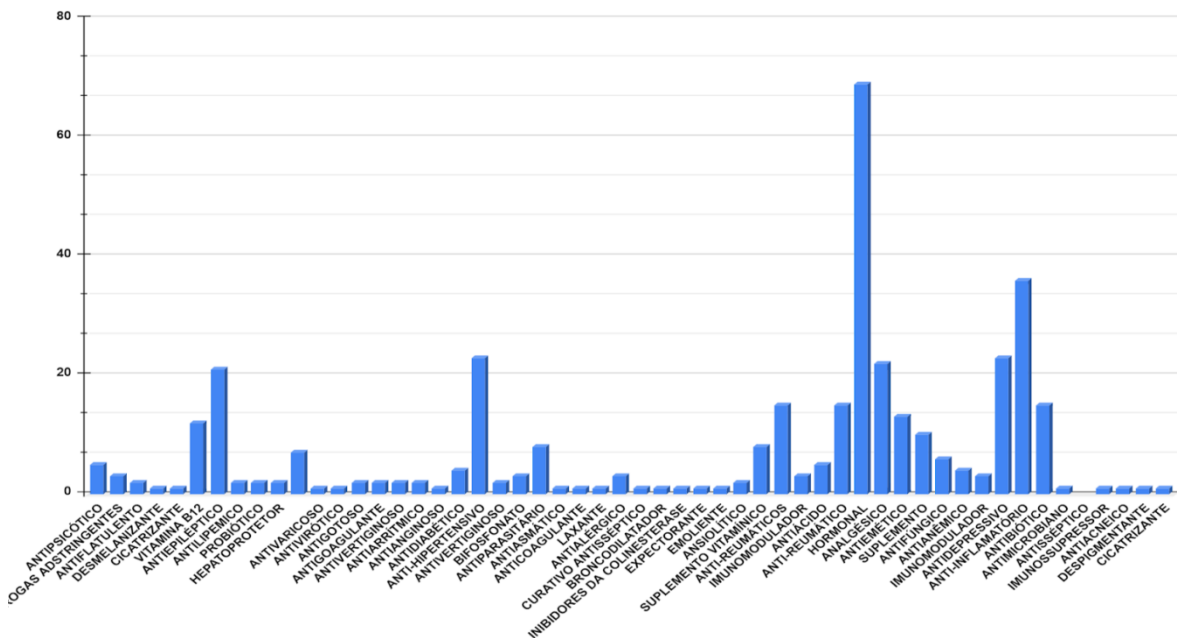
Gráfico 6: Porcentagem das principais Classes de medicamentos somadas ao longo de um ano na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG.



Fonte: Autora (2023).

No contexto das análises realizadas na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG foram identificadas várias Classes de medicamentos. As análises revelaram a presença de diferentes categorias. Dentre elas, destacam-se os Anti-Inflamatórios, Analgésicos e Hormonais. Esses resultados refletem a diversidade e a relevância das categorias terapêuticas presentes na amostragem das análises feitas na referida instituição de saúde, oferecendo uma visão sobre as classes de medicamentos predominantes ao longo do período analisado.

Gráfico 7: Classes de medicamentos encontrados em todas as análises na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG.



Fonte: Autora (2023).

A análise dos medicamentos recolhidos evidenciou uma ampla variação nos prazos de validade, abrangendo o intervalo entre os anos de 2011 e 2024. Essa diferença de 13 anos entre as datas destaca a importância da necessidade de um cuidado contínuo e consistente na gestão dos medicamentos.

Quadro 7: Variação do prazo de validade dos medicamentos recolhidos.

ANO DO VENCIMENTO	MEDICAMENTO	CLASSE
2011	CLORTALIDONA	ANTI-HIPERTENSIVO/DIURÉTICO
2024	BRONDILAT-ACEBROFILINA	BRONCODILATADOR/EXPECTORANTE

Fonte: Autora (2023).

O destaque vai para a presença de medicamentos armazenados por longos períodos nas residências, alguns dos quais com data de validade expirada. Esse cenário revela não apenas a necessidade de conscientização sobre a importância do descarte adequado, mas também a persistência de práticas utilizadas de armazenamento, enfatizando a importância contínua das campanhas educativas.

Paralelamente, encontrou-se uma porção de medicamentos ainda dentro do prazo de validade, indicando uma resposta positiva ao trabalho realizado. Assim, a abordagem escolhida colaborou com a transformação de comportamentos em relação à gestão responsável dos medicamentos, promovendo não apenas a saúde individual, mas também contribuindo para a segurança ambiental.

Ficou determinada a massa total de medicamentos em cada coleta conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Massa Total de medicamentos recolhidos na USF/Policlínica Municipal de Bom Sucesso-MG por data de coleta.

DATA DA COLETA	MASSA EM GRAMAS (G)
27/01/2022	1.351
15/05/2022	1.236
29/09/2022	500
25/01/2023	1.260
TOTAL	4.347

Fonte: Autora (2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto piloto de gerenciamento de medicamentos vencidos e/ou não usados foi iniciado na Policlínica Municipal de Bom Sucesso – MG, por meio da implantação de coletores para o descarte de medicamentos.

A análise dos medicamentos coletados ajuda na compreensão do perfil de descarte de medicamentos na Policlínica Municipal de Bom Sucesso - MG, fornecendo informações importantes para futuras ações e estratégias voltadas à conscientização e manejo responsável de medicamentos.

Ainda, este trabalho expôs a capacidade de interagir com a população bem-sucedida, incentivando uma pequena parte da comunidade a se tornar mais ativa e consciente na forma correta de descartar seus medicamentos. As ações de educação e o engajamento da comunidade podem desempenhar um papel crucial na divulgação de informações sobre como cada indivíduo pode contribuir para um ambiente mais saudável e sustentável. Isso inclui a compreensão de que o descarte inadequado de medicamentos pode contaminar a água, solo, prejudicando o meio ambiente e a saúde dos seres vivos.

No entanto, é fundamental enfatizar que este trabalho é apenas o primeiro passo. A continuidade desses esforços, a ampliação dos coletores em todas as unidades de saúde da família e a conscientização da comunidade são ações necessárias para garantir um legado duradouro na gestão de resíduos de medicamentos. O compromisso contínuo de todas as partes é essencial para garantir que os medicamentos sejam gerenciados de forma responsável, promovendo um ambiente mais saudável e ecológico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Anuário Estatístico do Mercado Farmacêutico 2019/2020**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/cmmed/informes/anuario-estatistico-2019-versao-final.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medicamentos. Descarte de Medicamentos: Responsabilidade Compartilhada**, 2011. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2011/res0011_21_03_2011.html. Acesso em: 05 jun. 2023.

AGÊNCIA SENADO. **Venda fracionada de remédios**, 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/07/31/venda-fracionada-de-remedios-pode-se-tornar-obrigatoria>. Acesso em: 05 jun. 2023.

ALMEIDA, A, A; SOUSA, M, C, B; SOARES, T, O; MORAIS, A, E, F; ASSUNÇÃO, N, B. Descarte inadequado de medicamentos vencidos: efeitos nocivos para a saúde e para a população. **Revista Saúde e Meio Ambiente - RESMA**, Três Lagoas, v. 9, n.2, p. 155-162, 2019.

ALVARENGA, L.S.V.; NICOLETTI, M.A. Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente. **Revista Saúde**, v.4, n. 3, 2010.

AMARANTE, J.A.S.; RECH, T.D.; SIEGLOCH, A.E. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos e demais resíduos de serviços de saúde na Região Serrana de Santa Catarina**. *ENGENHARIA Sanitária e Ambiental*, v.22, n.2, p. 317-326, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004: Resíduos sólidos - classificação**. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Artigo 225 da Constituição Federal de 1988**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988/definicoes>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.388, de 05 de junho de 2020**, Institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso, humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após descarte pelos consumidores. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10388.htm. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010**, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - **RDC nº 222, de 28 de março de 2018**. Disponível em:

<http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/RDC+222+de+Mar%C3%A7o+de+2018+COMENTADA/edd85795-17a2-4e1e-99ac-df6bad1e00ce?version=1.0>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 595/2011**. Ementa: Acrescenta o art. 6-A a Lei nº 5.991 de 17 de dezembro de 1973, para dispor sobre o recolhimento e o descarte consciente de medicamentos. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=493432>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Publicação Diário Oficial da União, n. 084, de 04 de maio de 2005, p. 63-65. Disponível em: <http://conama.mma.gov.br/>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BUENO, C.S.; WEBER, D.; OLIVEIRA, K.R. Farmácia Caseira e Descarte de Medicamentos no Bairro Luiz Fogliatto do Município de Ijuí – RS. **Revista de Ciências Farmacêutica Básica e Aplicada**, v. 30, n. 2, p. 75-82, 2009.

CAMPANHER, R. **Descarte adequado de medicamentos**: percepção socioambiental do empresário de drogarias frente à logística reversa. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação, Ambiente e Sociedade) - Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino, Programa de Pós-graduação Interdisciplinar Desenvolvimento Humano em Sociedades Complexas, 2016.

EICKHOFF, P.; HEINECK, I.; SEIXAS, L.J. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. **Revista Brasileira de Farmácia**, São Paulo, v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009.

FALQUETO, Eida; KLIGERMAN, D. C; ASSUMPÇÃO, R. F. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 3283-3293, 2010.

FEIJÓ, T.; CARDOSO, J. M. R. G. Logística reversa de medicamentos: um estudo do posicionamento das farmácias no município de Miracema/RJ. **Revista Científica da FAMINAS**, Muriaé, v. 14, n. 1, p. 43-52, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2022**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/bom-sucesso.html>>. Acesso em: 05 dez. 2023.

KOSMA, C. I.; LAMBROPOULOU, D. A.; ALBANIS, T. A. Investigação de ppcp em estações de tratamento de águas residuais na Grécia: ocorrência, remoção e avaliação de risco ambiental. **Ciência do Meio Ambiente Total**, v. 466-467, p. 421-438, 2014.

LUSTOSA, J.H.N.C., SILVA, M.M. Gerenciamento de resíduos farmacêuticos, medicamentos vencidos, no município de Corrente - Piauí (Brasil). **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.7, n.2 (Edição Especial – VI SIMGEAPI), p.72-81.

OLIVEIRA, Jéssica Cristina *et al.* Implantação de postos de coleta para o descarte adequado de medicamentos e subsequente destinação final. **Revista InterfaceEHS-**

Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 104-116, 2015.

OLIVEIRA, N. R. *et al.* Revisão dos dispositivos legais e normativos internacionais e nacionais sobre gestão de medicamentos e de seus resíduos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.24, n. 8, p. 2939-2950, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/9jfHcP5bp4vf36RWBVRjYDd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretrizes para descarte seguro de produtos farmacêuticos indesejados durante e após emergências, 1999.** Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154588/9789241508476_eng.pdf. Acesso em: 05 jun. 2023.

PIAZZA, G.A.; PINHEIRO, I.G. Logística reversa e sua aplicação na gestão dos resíduos de medicamentos domiciliares. **Revista de estudos ambientais**, v.16, n. 2, p. 48-56, 2014.

PINTO G. M. F. *et al.* Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região da Paulínia (SP), Brasil; **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.19, n.3, p. 219-224, 2014.

REAL, T.O.F.S.; CARDOSO, J.M.R.G. LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS: UM ESTUDO DO POSICIONAMENTO DAS FARMÁCIAS NO MUNICÍPIO DE MIRACEMA/RJ. **REVISTA CIENTÍFICA DA FAMINAS**, v. 14, N. 1, P. 43-52, 2019.

RODRIGUES, M.S.; FREITAS, M.D.; DALBÓ, S. Descarte domiciliar de medicamentos e seu impacto ambiental: análise da compreensão de uma comunidade. **Revista Brasileira de Ciência Aplicada**, v. 2, n. 6, p. 1857-1868, 2018.

SANTOS, E. F. **Diagnostico do descarte doméstico de medicamentos no município de Bom Sucesso, MG.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão Ambiental) - Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Avançado Bom Sucesso. 2022. Disponível em: <https://acesse.dev/b3jfa> Acesso em: 21 nov. 2023.

SANTOS, R.C.; FRIZON, N.S. Descarte inadequado de medicamentos vencidos ou em desuso. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental da Universidade do Sul de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p.290-300, 2019.

SCHWARZENBACH, R.P. *et al.* O desafio dos Micropoluentes em sistemas aquáticos. **Ciência Nova Série**, v. 313, n. 5790, pág. 1072-1077, 2006.

SOUZA, S.P.; GONÇALVES, J.B.; MORAIS, M.S. **Análise do descarte doméstico de medicamentos no bairro de São Brás no município de Belém - PA.** 1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade –Gramado –RS, 2018.

TODESCATO, J. T.; BERTOLOTO, M. I.; MELLO, A. R. N. Classificação terapêutica como facilitadora do uso racional de medicamentos. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza, ano MMXVII, Nº. 000106, 2017.

TONG, A.Y.C; PEAKE, B. M; BRAUND, R. Práticas de descarte de medicamentos não utilizados em todo o mundo. **Meio Ambiente Internacional**, v. 37, p. 292–298, 2011.

**APÊNDICE A: Sólidos Abertos – cartelas e suas classes de medicamentos da
Primeira Análise 27/01/2022**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
01	Vonau flash	4mg	10-2020	Antiemético
03	Espironolactona	25mg	04-2021	Anti-hipertensivo
01	Paracetamol	****	11-2019	Analgésico
02	Cloridrato de amitriptilina	25MG	09-2021	Antidepressivo
01	Buscopan Composto	****	04-2013	Analgésico/Antiespasmódico
01	Tamiram	500mg	09-2020	Antibiótico
01	Alopurinol	300mg	03-2021	Antigotoso
01	Prebictal	50mg	04-2021	Antiepiléptico/Anticonvulsivante
01	Lasix (Furosemida)	40mg	04-2022	Anti-hipertensivo/Diurético
03	Citalopram	20mg	05-2020	Antidepressivo
04	Cloridrato de sertralina	500mg	03-2021	Antidepressivo
02	Cloridrato de Ciprofloxacina	500mg	01-2021	Antibiótico
02	Pregabalina	75mg	07-2020 e 09-2020	Antiepiléptico/anticonvulsivante
02	Marevan	2,5mg	05-2022 e 05-2022	Anticoagulante
01	Alopurinol	300mg	03-2021	Antigotoso
01	Tavok (Levofloxacina)	750mg	06-2021	Antibiótico
01	Itraspor (Itraconazol)	100mg	07-2020	Antifúngico
01	Cefalexina	500mg	09-2021	<u>Antibiótico</u>
01	Celestone (Betametasona)	2mg	03-2021	Anti-inflamatório
02	Oxalato de escitalopram	100mg	07-2021 e 02-2021	Antidepressivo
01	Dolamin flex		07-2015	Analgésico
02	Labirin (betaistina dicloridrato)	16mg	10-2012	Antivertiginoso
01	Naproxeno	500mg	10-2021	<u>Anti-inflamatório</u>
02	Ibuprofeno	600MG	10-2021	Anti-inflamatório/Antipirético
Continua...				

02	Ancoron	100mg	07-2021	Antiarrítmico
01	Amoxicilina	500mg	10-2020	Antibiótico
01	Plasil	10mg	06-2022	Antiemético
01	Dinitrato de Isosorbida	****	****	Antianginoso

APÊNDICE B: Remédios Sólidos Fechados – cartelas, contendo suas classes de medicamentos da primeira Análise 27/01/2022.

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
12	Citoneurin	5000	04-2020	Produtos à base de vit B12-associacoes medicamentosas
08	Clortalidona	25mg	01-2011	Anti-hipertensivo/diurético
19	Carbamazepina	200mg	11-2021	Antiepiléptico, neurotrópico e agente psicotrópico
06	Foraseq	12mcg	10-2021	Anti-inflamatório/antiasmático
03	Mirtazapina	30mg	10-2021	Antidepressivo
03	Olanzapina	10mg	10-2021	Antipsicótico
02	Besilato de anlodipino	5mg	04-2019	Anti-hipertensivo
06	Foraseq (Budesonida)	400mcg	10-2021	Anti-inflamatório
01	Amplictil	100mg	09-2021	Antipsicótico
02	Sinvastatina	40mg	01-2021	Antilipêmico
02	Flora 5(amostra grátis)	2g	11-2020	Probiótico
02	Silimalon		04-2023	Hepatoprotetor e Lipotrópico
02	Ultracet		08-2014	Analgésico
05	Fenobarbital		12-2021	Anticonvulsivante
01	Prebictal		04-2021	Antiepiléptico/anticonvulsivante
01	Cloridrato de ciprofloxacino	500mg	02-2021	Antibiótico
01	Oxalato de Escitalopram	10mg	09-2021	Antidepressivo
01	Venalot		09-2015	Antivaricoso
01	Norfloxacino	400mg	10-2016	Antibiótico

APÊNDICE C: Sólidos Abertos – cartelas e suas classes de medicamentos da primeira Análise 27/01/2022

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
1	Amoxicilina	500mg	06/2021	Antibiótico
1	Dorilen	***	02/2021	Analgésico
1	Cloridrato de ondansetrona de hidratado	4mg	07/2022	Antiemética
1	Diclofenaco potássio	***	09/2021	<u>Anti-inflamatório</u>
1	Claritromicina	500mg	08/2021	Antibiótico
1	Lugano	12mcg	09/2022	Antiasmático/DPOC agonista B2 associado à corticosteróides
1	Aceclofenaco	100mg	09/2022	<u>Anti-inflamatório</u>
1	Dicloridrato de Betaistina	***	01/2022	Antivertiginoso
1	Xarelto	20mg	11/2023	<u>Anticoagulante</u>
1	Toragesic	***	05/2019	Anti-inflamatório/analgésico
1	Dulcolax	***	09/1994	Laxante
1	Vendexla	***	08/2021	<u>Antidepressivo</u>

**APÊNDICE D: Sólidos Fechados e suas classes de medicamentos da segunda
Análise 18/05/2022**

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
4	Glifage XR	500	12/2020	Antidiabético
6	Hidroclorotiazida	25mg	07/2020	Anti-hipertensivo
1	Clavulin- amoxicilina	***	06/2021	Antibiótico
3	Ablok-atenolol	25mg	11/2022	Anti-hipertensivo/antiarrítmico
1	Dicloridrato de Betaistina	24mg	01/2022	Antivertiginoso
3	Alendronato de sódio	70mg	09/2022	Bifosfonato
3	Cloridrato de venlafaxina	150mg	07/2020	<u>Antidepressivo</u>
8	Cloridrato de Tramadol	***	04/2020	Analgésico
7	Albendazol	400mg	03/2022	Antiparasitário

APÊNDICE E: Sólidos Fechados – cartelas contendo suas classes de medicamentos da terceira análise 29/09/2022

Cartela	NORME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
4	Belarina	2mg	09/2022	Anticoncepcional
2	Gestinol	28g	11/2021 E 12/2021	Anticoncepcional
6	Minian-libbs	150mcg	11/2021	Anticoncepcional
2	Ansitec	5mg	05/2022	Ansiolítico
3	Dozemast	1000mcg	07/2022	Suplemento vitamínico
3	Natifa	1mg	01/2022	Repositor hormonal
15	GAMALINE. V	900mg	02/2022	Antirreumático não esteroidais
5	Iodara	200mcg	05/2022	Suplemento vitamínico
8	Minel	200mg	02/2022	Repositor hormonal
3	Enax	200mg	05/2022	Fitoterápico/Imunomodulador
1	Liberfem	2mg	06/2022	Anticoncepcional
1	Allestra 15	15mcg	05/2022	Anticoncepcional
2	Ovestrion Estriol	1mg	01/2022	Hormônio Estrogênico
2	Primera 20	****	01/2022 E 07/2022	Anticoncepcional
3	Clifemin	160mg	11/2022	Moduladores seletivos do receptor de estrogênio
2	Gengimim	160mg	10/2021	Antiemético
1	Iziz	2,5mg	06/2022	Anticoncepcional
1	Gracial	****	09/2021	Anticoncepcional
1	Famox	40mg	04/2023	Antiácido e antiulceroso
1	Cetoconazol	200mg	04/2021	Antifúngico

APÊNDICE F: Sólidos Fechados – cartelas contendo suas classes de medicamentos da quarta Análise 25/01/2023

Cartela	NOME DO REMÉDIO	DOSAGEM	VALIDADE	CLASSIFICAÇÃO
15	Gamaline. V	900mg	02/2022	Antirreumáticos não esteroídais
3	Natifa Pro	****	02/2022	Repositor hormonal
6	Minian	****	11/2021	Anticoncepcional
1	Iziz	***	06/2022	Anticoncepcional
1	Allestra 15	****	05/2022	Anticoncepcional
4	Belarina	****	09/2022	Anticoncepcional
2	Gestinol	****	11/2021	Anticoncepcional
1	Liberfem	****	06/2022	Anticoncepcional
1	Gracial	****	09/2021	Anticoncepcional
2	Primera 20	****	07/2022	Anticoncepcional
3	Dormec	100mg	05/2023	Analgésico
3	Clifemin	160mg	11/2022	Moduladores seletivos do receptor de estrogênio
2	Gengimin	160mg	10/2021	Antiemético
3	Iodara	200mcg	03/2022	Suplemento vitamínico
2	Ovestrion	1mg	01/2022	Hormônio estrogênico
1	Cetoconazol	200mg	04/2021	Antifúngico
2	Ferronil	40mg	07/2021	Antianêmico
2	Triade Mulher	****	09/2021	Suplemento
3	Enax	****	05/2022	Fitoterápico/imunomodulador
8	Minel	200mg	02/2022	Repositor hormonal
2	Escitalopram	10mg	10/2022	Antidepressivo
1	Famox	40mg	04/2023	Antiácido e antiulceroso
2	Ansitec	5mg	04/2023	Antidepressivo
1	Prednisolona	5mg	02/2022	Anti-inflamatório
3	Dozemast	1000mcg	07/2022	Suplemento vitamínico
1	Amoxicilina	500mg	03/2022	Antibiótico