



FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA COMUNIDADE

MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

Título da Dissertação

Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo

Nome da estudante: Lavínia Isabel Damícença Hogueane

Supervisora: Prof^a. Doutora Esperança Sevene Comiche, MD, MSc, PhD

Maputo, Agosto de 2026



FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE DA COMUNIDADE

MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo de Maputo

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública, pela Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane

Nome do estudante: Lavínia Isabel Damicença Hogueane

Nome e título do Supervisor: Prof^a. Doutora Esperança Sevene Comiche, MD, MSc, PhD

Maputo, Faculdade de Medicina da UEM, Departamento de Saúde da Comunidade

Maputo, Agosto de 2026

Declaração de originalidade do projecto

Eu, **Lavínia Isabel Damicença Hogueane**, de nacionalidade moçambicana, afirmo que, para os devidos efeitos, sou a singular e lícita autora da obra **“Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo”**.

Afirmo também que o trabalho supramencionado não se encontra inscrito em nenhuma editora, assim como não foi objecto de contracto celebrado para publicação ou disseminação em algum meio, tornando-me a singular responsável neste momento pela confirmação da realidade das informações aqui conferidas.

Assim sendo, firmo a presente.

Maputo, aos ____ de _____ de 2026

Lavínia Isabel Damicença Hogueane

Agradecimentos

Sou profundamente grata a Deus, cuja saúde e força me sustentaram em cada etapa desta jornada de pesquisa.

Agradeço de coração à minha família: José João Augusto Hogueane Júnior, Belírcia Maíra José Hogueane, Rosenildo José Hogueane e Tarmízia Iárinny Hogueane, meus filhos, por serem meus alicerces e fontes de apoio inabalável.

A minha gratidão eterna vai à minha mãe, Artimiza Raimundo Quimbine, e à minha avó, Rosa Sechene, pelo esforço dedicado à minha educação.

Sou grata às minhas irmãs, Láurea Unissa Malungane e Zeferina da Graça Malungane, pela amizade e pelo cuidado nos momentos oportunos.

À Professora Esperança Sevene Comiche, minha orientadora, agradeço pela confiança depositada no meu projecto e pelo apoio generoso que guiou cada passo desta pesquisa. Agradecimentos são estendidos aos colegas do curso de graduação, do serviço e da equipe de trabalho pela troca de ideias e colaboração, que contribuíram para o avanço e a superação de desafios durante o projecto.

Aos que não foram mencionados aqui, sintam-se igualmente apreciados pela assistência.

Por fim, agradeço à Universidade Eduardo Mondlane e a todos os professores pelo apoio ao longo do curso.

Sumário

1.	Motivação	14
2.	Contribuição do estudo	15
3.	Problematização	16
4.	Perguntas da pesquisa	18
5.	Objectivos	19
5.1.	Objectivo geral	19
5.2.	Objectivos específicos	19
6.	Revisão bibliográfica	20
6.1.	Medicamentos, importância e acesso	20
6.2.	Conservação/armazenamento de Medicamento	23
6.3.	Descarte de Resíduos de Medicamentos	23
6.4.	Factores determinantes para o descarte de medicamentos	26
6.5.	Riscos e consequências de descarte inadequado de medicamentos	26
6.6.	Recomendações internacionais para o descarte adequado de medicamentos	28
7.	Enquadramento conceptual	31
7.1.	Factores que influenciam o uso adequado de medicamentos	31
7.2.	Crescimento do uso de medicamento e implicações para a população	32
7.3.	Directrizes internacionais para serviços farmacêuticos e Boas Práticas farmacêuticas	33
7.4.	Sinais de perda de estabilidade dos medicamentos	34
7.5.	Cuidados no armazenamento em estabelecimentos farmacêuticos	34
7.6.	Orientações para o armazenamento em domicílio	35
7.7.	Gestão e descarte seguro de medicamentos	35
8.	Material e Métodos	37
8.1.	Desenho de estudo	37
8.2.	Local do estudo	37
8.3.	Período do estudo	39
8.4.	População do estudo	39
8.4.1.	Amostra e Amostragem	39
8.4.2.	CrITÉrios de Inclusão e Exclusão	41
8.5.	Procedimentos de recolha de dados	42
8.5.1.	Instrumento de recolha de dados	42
8.5.2.	Recolha de dados	43
8.6.	Variáveis do estudo	43
8.7.	Gestão de dados	46
8.8.	Métodos de análises	46
9.	Limitações do estudo	47
10.	Considerações éticas	48
10.1.	Revisão do protocolo	48

10.2. Confidencialidade	48
10.3. Potenciais riscos e benefícios	49
11. Resultados	50
11.1. Características sócio demográficas	50
11.2. Conhecimento sobre medicamento fora do uso nos agregados familiares	52
11.3. Atitudes e práticas sobre conservação / armazenamento de medicamentos nos agregados familiares	54
11.4. Conhecimento, atitudes e práticas sobre descarte de medicamentos nos agregados familiares	58
11.5. Associação das variáveis entre as características sociodemográficas e o armazenamento/conservação, conhecimento sobre descarte seguro de medicamentos	63
11.6. Comentário dos participantes em relação à conservação/armazenamento e descarte de medicamentos adquiridos nos agregados familiares	65
11.7. Procedimentos de descarte dos medicamentos pelos profissionais de farmácia	65
11.8. Sugestões orientadoras para ajudar a população no descarte seguro de medicamentos fora do uso	67
12. Discussão dos resultados	70
12.1. Perfil sociodemográfico	70
12.2. Conhecimento sobre medicamentos fora de uso	72
12.3. Atitudes e práticas sobre conservação / armazenamento de medicamentos nos agregados familiares	73
12.4. Conhecimento, atitudes e práticas de descarte nos agregados familiares	75
12.5. Associação entre características sociodemográficas e práticas	80
12.6. Comentário dos participantes em relação à conservação / armazenamento e descarte de medicamentos adquiridos nos agregados familiares	80
12.7. Práticas e atitudes dos profissionais de farmácia no descarte de medicamentos	82
12.8. Orientações dos profissionais de farmácia	83
12.9. Considerações finais	84
13. Conclusão	86
15. Referências Bibliográficas	89
ANEXOS	96
APÊNDICES	106

Resumo

Introdução: Os medicamentos têm-se destacado como um dos principais tratamentos actualmente utilizados. O uso responsável e o cuidado com sua conservação são essenciais para garantir a eficácia terapêutica. Métodos inadequados de descarte, como lançamento em vasos sanitários, esgotos ou aterros, podem levar à presença de compostos farmacológicos no meio ambiente e aumentar o risco de uso inadvertido por indivíduos vulneráveis. **Objectivo:** Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas na conservação/armazenamento e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo.

Metodologia: Realizou-se um estudo descritivo transversal, com aplicação de questionários a 380 indivíduos, correspondentes a um igual número de agregados familiares, e a 16 profissionais de farmácia. Foi utilizada amostragem probabilística estratificada para a população e amostragem intencional para os profissionais. Os dados foram processados no *IBM SPSS* versão 25, com estatística descritiva apresentada em tabelas e gráficos. O teste de qui-quadrado foi aplicado para explorar a associação entre variáveis sociodemográficas e práticas de descarte e conservação/armazenamento.

Resultados: Os 380 participantes demonstraram consciência dos factores que tornam os medicamentos fora de uso e comprometem a sua qualidade terapêutica. Os locais mais comuns para armazenamento foram o quarto, a sala de estar e a cozinha, e 60,5% conservavam os medicamentos à temperatura ambiente. Aproximadamente 63,7% descartavam os medicamentos na lixeira doméstica sem inutilizá-los, e 69,5% desconheciam locais adequados para descarte de resíduos farmacêuticos. Mais da metade (73,9%) reconheceu os riscos ambientais do descarte inadequado à saúde humana e ao equilíbrio ecológico. Entre os profissionais de farmácia, 62,5% se dispuseram a orientar a população sobre o descarte seguro de medicamentos fora de uso ou com prazo de validade vencido.

Conclusões: A população mantém medicamentos em casa e reconhece os factores que comprometem a qualidade dos medicamentos, o armazenamento é frequentemente inadequado e o conhecimento sobre descarte seguro é limitado e não tem informação das formas e dos locais seguros para o descarte. A maioria dos participantes enfatizou a necessidade de medidas para devolução de medicamentos não utilizados. Os profissionais de farmácia destacaram seu papel na orientação da população, contribuindo para o bem-estar da comunidade. Estes achados evidenciam a importância da implementação de políticas farmacêuticas voltadas à gestão de resíduos de medicamentos.

Recomendações: É essencial criar e implementar políticas farmacêuticas que promovam a recolha segura de medicamentos fora de uso, garantindo práticas de gestão adequadas nas comunidades.

Palavras-chave: Medicamentos fora de uso; conservação e armazenamento de medicamentos; descarte de medicamentos.

Abstract

Introduction: Medications have become one of the main treatments currently used. Responsible use and careful storage are essential to ensure therapeutic efficacy. Inadequate disposal methods, such as flushing down toilets, sewers, or landfills, can lead to the presence of pharmaceutical compounds in the environment and increase the risk of inadvertent use by vulnerable individuals.

Objective: To assess the knowledge, attitudes, and practices regarding the conservation/storage and disposal of medicines in the community and by pharmacy professionals in the KaMaxakeni Municipal District of Maputo City.

Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted, with questionnaires administered to 380 individuals corresponding to an equal number of households, and 16 pharmacy professionals. Stratified probability sampling was used for the population, and purposive sampling for the professionals. The data were processed using IBM SPSS version 25, with descriptive statistics presented in tables and graphs. The chi-square test was applied to explore the association between sociodemographic variables and disposal and conservation/storage practices.

Results: The 380 participants demonstrated awareness of the factors that render medications unusable and compromise their therapeutic quality. The most common storage locations were the bedroom, living room, and kitchen, with 60.5% storing medications at room temperature. Approximately 63.7% of discarded medications in household trash were not rendered unusable, and 69.5% were unaware of the appropriate locations for disposing of pharmaceutical waste. More than half (73.9%) recognized the environmental risks of improper disposal to human health and ecological balance. Among pharmacy professionals, 62.5% offered to guide the public on the safe disposal of unused or expired medications.

Conclusions: The population keeps medications at home and recognizes factors that compromise medication quality; storage is frequently inadequate, and knowledge of safe disposal is limited, with little information on methods and locations. Safe for disposal. Most participants emphasized the need for measures to facilitate the return of unused medications. Pharmacy professionals highlighted their role in guiding the public and contributing to the community's well-being. These findings demonstrate the importance of implementing pharmaceutical policies focused on managing pharmaceutical waste.

Recommendations: It is essential to develop and implement pharmaceutical policies that promote the safe collection of expired medicines and ensure proper management practices in communities.

Keywords: Expired medications; medication storage and preservation; medication disposal.

Abreviaturas e siglas

ANARME, IP	Autoridade Nacional Reguladora de medicamentos, Instituto Público
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Art.	Artigo
BHS	Serviços de Saúde do Brasil (<i>Brasil Health Services</i>)
BP	Farmacopeia Britânica (<i>British Pharmacopeia</i>)
BPF	Boas Práticas Farmacêuticas
BR	Boletim da República
EPA	Agência de Protecção Ambiental (<i>Environmental Protection Agency</i>)
EUA	Estados Unidos da América
FDA	Administração de Alimentos e Drogas dos Estados Unidos (<i>United States Food and Drug Administration</i>)
IC	Intervalo de Confiança
IIQ	Intervalo InterQuartil
IFA	Ingredientes Farmacêuticos Activos
IMS	Estatísticas médicas internacionais (<i>International Medical Statistics</i>)
INE	Instituto Nacional de Estatística
MISAU	Ministério da Saúde
ODS	Objectivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
SPSS	Pacote Estatístico para Ciências Sociais (<i>Statistical Package For the Social Sciences</i>)
UHC	Cobertura Universal de Saúde (<i>Universal Health Coverage</i>)

Lista de figuras

- Figura 01 Objectivos do Desenvolvimento sustentável, Agenda 2030
- Figura 02 Cuidados com medicamentos para vida longa e melhor
- Figura 03 Modelo conceptual baseado em paradigma do CAP
- Figura 04 Orientações para melhor uso de medicamentos
- Figura 05 Divisão Administrativa da cidade de Maputo
- Figura 06 Demonstração das condições de armazenamento dos medicamentos nos agregados familiares

Lista de gráficos

- | | |
|------------|--|
| Gráfico 01 | Frequência de confirmação de prazo de validade dos medicamentos nos agregados familiares |
| Gráfico 02 | Conhecimento das formas seguras e do local adequado para o descarte de medicamentos |
| Gráfico 03 | Reconhecimento do impacto ambiental do descarte não seguro de medicamentos |
| Gráfico 04 | Reconhecimento do nível de gravidade do perigo do descarte de resíduos de medicamentos de forma não segura |
| Gráfico 05 | Aceitação à introdução das práticas de devolução de medicamentos fora do uso em locais a identificar |

Lista de tabelas

Tabela 01	Disposição do tamanho da amostra nos agregado familiar por estratos
Tabela 02	Critérios de inclusão e exclusão
Tabela 03	Variáveis da pesquisa
Tabela 04	Tipos de variáveis da pesquisa
Tabela 05	Características sociodemográficas dos membros dos agregados familiares
Tabela 06	Características sociodemográficas dos profissionais de farmácia
Tabela 07	Reconhecimento do medicamento fora dos padrões de qualidade para o consumo humano Conservação/Armazenamento dos medicamentos nas residências da população
Tabela 08	Atitudes e práticas de conservação/armazenamento dos medicamentos nos agregados familiares
Tabela 09	Resumo dos medicamentos encontrados nas residências em grupos de fármacos
Tabela 10	Entendimento dos riscos ao ambiente e à saúde inerentes ao descarte de medicamentos fora do uso nos agregados familiares
Tabela 11	Atitudes para mitigação do descarte de medicamentos
Tabela 12	Locais de preferência sugeridos nos agregados familiares para a devolução de medicamentos fora do uso
Tabela 13	Práticas de descarte de medicamentos nos agregados familiares
Tabela 14	Formas de descarte de medicamentos fora do uso nos agregados familiares
Tabela 15	Factores sociodemográficos e conservação/armazenamento de medicamentos
Tabela 16	Factores sociodemográficos e conhecimento sobre descarte seguro de medicamentos
Tabela 17	Informação dos profissionais de farmácia sobre eliminação de medicamentos impróprios para o consumo humano
Tabela 18	Opinião dos profissionais de farmácia em relação ao responsável por proceder à eliminação dos medicamentos impróprios para o uso humano gerados pela população
Tabela 19	Opinião dos profissionais de farmácia em relação aos envolvidos por informar à população das práticas seguras de eliminação de resíduos de medicamentos

Lista de anexos

Anexo 01	Procedimentos orientadores para descarte de produtos farmacêuticos – BR - 129
Anexo 02	Parecer da supervisora para a submissão da dissertação
Anexo 03	Comprovativo da aprovação do Comitê Institucional de Bioética para Saúde da Faculdade de Medicina / Hospital Central de Maputo
Anexo 04	Carta de cobertura do Conselho Municipal do Distrito Municipal KaMaxakeni
Anexo 05	Carta de cobertura da Faculdade de Medicina

Lista de apêndices

Apêndice A	Folheto Informativo
Apêndice B	Declaração de Consentimento Informativo
Apêndice C	Instrumentos de recolha de dados

1. Motivação

Orientar a população sobre a conservação, o armazenamento e o descarte adequados de medicamentos é fundamental. O cumprimento das normas de segurança reduz riscos e previne problemas decorrentes da gestão inadequada de medicamentos.

A estabilidade dos medicamentos pode ser alterada por factores extrínsecos (temperatura, humidade, luz, gases atmosféricos) ou intrínsecos (hidrólise, oxidação, fotólise), o que determina a qualidade, a eficácia e a segurança de qualquer produto farmacêutico. Estudos em laboratórios de controlo de qualidade são realizados para monitorizar esses parâmetros e, por vezes, os resultados são negativos devido a esses factores.

A crescente demanda global por medicamentos motivou a realização deste estudo. A autora actua na Autoridade Nacional Reguladora de Medicamentos, Instituto Público (ANARME, IP), instituição responsável por regular, supervisionar e fiscalizar o uso de medicamentos, vacinas e outros produtos biológicos e de saúde para uso humano, conforme estabelecido na Lei do Medicamento (Lei n.º 12/2017) e no seu estatuto orgânico.

Esta pesquisa foi motivada pelo desejo de compreender o conhecimento da população sobre medicamentos fora de uso, bem como identificar as práticas de conservação, armazenamento e descarte desses medicamentos. O estudo também avaliou como os profissionais de farmácia administram os resíduos de medicamentos, bem como as medidas capazes de ajudar a população a melhorar a gestão do descarte desses resíduos.

2. Contribuição do estudo

O estudo destacou como os participantes tratam os medicamentos que têm e como os profissionais de farmácia actuam no procedimento de descarte de medicamentos, bem como a sua orientação no apoio à população. A visão geral foi identificar acções para melhorar o descarte de resíduos de medicamentos nas comunidades.

Os resultados ajudaram a entender como a população lida com os medicamentos que possui e destacaram a importância de conservá-los/armazená-los e descartá-los de forma segura. O estudo mostrou como é importante que os profissionais de farmácia guiem a população no descarte seguro dos medicamentos e apresentou sugestões para ajudar a população nesse processo.

3. Problemática

Em Moçambique, assim como no resto do mundo, observa-se um crescimento notável do sector farmacêutico, com o aparecimento cada vez maior de investidores atraídos pelo sector dos medicamentos (MISAU, 2022).

Segundo os dados apresentados no relatório anual de 2022 das actividades da ANARME, IP, em Moçambique demonstraram que nos anos 2021 e 2022, houve um crescimento respectivo e notável na área farmacêutica de 284 para 484 de pedidos autorizados para instalação de farmácias, o que correspondeu a um crescimento de 70% de autorização, assim como um crescimento no mesmo período de pedidos autorizados para o licenciamento de empresas distribuidoras de 284 para 442, o que correspondeu a um crescimento de 56% de autorização, podendo com estes dados indicar maior acesso aos medicamentos por parte da população (ANARME, IP, 2022). Contudo, a literatura internacional em Saúde Pública e Gestão Ambiental, indica que essa expansão está associada ao aumento da geração de resíduos medicamentosos nos agregados familiares (Baroka, 2024 e Rahmadi *et al.*, 2023).

Os medicamentos ao entrarem no meio ambiente como poluentes, por várias formas, como o descarte inadequado quando fora do uso ou por prazo de validade vencida, causam exposição ao risco de contaminação de alimentos e águas, que podem afectar significativamente à saúde da população em humanos e em animais, tendo como exemplo, o envenenamento acidental a longo prazo ou periódico (Koshy, 2013).

O descarte inadequado de medicamentos representa um risco para a Saúde Pública e para o meio ambiente (OMS, 2011). Isso ocorre porque os resíduos farmacêuticos podem contaminar a água e o solo, além de contribuir para fenómenos como a resistência antimicrobiana, comprometendo os objectivos do programa One Health.

Para ilustrar a gravidade destas consequências ambientais, podemos observar o caso do rio Nilo no Cairo, Egipto, onde altos níveis de compostos farmacêuticos foram encontrados na água, causando preocupações significativas para a Saúde Pública e a vida aquática. E ainda, afectar de maneira desfavorável ao meio ambiente (Insani *et al.*, 2020).

No Brasil por exemplo, um terço dos internamentos hospitalares registados naquele país, tinha como princípio o uso inadequado de medicamentos e tomando como base os dados do sistema nacional de informações tóxico – farmacológicas, indicaram que medicamentos corresponderam

a 27% de intoxicação e 16% de casos de óbitos por intoxicação medicamentosa (Da silva e Leão, 2019).

Uma pesquisa geológica realizada em 139 riachos dos Estados Unidos da América (EUA) revelou que 80% dos riachos estavam contaminados com um Ingrediente Farmacêutico Activo (IFA), incluindo potenciais compostos de desregulação endócrina.

Embora as concentrações ambientais de IFAs tenham sido, em geral, baixas, permanecia a possibilidade de eventos adversos decorrentes da exposição a esses compostos (Wieczorkiewicz *et al.* 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza que o uso racional de medicamentos implica não apenas a prescrição adequada, mas também o armazenamento correcto e descarte seguro (OMS, 2011). Nesse contexto, a ausência de programas estruturados de recolha comunitária e de educação sanitária pode comprometer os esforços de promoção da saúde.

No contexto moçambicano, a escassez de estudos locais sobre práticas de conservação, armazenamento e descarte de medicamentos nos agregados familiares revela uma lacuna científica importante. Sem dados empíricos contextualizados, torna-se difícil delinear acções educativas eficazes ou fortalecer o papel do farmacêutico como agente de Saúde Pública na gestão de resíduos medicamentosos.

Diante disso, a presente investigação fundamenta-se na necessidade de produzir evidências locais sobre o conhecimento, as atitudes e as práticas da população, bem como na identificação de lacunas na educação em saúde. Pretende, ainda, servir de base para orientar acções de promoção e educação por meio dos profissionais de farmácia e para a formulação de políticas públicas concernentes à gestão de resíduos medicamentosos.

4. Perguntas da pesquisa

Pergunta Geral

- Qual é o conhecimento da população do Distrito Municipal KaMaxakeni sobre medicamentos fora do uso, atitudes e práticas de conservação/armazenamento e descarte de medicamentos, e que orientação os profissionais de farmácia propõem para a promoção e a educação sobre o descarte seguro?

Perguntas Específicas

1. Qual é o conhecimento sobre medicamentos fora do uso, práticas de conservação/armazenamento, de descarte e as atitudes para melhor gestão de medicamentos nos agregados familiares do distrito em estudo?
2. Existem associações entre variáveis sociodemográficas e as práticas de conservação/armazenamento, bem como entre o conhecimento das práticas seguras de descarte?
3. Que procedimentos são adoptados pelos profissionais de farmácia na gestão de resíduos de medicamentos e de que forma podem ajudar na promoção e na educação para o descarte seguro?

5. Objectivos

5.1. Objectivo geral

Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas na conservação/armazenamento e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo.

5.2. Objectivos específicos

- 1) Descrever o perfil sociodemográfico dos participantes do estudo;
- 2) Descrever o conhecimento da população sobre medicamentos fora do uso, bem como suas atitudes, práticas de conservação/armazenamento e descarte;
- 3) Descrever as atitudes e práticas dos profissionais de farmácia para o descarte seguro dos medicamentos;
- 4) Explorar a associação entre as variáveis sociodemográficas da população e as variáveis de conservação/armazenamento e de conhecimento sobre o descarte seguro de medicamentos.

6. Revisão bibliográfica

6.1. Medicamentos, importância e acesso

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Brasil, os medicamentos são produtos cuja finalidade especial é diagnosticar, prevenir, curar doenças ou aliviar sintomas (Texeira *et al.*, 2021).

Leal *et al.* (2019) definem medicamentos como produtos essenciais para a promoção da saúde humana, uma vez que desempenham funções profiláticas, paliativas e curativas, sendo fundamentais para o bem-estar e contribuindo significativamente desde a prevenção até à recuperação de estados patológicos.

Para o propósito desta pesquisa, considera-se **Medicamento** como a forma farmacêutica terminada que contém o princípio activo ou fármaco, apresentada em diferentes formas, tais como cápsulas, líquidos, comprimidos, entre outras, com fins profiláticos, curativos, paliativos ou de diagnóstico (OMS, 2010). Esta definição destaca o **princípio activo**, ou **fármaco**, como elemento principal, relevante para o estudo da sua gestão junto da população e dos profissionais de farmácia.

O **fármaco** ou **princípio activo** corresponde à substância responsável pelo efeito terapêutico do medicamento (Ministério da Saúde, 2015).

Actualmente, segundo a OMS, os medicamentos são considerados bens públicos e estão directamente relacionados com o direito à saúde, sendo reconhecidos como parte dos direitos humanos (Sachy, 2021). Além de preservarem vidas e promoverem a saúde, contribuem para a prevenção de epidemias (Wannmacher, 2006).

Os medicamentos representam uma parcela significativa das despesas públicas em saúde e não são substâncias isentas de risco. Por esse motivo, cresce a necessidade de estudos sobre terapias medicamentosas e padrões de consumo (de Melo *et al.*, 2006).

A medicina personalizada deve ser considerada na administração de medicamentos, garantindo maior segurança ao paciente, conceito que ganhou destaque a partir da década de 1990 (Alshammari, 2014).

O uso indevido ocorre quando o indivíduo utiliza medicamentos por iniciativa própria, sem prescrição médica. Entre os factores associados à automedicação destacam-se aspectos económicos, culturais, políticos, *marketing* farmacêutico, regulamentação e crescimento demográfico (Teixeira *et al.*, 2021).

No âmbito internacional, o Objectivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. No seu ponto 3.8, refere-se a atingir a cobertura universal de saúde (UHC) incluindo a protecção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos^[68].

O ODS 6, por sua vez, visa garantir disponibilidade e manuseio sustentável da água e do saneamento para todos. No seu ponto 6.3, recomenda a melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando evacuação e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente^[68].

Além disso, o ODS 12, que trata de consumo e produção responsáveis, enfatiza práticas sustentáveis de consumo e de descarte, incluindo o descarte de medicamentos. Integrar esses aspectos pode fortalecer a aplicação de políticas de Saúde Pública e de Gestão Ambiental, contribuindo para uma abordagem holística no cumprimento da Agenda 2030. Tal integração pode atrair atenção internacional, ampliando o impacto da pesquisa no debate académico e de políticas públicas sobre sustentabilidade^[68]. (Objectivos do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030) (ver Figura 01).



Figura 01. Objectivos internacionais do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030^[68].

Em Moçambique, o direito à saúde é garantido pela Lei n.º 3/2022, de 10 de Fevereiro, que estabelece mecanismos de promoção, prevenção e controlo de doenças, bem como a protecção contra riscos à Saúde Pública. Esta lei determina, entre outros aspectos, a promoção da saúde, o controlo ambiental e a fiscalização do uso indevido de medicamentos (Art. 7) (BR 28, 10 de Fevereiro de 2022).

Adicionalmente, a Lei n.º 12/2017, de 8 de Setembro (Lei do Medicamento), preconiza o uso racional de medicamentos, entendido como a utilização adequada às necessidades clínicas, em doses correctas, durante o período necessário e a um custo acessível (BR 141, 8 de Setembro de 2017).

A ANARME, IP, enquanto autoridade reguladora, tem como atribuições promover o uso racional de medicamentos, garantir a farmacovigilância, monitorar o consumo e assegurar a qualidade, a segurança e a eficácia dos produtos farmacêuticos (MISAU, 2022).

6.2. Conservação/armazenamento de Medicamento

O farmacêutico desempenha um papel fundamental na Saúde Pública, sendo responsável pela orientação sobre o uso racional de medicamentos e acompanhamento farmacoterapêutico (Pinheiro, 2021). Deve fornecer instruções claras sobre a administração e o uso correcto, incluindo o uso de dispositivos de medição adequados (Alshammari, 2014).

Segundo a *Food and Drug Administration* (FDA), os medicamentos devem ser armazenados fora do alcance das crianças, embora essa medida não elimine completamente o risco de ingestão acidental (FDA, 2021).

Estudos indicam que os medicamentos são frequentemente armazenados em locais inadequados, como gavetas e armários, expostos ao calor, à luz e à humidade, comprometendo a sua qualidade e eficácia (Assis, 2021). E esse armazenamento excessivo em domicílios está associado a riscos ambientais, desperdício económico e potenciais efeitos adversos (Wieczorkiewicz *et al.*, 2013).

6.3. Descarte de Resíduos de Medicamentos

Os medicamentos fora do uso apresentam-se com grande relevância económica e social, podendo igualmente provocar impactos negativos sobre o ambiente quando indevidamente depositados (Proenca, *et al.*, 2011).

Segundo Rogowska e Zimmermann (2022), com o acesso simplificado a medicamentos, tornou-se comum o uso da chamada “Farmácia Domiciliar” que, de certa forma, permite sobras justificadas por tratamentos concluídos ou interrompidos, conservando-os para uso imediato, caso necessário.

A propaganda injusta, esperas para o atendimento em médicos, fácil compra e o uso crescente dos medicamentos por considerar-se que têm a resposta rápida para a resolução das enfermidades, são argumentos usados que conduzem a automedicação, prática que, pode levar a um mal na saúde humana, assim como no meio ambiente e o excesso é descartado na maioria das vezes de forma não correcta, além dos prováveis riscos de intoxicação medicamentosa (Ramos *et al.*, 2017).

Arke *et al.* (2025) dizem que, quando os medicamentos ficam com prazo de validade vencido e são descartados inadequadamente, o IFA pode actuar como um resíduo capaz de contaminar o solo, a água, os animais e os indivíduos, além de propiciar o uso irracional do produto. Para a eliminação dessa possibilidade, o único responsável pela mudança dessa realidade é o próprio consumidor, tendo o conhecimento consciente do descarte errôneo e corroborando a boa prática.

Considera-se descarte inapropriado de medicamentos, práticas como, descarte em aterros sanitários, lixeiras residenciais, vasos sanitários ou outros lugares que não observam as chances de desvio e envenenamento, trazendo consequências de pequeno ou prazo extensivo (Da Silva e Leão, 2019; Insani *et al.*, 2020; Kampamba *et al.*, 2020).

As práticas inseguras de descarte de produtos farmacêuticos indesejados foram prevalentes na população em geral de Indonésia e Zâmbia, e apontadas como causa, a falta de informações adequadas relativas ao descarte seguro de medicamentos fora do uso ou prazo de validade vencido e a carência de consciência em relação ao impacto do descarte inapropriado de medicamentos para o ecossistema (Da Silva e Leão, 2019; Insani *et al.*, 2020 e Kampamba *et al.*, 2020).

Wieczorkiewicz *et al.* (2013) no estudo “Atrás de portas fechadas: Armazenamento e descarte de medicamentos em casa, na população de Grande Chicago” afirmaram que, o excesso de medicamentos nas residências e consequente descarte inapropriado, é resultado de prescrição excessiva e adesão inadequada à medicação.

Kahsay *et al.* (2020) constataram no estudo sobre “Atitude e prática de descarte de produtos farmacêuticos não utilizados e vencidos” realizado nas comunidades da Etiópia que, embora a maioria dos entrevistados tivessem uma atitude positiva sobre o descarte de medicamentos fora do uso e prazo de validade vencidos, quase metade da população em estudo desconhecia as práticas adequadas de descarte, e poucos estavam inclinados a praticar o descarte apropriado.

Os resíduos de medicamentos não devem receber o mesmo tratamento que os resíduos comuns, o descarte na lixeira comum ou na rede de esgoto pode contaminar o solo, as águas superficiais, como rios, lagos e oceanos, e as águas subterrâneas, como os lençóis freáticos (Fernandes *et al.*, 2019).

Segundo a OECD (2022), o destino mais eficaz que existe actualmente para os resíduos de medicamentos é o processo de incineração, procedimento eficiente para reduzir em até 98% o volume designado, garantindo um mínimo de impacto sobre o meio ambiente.

Segundo Yimer *et al.* (2024), o procedimento de incineração consiste na combustão de resíduos em fornos adequados, considerando as características dos resíduos, como composição, granulometria, poder calorífico e teor de água.

A incineração é uma das opções aconselhadas para tratamento dos resíduos de medicamentos no pós-consumo, embora, não seja absolutamente eficiente, pois podem ainda sobrar pedaços a serem descartados nos aterros, podendo até promover a emissão de dioxinas (Almeida, 2020).

No entanto, para que haja sucesso no tratamento, a combustão deve ser feita de modo a garantir a queima total da matéria orgânica e a eliminação, durante a combustão de toda a matéria orgânica, assim como dos activos patogénicos, a uma temperatura que ronda os 900 °C (Almeida, 2020).

Outras formas seguras de descarte de medicamentos, segundo as normas estabelecidas internacionalmente, é a devolução autorizada em locais como farmácias, sejam elas públicas ou privadas, centros comerciais autorizados, caixas de depósitos permanentes para auxiliar os pacientes para a entrega dos medicamentos para o descarte seguro com direito de instalações de fiscalização (FDA, 2021).

Em Moçambique foi aprovado no Diploma Ministerial nº 74/2016 de 28 de Outubro, procedimentos orientadores para a eliminação de produtos farmacêuticos, ferramentas legítimos relativos à gestão de resíduos de origem farmacêutico, directrizes para eliminação de produtos farmacêuticos, em concordância com os restantes países da comunidade de desenvolvimento da África Austral, Vide anexo 1.

6.4. Factores determinantes para o descarte de medicamentos

Sabino (2017) indica as razões que podem levar ao acúmulo dos resíduos de medicamentos nos agregados familiares e consequente descarte de medicamentos:

“Dispensa de medicamentos além da quantidade exacta para o tratamento do paciente;

Interrupção ou mudança de tratamento;

Distribuição aleatória de medicamentos grátis;

Gestão inapropriada de reservas de medicamentos pelas empresas e estabelecimentos de saúde;

Falta de informação da população relacionada à promoção, prevenção e cuidados básicos com a saúde;

Não aderência ao tratamento ou abandono antes de concluí-lo”.

O farmacêutico desempenha papel essencial na orientação para o uso racional e redução do desperdício (Da Silva e Leão, 2019).

6.5. Riscos e consequências de descarte inapropriado de medicamentos

Os medicamentos ao entrarem no meio ambiente como poluentes, por várias formas, como o descarte inapropriado quando fora do uso ou por prazo de validade vencido, causam exposição ao risco de contaminação de alimentos e águas, que podem afectar significativamente à saúde da população em humanos e em animais, tendo como exemplo, o envenenamento accidental a longo prazo ou periódico (Koshy, 2013).

Por exemplo, no Egipto, foram identificados elevados níveis de compostos farmacêuticos nas águas do rio Nilo, com potenciais impactos ambientais e na saúde humana (Insani *et al.*, 2020). No Brasil, o uso inadequado de medicamentos esteve associado a internamentos e casos de intoxicação (Da Silva e Leão, 2019). Nos EUA, estudos detectaram a presença de ingredientes farmacêuticos activos em diversos riachos, indicando contaminação ambiental com possíveis efeitos adversos (Wieczorkiewicz *et al.*, 2013). Evidências internacionais que demonstram que o descarte e o uso inadequado de medicamentos representam riscos relevantes para a Saúde Pública e o meio ambiente.

Antibióticos, antineoplásicos e desinfetantes não biodegradáveis, segundo a *Environmental Protection Agency* (EPA), (s.d), não devem ser descartados na rede de escoamento de águas residuais, pois podem eliminar bactérias desejadas para o tratamento de esgoto. Para os antineoplásicos, aconselha-se que não sejam descarregados nos fluxos de água, pois podem prejudicar a vida aquática ou contaminar a água potável.

A maioria dos produtos farmacêuticos, após o vencimento do prazo de validade, tornam-se menos eficazes e alguns podem se tornar mais tóxicos e desenvolver um perfil diferente de reacções adversas ao medicamento (EPA, s.d.).

Sabino (2017) apresenta as principais consequências do descarte indevido de medicamentos, que são:

- Intoxicação accidental de crianças e adultos;
- Reuso indevido de medicamentos;
- Desenvolvimento de bactérias resistentes a antibióticos devido à exposição a eles no ambiente;
- Uso indevido dos quimioterápicos que podem causar mutações genéticas;
- Contaminação dos lençóis freáticos e de outros ambientes terrestres.
- Poluição do solo e dos animais;
- Contaminação do meio aquático (rios, lagos, oceanos, etc.) com hormônios capazes de afectar o sistema reprodutivo de peixes.

As práticas de descarte inapropriado de medicamentos podem resultar, algumas vezes, em problemas de Saúde Pública. É preciso que haja cultura de biossegurança no meio em que estamos inseridos. Augusto (2022), define biossegurança como uma combinação de acções direccionadas para prevenção, minimização ou descarte de riscos pertencentes às actividades de prestação de serviços que possam trazer problemas à saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou à característica dos trabalhos desenvolvidos.

Segundo Wieczorkiewicz *et al.* (2013), há uma preocupação crescente com a contaminação do abastecimento de água por IFA, em decorrência da detecção de antibióticos, hormônios terapêuticos e antidepressivos em cursos de água de alguns bebedouros.

Os resíduos despejados em aterros chegam ao abastecimento de água subterrânea e às instalações de tratamento de água, assim como, os canais de recolha de águas residuais domésticos, não são projectados especificamente para dissociar produtos farmacêuticos lá existentes (Wieczorkiewicz *et al.*, 2013).

6.6. Recomendações internacionais para o descarte apropriado de medicamentos

Segundo as normas estabelecidas internacionalmente, a melhor forma de descarte de medicamentos é a devolução autorizada em locais como farmácias, sejam elas públicas ou privadas, centros comerciais autorizados, caixas de depósitos permanentes para auxiliar os pacientes para o descarte seguro, hospitais, locais que receberiam periodicamente fiscalização e manutenção de acordo com o plano instituído (FDA, 2021).

Caso não existam formas de devolução em locais identificados, a norma recomenda em segundo plano e desde que o medicamento tomado, não resulte na morte instantânea do indivíduo, pode-se descartar na lixeira comum, mas tomando as medidas de precauções de segurança, como excluir todas as informações do medicamento e/ou pessoais e lacrando o medicamento em um saco misturado com um lixo desagradável para não incentivar a abertura do recipiente (FDA, 2021).

Segundo directrizes da OMS (1999) para descarte seguro de produtos farmacêuticos indesejados o público deve ser informado sobre o problema do descarte inseguro de produtos farmacêuticos vencidos. Os principais pontos são:

1. Quando os produtos farmacêuticos ultrapassam o prazo de validade, eles não o fazem automaticamente perigosos, tornam-se simplesmente menos eficazes;
2. A maior parte dos produtos farmacêuticos é relativamente inofensiva para o ambiente; não representa uma ameaça grave para o público ou para o ambiente, a menos que sejam manuseados de forma imprudente;
3. O risco de descarte de produtos farmacêuticos é baixo, desde que sejam devidamente manuseados;

4. O descarte de produtos farmacêuticos deve ser efectuado com um custo financeiro mínimo e reduzindo dano para a Saúde Pública e para o ambiente, tendo em conta as circunstâncias locais;
5. O descarte dos produtos farmacêuticos deve ser efectuado sob a supervisão das autoridades regionais e nacionais, que o organizam de acordo com critérios rigorosos, e não deve ser realizado por indivíduos.

O Brasil *Health Services* (BHS) apresenta um Programa Descarte Consciente, uma iniciativa relevante para a recolha responsável de medicamentos com prazo de validade vencido ou fora do uso, com o objectivo de contribuir para a preservação do meio ambiente e da Saúde Pública.

Sobre o Programa Descarte Consciente estão os principais detalhes:

1. Recolher medicamentos com prazo de validade vencido ou fora do uso, evitando que sejam descartados inadequadamente em casa ou no meio ambiente;
2. Pautar por valores como responsabilidade, transparência, inovação e eficiência;
3. Descartar de forma consciente, observando o seguinte:
 - A data-limite de vida dos medicamentos;
 - Separar os medicamentos com prazo de validade vencido ou fora do uso;
 - Levá-los, juntamente com suas respectivas caixas a uma das farmácias participantes;
 - Seguir as orientações de registo do medicamento, separação e inutilização das embalagens;
 - Depositar os medicamentos nos locais indicados para colecta.

A Figura 02 ilustra o programa descarte consciente de medicamentos da BHS



Figura 02: Cuidados com medicamentos para vida longa e melhor

Fonte: Programa de descarte consciente de medicamentos realizado pela BHS (*Brasil Health Services*) (2023)^[65].

Embora a literatura internacional, incluindo evidências provenientes dos EUA e do Brasil, demonstre impactos ambientais e sanitários associados ao descarte inadequado de medicamentos, observa-se escassez de estudos quantitativos no contexto moçambicano. Essa lacuna limita a formulação de políticas públicas baseadas em evidências locais. Assim, torna-se imperioso produzir dados empíricos que permitam avaliar o conhecimento, as atitudes e as práticas da população do Distrito Municipal KaMaxakeni, bem como as atitudes e práticas dos profissionais de farmácia na promoção do descarte seguro.

7. Enquadramento conceptual

7.1. Factores que influenciam o uso adequado de medicamentos

O paradigma comportamental Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) é influenciado por factores como educação, o acesso à informação, a intervenção dos profissionais de farmácia, as políticas públicas, as campanhas de saúde e as condições socioeconómicas (OMS, 2012).

A Figura 03 ilustra os principais factores que influenciam o uso racional de medicamentos, colocando-o como elemento central de um sistema interdependente. Observa-se que esse uso é condicionado por quatro dimensões fundamentais (OMS, 2011).

Em primeiro lugar, destaca-se o quadro político, legal e regulatório, responsável por estabelecer normas, directrizes e políticas públicas que orientam a produção, distribuição, prescrição e descarte de medicamentos (OMS, 2002)

Em segundo lugar, evidencia-se o papel dos prescritores, dos dispensadores e dos respectivos locais de trabalho, que influenciam directamente o uso adequado por meio da prescrição correcta, da dispensa responsável e da orientação ao utente (OMS, 2002).

Adicionalmente, o sistema de fornecimento de medicamentos constitui um factor determinante, pois garante a disponibilidade, a qualidade e a acessibilidade, influenciando o seu uso adequado ou inadequado. (Holloway e Van Dijk, 2011).

Por fim, o paciente e a comunidade desempenham um papel central, uma vez que os seus conhecimentos, atitudes e práticas influenciam directamente a forma como os medicamentos são utilizados, armazenados e descartados (Holloway e Van Dijk, 2011).

Dessa forma, o uso racional de medicamentos resulta da interacção dinâmica entre factores institucionais, profissionais e comportamentais, sendo essencial uma abordagem integrada para promover práticas seguras e eficazes, incluindo a conservação adequada e o descarte responsável (OMS, 2011).

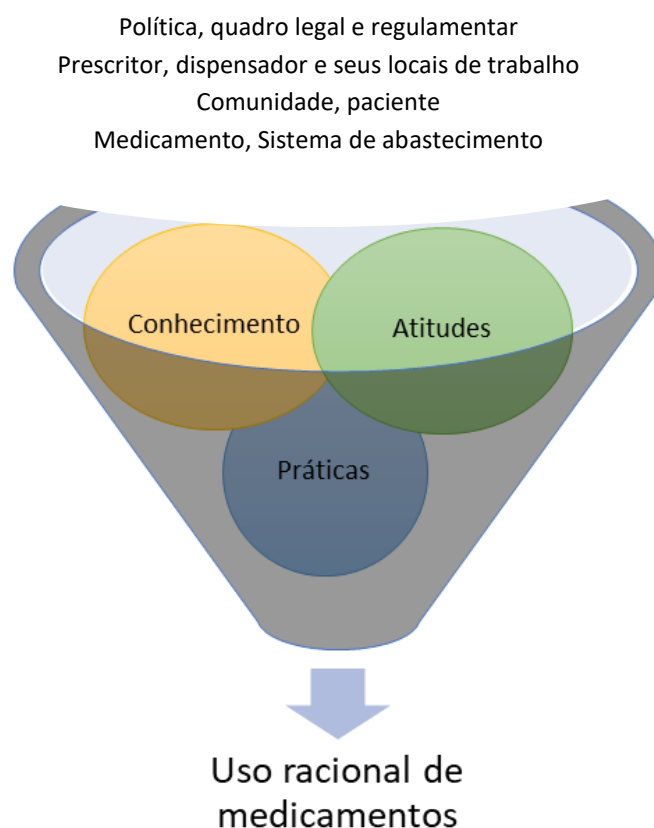


Figura 03. Modelo conceptual baseado em paradigma do CAP

Fonte: Adaptado pela pesquisadora, inspirado na informação fornecida pela M.A.M College of Pharmacy da Índia^[70].

7.2. Crescimento do uso de medicamento e implicações para a população

Em Moçambique, à semelhança do contexto global, observa-se um crescimento significativo do sector farmacêutico, impulsionado pelo aumento dos investimentos e pela maior disponibilidade de medicamentos (MISAU, 2022).

Dados do relatório anual de 2022 da ANARME, IP, em Moçambique, indicam que o número de pedidos autorizados para instalação de farmácias aumentou de 70% em 2021 para 2022. No mesmo período, os pedidos de licenciamento de empresas distribuidoras aumentaram em 56%, o que sugere maior acesso da população aos medicamentos (ANARME, IP, 2022).

Contudo, o aumento do consumo de medicamentos está associado a práticas, muitas vezes, de conservação, armazenamento e descarte, representando riscos ambientais e de Saúde Pública. Paralelamente, os profissionais de farmácia nem sempre fornecem orientações claras sobre formas seguras de armazenamento e descarte (OMS, 2014).

Assim, torna-se fundamental que os farmacêuticos, em colaboração com outros profissionais de saúde, promovam o uso racional de medicamentos e descarte seguro, contribuindo para a protecção da saúde e do ambiente. Em Moçambique, persistem lacunas na avaliação da gestão domiciliar de medicamentos pela população.

7.3. Directrizes internacionais para serviços farmacêuticos e Boas Práticas farmacêuticas

Segundo a OMS (2011), os serviços farmacêuticos devem cumprir quatro funções principais:

1. Preparar, obter, armazenar, proteger, distribuir, administrar, dispensar e descartar medicamentos;
2. Fornecer gestão eficiente da terapia medicamentosa;
3. Manter e melhorar o desempenho profissional;
4. Contribuir para a eficácia do sistema de saúde e da Saúde Pública.

Os farmacêuticos devem gerir a distribuição adequada de medicamentos, garantindo seu uso seguro e eficaz, e colaborar com outros profissionais de saúde (Fernandes *et al.*, 2019). As Boas Práticas Farmacêuticas (BPF) enfatizam o bem-estar do paciente, incluindo a dispensa de medicamentos de qualidade, o fornecimento de informações e aconselhamento adequados, a monitorização de efeitos adversos e a promoção do uso racional (OMS, 2011).

Adicionalmente, recomenda-se que os farmacêuticos:

- Garantam a confidencialidade e a compreensão do tratamento pelo paciente;
- Segreguem medicamentos destinados ao descarte, evitando a sua redistribuição;
- Incentivem a devolução de medicamentos vencidos ou não utilizados;
- Eduquem a população sobre o uso racional e o descarte adequado;
- Reduzam riscos como resistência antimicrobiana;
- Desenvolvam materiais educativos adequados aos diferentes grupos populacionais;

- Apoiem a análise crítica de informações sobre medicamentos.

7.4. Sinais de perda de estabilidade dos medicamentos

A população deve estar atenta aos sinais visuais que indicam perda de qualidade nos medicamentos (BP, 2021):

- **Comprimidos:** manchas, quebras, descoloração, rachaduras ou farelos;
- **Cápsulas:** endurecimento ou amolecimento;
- **Cremes e pomadas:** alteração de consistência ou formação de grumos;
- **Suspensões:** partículas sólidas em suspensão ou dificuldade de ressuspensão;
- **Soluções:** alterações na limpidez ou na homogeneidade.

O armazenamento adequado envolve protocolos técnicos e administrativos, incluindo a recepção, a conservação e a manutenção das características originais do medicamento, respeitando o período de validade (Morais, 2014).

7.5. Cuidados no armazenamento em estabelecimentos farmacêuticos

Segundo Oliveira (2021), os cuidados essenciais incluem:

- Avaliar a conformidade dos medicamentos quanto à quantidade, qualidade e certificação;
- Armazenar separadamente de outros materiais, como cosméticos e gêneros alimentícios;
- Manter as características originais do produto em áreas de armazenamento;
- Segregar medicamentos para evitar trocas durante a expedição;
- Controlar rigorosamente o período de validade.

Proenca *et al.* (2011), recomendam visualização clara dos medicamentos nas prateleiras, enquanto Pinto (2016) destaca:

- Limpeza regular e controlo de pragas;
- Controlo de temperatura (15–30 °C) e humidade (40–70%);
- Respeito às instruções do fabricante e ao limite de acumulação de produtos.

A inspecção constante é necessária para identificar o desgaste aparente dos medicamentos ainda dentro do prazo de validade (Fernandes *et al.*, 2019).

7.6. Orientações para o armazenamento em domicílio

Medidas recomendadas incluem (Pinto, 2016):

- Manter medicamentos nas embalagens originais;
- Armazenar em locais arejados, longe do calor, da luz e da humidade;
- Para alguns medicamentos, utilizar sistema de frio adequado;
- Evitar alcance de crianças;
- Seguir rigorosamente instruções de uso e armazenamento;
- Medicamentos sobranes ou vencidos devem ser descartados em locais apropriados, classificados como resíduos do grupo B, evitando riscos à Saúde Pública (Michelon *et al.*, 2019).

7.7. Gestão e descarte seguro de medicamentos

O descarte inadequado de medicamentos representa riscos de Saúde Pública e ambientais. Em alguns países, medicamentos descartados podem ser recuperados em aterros e revendidos, o que torna necessária a implementação de medidas que evitem o desvio e o furto (WHO, 1999; EPA, s.d.).

O farmacêutico desempenha papel fundamental na gestão do descarte seguro, devendo:

- Receber medicamentos vencidos ou indesejados;
- Orientar a população sobre devolução e descarte;
- Garantir a segregação e o destino seguro em farmácias e hospitais.

A Figura 04 apresenta orientações para a gestão de medicamentos integrando:

- Directrizes de serviços farmacêuticos;
- Sinais de perda de estabilidade;
- Cuidados de armazenamento em estabelecimentos e residências;
- Educação e participação da população na devolução e no descarte seguro.



Figura 04 – Orientações para melhor gestão de medicamentos

Fonte: Adaptado pela pesquisadora com apoio da ferramenta ChatGPT IA, 02/2026

8. Material e Métodos

8.1. Desenho de estudo

Foi realizado um estudo transversal descritivo, no qual foram aplicados questionários aos membros dos agregados familiares, com o objectivo de avaliar o conhecimento, atitudes e práticas na conservação/armazenamento e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo.

Foram também aplicados questionários aos profissionais das farmácias do local de estudo, com vista a identificar os procedimentos utilizados para o descarte de medicamentos, assim como acolher sugestões orientadoras para a promoção de descarte seguro na população, contribuindo para a salvaguarda da Saúde Pública e a protecção do ambiente.

8.2. Local do estudo

O estudo foi realizado no distrito Municipal KaMaxakeni, na cidade de Maputo, limitado a norte pelo distrito municipal KaMavota, a oeste por KaNhlamanculo, a sul por KaMpumfu e a este pelo Oceano Índico. A seguir, é apresentado na Figura 05 o mapa que representa o local do estudo.

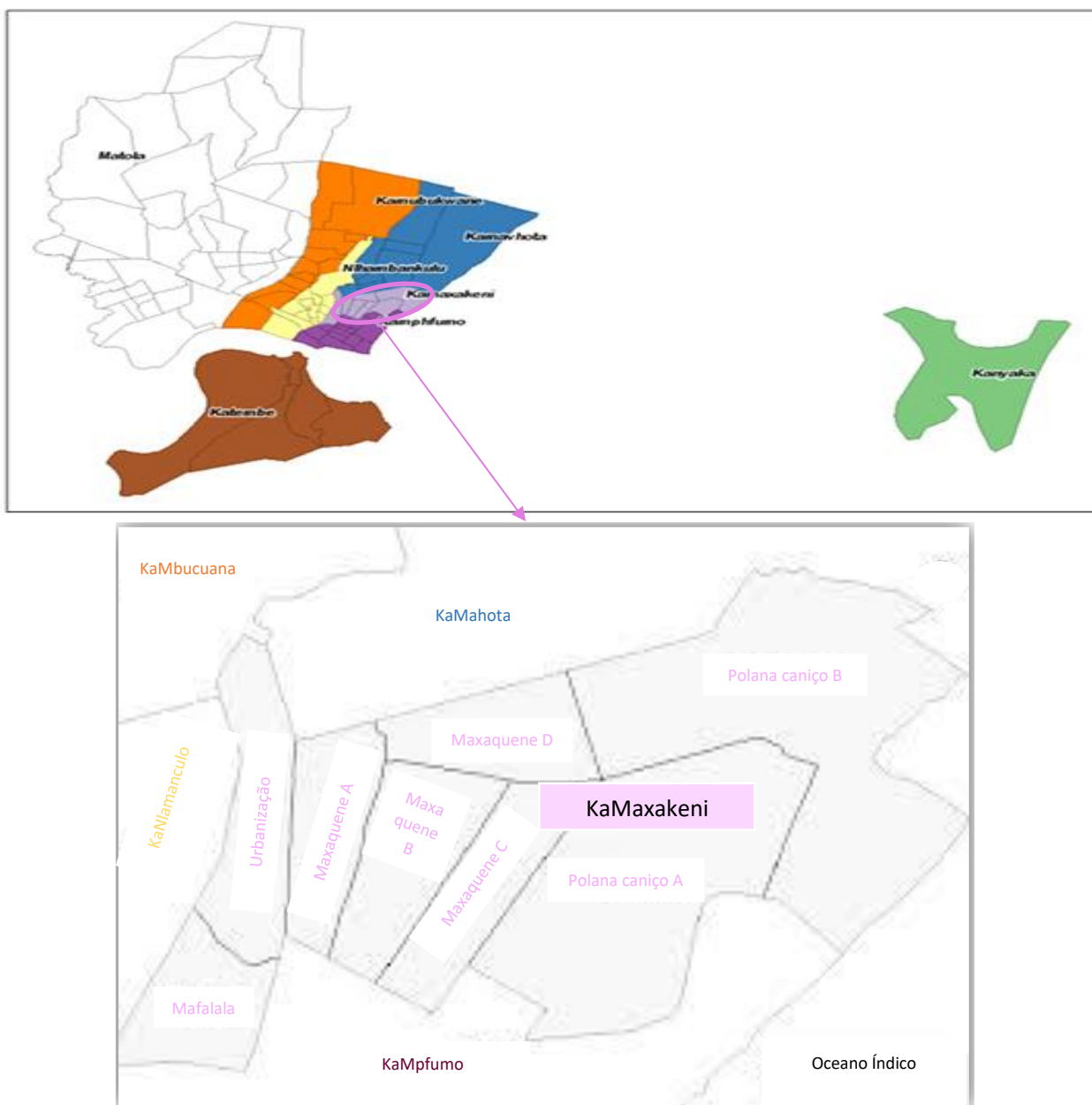


Figura 05. Divisão administrativa da cidade de Maputo

Fonte: Mapa sanitário da cidade de Maputo^[67].

Trata-se de um distrito com elevada densidade populacional, dividido em zonas suburbanas e periurbanas (DSMSAS/CMM, 2015), composto por 08 bairros: Mafalala, Maxaquene A, Maxaquene B, Maxaquene C, Maxaquene D, Polana Caniço A, Polana Caniço B e Urbanização^[69].

Segundo dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), o distrito municipal KaMaxakeni possui uma área de 12,56 km², com uma densidade demográfica de 15570 moradores/km² em 2017 e

uma população total de 197.276 habitantes, correspondentes a 43.840 agregados familiares (Anuário estatístico Maputo Cidade, 2020).

De acordo com a ANARME, IP o distrito conta com um total de 33 farmácias em funcionamento, conforme dados publicados em 2024^[69].

A escolha deste local deve-se ao facto de se tratar de um dos distritos com maior densidade populacional, bem como à diversidade sociocultural da sua população, caracterizada por diferentes níveis de escolaridade e de rendimento. Além disso, trata-se de uma zona banhada pelo Oceano Índico e atravessada por importantes sistemas de drenagem, o que pode favorecer o descarte inadequado de resíduos, incluindo medicamentos. (DSMSAS/CMM, 2015).

8.3. Período do estudo

O estudo recebeu aceitação do Comité Institucional de Bioética em Saúde da Faculdade de Medicina / Hospital Central de Maputo em Julho do ano 2024. Após a obtenção de todas as autorizações necessárias, a recolha de dados decorreu entre os dias 21 de Agosto de 2024 e 29 de Setembro de 2024.

A análise, interpretação dos dados e redação da dissertação ocorreram entre os meses de Dezembro de 2024 e Agosto de 2025.

8.4. População do estudo

A população do estudo foi composta pelo número total de agregados familiares e de farmácias em funcionamento no distrito Municipal KaMaxakeni, abrangendo os oito (08) bairros que o constituem.

8.4.1. Amostra e Amostragem

A determinação do tamanho mínimo da amostra foi feita considerando o número total de agregados familiares do distrito (43.840) e o número total de farmácias (33), tratando-se de uma população finita.

O cálculo resultou em 380 agregados familiares e 13 farmácias.

A fórmula utilizada foi:

$$n = Z^2 * p * q * N / e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q^{(64)}$$

Em que:

Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo

- n - Tamanho da amostra;
- N - Tamanho da população;
- p - Percentagem de verificação do fenómeno (Proporção Populacional estimada)
- q - Percentagem complementar (1 - p)
- e - Erro máximo permitido

Foi adoptado um Intervalo de Confiança (IC) de 95% ($Z=1.96$), com $p = 0.5$ e margem de erro de 5% (0.05). Para a distribuição da amostra pelos oito (08) bairros, foram recolhidos dados junto dos secretários de bairro relativos ao número total de agregados familiares. Com base nestes dados, procedeu-se à alocação proporcional por estrato. Vide a Tabela 01.

Foi adoptada uma amostragem probabilística estratificada por bairro, visando determinar a proporção de agregados familiares em cada estrato. Subsequentemente, procedeu-se à aplicação de amostragem aleatória simples em cada estrato, assegurando igual probabilidade de selecção a todos os agregados familiares. Em cada agregado familiar seleccionado, foi identificado um indivíduo responsável que cumprisse os critérios de inclusão estabelecidos, ao qual foi aplicado o questionário. O processo de selecção foi concluído após atingir o tamanho amostral previamente definido para cada estrato.

Para os profissionais de farmácia, utilizou-se a amostragem intencional, considerando o seu conhecimento técnico e o papel na gestão de medicamentos.

Tabela 01. Disposição do tamanho da amostra nos agregados familiar por estratos

Bairros	No. Total de habitantes por bairro	No. de agregado familiar por bairro	Proporção por estrato	Tamanho da amostra
Mafala	17822	3960	0.09	34
Maxaquene A	19300	4289	0.10	37
Maxaquene B	25914	5759	0.13	50
Maxaquene C	17007	3779	0.09	33
Maxaquene D	22375	4972	0.11	43
Polana Caniço A	38736	8608	0.20	75
Polana Caniço B	42205	9379	0.21	81
Urbanização	13920	3093	0.07	27
Totais	197279	43839	1.00	380

8.4.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

A Tabela 02 abaixo, apresenta os critérios usados para a aceitação e exclusão na participação no estudo, no seio dos agregados familiares e dos profissionais de farmácia do distrito municipal KaMaxakeni.

Tabela 02. Critérios de inclusão e exclusão

Grupo	Critério de inclusão	Critério de exclusão
Participantes (agregados familiares)	✓ Idade igual ou superior a 18 anos ✓ Ter adquirido medicamento há pelo menos seis (06) meses antes do início do estudo; ✓ Consentir a participação no estudo	✓ Visitantes do agregado familiar ✓ Indivíduos com perturbação mental que impeça o consentimento informado
Participantes farmácias (Profissionais de farmácia)	✓ Profissionais de saúde em exercício em farmácias licenciadas com pelo menos um (01) ano de funcionamento ✓ Consentir a participação no estudo	✓ Auxiliares de serviços ✓ Estagiários de farmácia

8.5. Procedimentos de recolha de dados

8.5.1. Instrumento de recolha de dados

O instrumento de recolha de dados foi um questionário elaborado na língua portuguesa (Apêndice C).

Algumas questões foram ajustadas de acordo com a população e os objectivos do estudo.

O questionário aplicado aos agregados familiares foi composto por perguntas fechadas, organizadas em três secções:

1. Dados sociodemográficos (05 questões)
2. Conservação/armazenamento de medicamentos (08 questões)
3. Descarte de medicamentos (16 questões)

Em algumas situações, solicitou-se autorização para a observação e o registo fotográfico de práticas, com vista à avaliação das respostas.

O questionário destinado aos profissionais de farmácia seguiu estrutura semelhante, incluindo questões abertas para aprofundamento, organizado em duas secções:

1. Dados sociodemográficos (05 questões)
2. Procedimentos e sugestões orientadoras para descarte seguro (10 questões)

Foram utilizadas respostas do tipo sim/não, de múltipla escolha e de escala de Likert dos membros dos agregados familiares (01 a 05).

Antes da recolha de dados, o questionário foi testado em 20 indivíduos (pré-teste) que não pertenciam a nenhum dos bairros do local em estudo, o que permitiu ajustes para maior clareza e aplicabilidade. A validação contou com supervisão académica e participação de cinco farmacêuticos da ANARME, IP.

8.5.2. Recolha de dados

A recolha de dados decorreu entre Agosto e Setembro de 2024. Inicialmente, foram realizadas reuniões com os secretários dos bairros para a apresentação do estudo e a obtenção de autorização.

Posteriormente, houve contacto directo com os participantes elegíveis. Após a explicação do estudo, a leitura do folheto informativo (Apêndice A) e a assinatura do consentimento informado (Apêndice B), procedeu-se à aplicação dos questionários.

A recolha foi realizada por uma equipa de quatro investigadores. Foram assegurados o anonimato e a confidencialidade, bem como a adaptação da linguagem ao nível de compreensão dos participantes.

8.6. Variáveis do estudo

As variáveis foram categorizadas em:

- Variáveis sociodemográficas;
- Variáveis sobre conhecimento de medicamento fora do uso;
- Variáveis sobre atitudes e práticas de conservação/armazenamento;
- Variáveis sobre conhecimento, atitude e práticas de descarte;
- Variáveis sobre atitudes e práticas de descarte nos profissionais de farmácia;

A seguir, são apresentadas as variáveis e seus respectivos agrupamentos na Tabela 03.

Tabela 03. Variáveis da pesquisa

Objectivos	Variáveis	Tipo de Variável	Categorias / Observações
1 – Perfil sociodemográfico	Idade (agregados)	Quantitativa contínua / Categórica	18–30, 31–50, 51–70, >70
	Sexo (agregados)	Nominal	Masculino, Feminino
	Estado civil (agregados)	Nominal	Solteiro/a, Casado/a, Viúvo/a
	Escolaridade (agregados)	Ordinal	Sem escolaridade, Primário, Secundário, Técnico profissional, Licenciatura
	Ocupação (agregados)	Nominal	Estudante, Doméstico, Conta própria, Camponês, Funcionário público, Trabalhador privado
	Idade (farmacêuticos)	Quantitativa contínua / Categórica	21–30, 31–40, 41–50, 51–60
	Sexo (farmacêuticos)	Nominal	Masculino, Feminino
	Estado civil (farmacêuticos)	Nominal	Solteiro/a, Casado/a
	Escolaridade / formação	Ordinal / Nominal	Técnico profissional, Licenciatura; Farmacêutico, Técnico de farmácia
2 – Conhecimento sobre medicamento fora do uso	Reconhecimento de medicamento fora do uso	Nominal múltipla (*)	Fora do prazo, Molhado, Caiu, Mal conservado, Danificado, Mudou de cor, Cheiro alterado, Exposição ao calor, Partido
	Frequência de verificação do prazo de validade	Ordinal	Sempre, Frequentemente, Às vezes, Raramente, Nunca
3 – Atitudes e práticas sobre conservação / armazenamento nos agregados familiares	Necessidade de tomar medicamentos	Binária	Sim, Não
	Presença de medicamentos em casa	Binária	Sim, Não
	Frequência de armazenamento	Ordinal	Sempre, Muitas vezes, Normalmente, Poucas vezes, Nunca
	Tipo de medicamento guardado	Nominal múltipla (*)	Comprimidos, Suspensão oral, Soros, Injecções, Outras formas
	Condições de conservação	Nominal	Temperatura ambiente sem orientação, Seguindo folheto, Seguindo orientação profissional
	Local de armazenamento	Nominal	Quarto, Sala, Cozinha, Bolsa
	Problemas observados na conservação	Nominal múltipla (*)	Mistura de medicamentos antigos e actuais, Sem identificação, Sem receita, Sem organização

* Variáveis **nominais múltiplas** permitiram marcar mais de uma opção

Tabela 03 (continuação)

Objectivos	Variáveis	Tipo de Variável		Categorias / Observações
4 – Conhecimento, atitudes e práticas de descarte de medicamentos nos agregados familiares	Conhecimento sobre local adequado	Binária		Sim, Não
	Recepção de informação sobre descarte seguro	Binária		Sim, Não
	Conhecimento de riscos ambientais e à saúde	Nominal (*)	múltipla	População, Crianças, Idosos, Pessoas com problemas mentais, Contaminação ambiental, Contaminação aquática
	Conhecimento da gravidade do risco	Ordinal		Pouco grave, Grave, Muito grave
	Aceitação de devolução de medicamentos	Binária		Sim, Não
	Locais sugeridos para devolução	Nominal (*)	múltipla	Pontos identificados, Farmácias, Fábricas, Distribuidores
	Atitudes para evitar descarte	Nominal (*)	múltipla	Comprar só quando necessário, Seguir prescrição médica, Guardar só medicamentos de uso constante, Comprar quantidade certa
	Práticas de descarte	Nominal (*)	múltipla	Lixeira, Contentor, Pia, Enterrar, Queimar, Oferecer, Não descarta
5 – Atitudes e práticas de descarte nos profissionais de farmácia	Formas de descarte	Nominal (*)	múltipla	Embrulhar, Deitar directo, Diluir com água, Deitar na rua
	Conhecimento da legislação nacional	Binária		Sim, Não
	Existência de plano / método	Binária		Sim, Não
	Conhecimento de normas internacionais	Binária		Sim, Não
	Disposição para actuar como facilitador	Nominal (*)	múltipla	Receber resíduos, Informar população, Identificar pontos de colecta
	Responsáveis pelo descarte	Nominal (*)	múltipla	ANARME, MISAU, Farmácias, Distribuidores, Fábricas, Conselho Municipal, Chefe de quarteirão, Hospitais
6 – Associação estatística	Canais de informação	Nominal (*)	múltipla	Órgãos sociais / Mídias, Farmacêuticos, ANARME, Conselho Municipal
	Características sociodemográficas vs	Independente		p-valores
	Conservação/ Armazenamento e Recepção da informação do descarte seguro de medicamentos	Dependentes		

* Variáveis **nominais múltiplas** permitiram marcar mais de uma opção

Tabela 04. Tipos de variáveis da pesquisa

Variáveis independentes	Variáveis principais	Variáveis dependentes	Variável moderadora
Sexo	Atitudes e práticas de descarte	Conhecimento sobre	Orientação do profissional de farmácia
Estado civil		medicamento fora do uso,	
Ocupação		atitudes e práticas sobre	
Nível de escolaridade		conservação/armazenamento	
Idade			

8.7. Gestão de dados

As respostas ao questionário foram registadas em formulários em papel, acompanhadas das respectivas anotações da equipa de investigação.

O instrumento utilizado no estudo, desde os termos de consentimento informado até aos instrumentos de recolha de dados, foi organizado e guardado num cacifo sob a responsabilidade da investigadora principal. O armazenamento destes instrumentos será mantido por cinco anos, após os quais serão eliminados.

8.8. Métodos de análises

Inicialmente, a investigadora principal atribuiu um código a cada questionário, com o objectivo de salvaguardar a identidade dos participantes. Em seguida, procedeu à leitura de todas as respostas e anotações obtidas durante o processo de recolha, realizando uma avaliação crítica para validar ou excluir respostas quando aplicável. Os co-investigadores colaboraram no levantamento e na inserção dos dados na base de dados.

A análise de dados foi descritiva para os objectivos específicos um, dois e três, abrangendo tanto variáveis qualitativas como quantitativas. Foram elaboradas tabelas de distribuição de frequências absolutas e relativas, com representação gráfica e cálculos das medidas de tendência central.

Para o objectivo quatro, relacionado à associação entre variáveis, foi utilizada análise estatística paramétrica, recorrendo ao teste do qui-quadrado.

Os dados recolhidos foram analisados utilizando o programa *IBM Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 25, para estatística descritiva simples. Os resultados foram apresentados sob a forma de tabelas, gráficos e valores de p, com o intuito de explorar associações entre variáveis sociodemográficas e as variáveis de interesse (conservação/armazenamento e conhecimento sobre descarte seguro de medicamentos).

9. Limitações do estudo

É importante destacar algumas limitações deste estudo, a serem consideradas na interpretação dos resultados. Entre elas, destaca-se o potencial viés de não resposta, decorrente, por um lado, da relutância dos indivíduos em partilhar informações pessoais com desconhecidos e, por outro, das dificuldades de compreensão da língua portuguesa. Acresce ainda que o instrumento quantitativo utilizado não garante plenamente que as respostas reflitam os conhecimentos reais dos participantes, podendo estes ter respondido de acordo com o que julgavam serem as expectativas dos investigadores.

Para minimizar essas limitações, o questionário foi devidamente esclarecido no momento da recolha de dados, procurando-se criar um ambiente de confiança e conforto, de modo a incentivar respostas espontâneas e sem constrangimentos.

Adicionalmente, o método de auto-relato pode ter influenciado os resultados, uma vez que os participantes podem ter fornecido respostas socialmente desejáveis em vez de reflectirem fielmente os seus conhecimentos, atitudes e práticas. Como forma de mitigação, a equipa de investigação promoveu uma interacção aberta e não avaliativa com os participantes, assegurando que se sentissem à vontade para expressar livremente as suas opiniões, sem interrupções nem julgamentos.

Por fim, a escassez de estudos publicados em Moçambique sobre esta temática constituiu uma limitação relevante, dificultando a comparação dos resultados com evidências locais. Para contornar essa limitação, recorreu-se à análise de estudos realizados em outros países sobre conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas ao descarte de medicamentos. Com base nessa análise, propôs-se uma abordagem diferenciada para o contexto moçambicano, ao incluir,

simultaneamente, membros de agregados familiares e profissionais de farmácia na população em estudo.

10. Considerações éticas

10.1. Revisão do protocolo

O protocolo foi submetido para avaliação ao Comité Institucional de Bioética em Saúde da Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo (CIBS FM&HCM) (Anexo 04), em conformidade com o Regulamento do Comité Institucional da FM&HCM – Emenda 2, de 28 de Julho de 2024. O estudo foi identificado pelo número CIBS FM&HCM/65/2024.

10.2. Confidencialidade

A informação fornecida foi tratada de forma confidencial. Os formulários do questionário foram codificados com o objectivo de proteger a identidade dos participantes. Após a sua utilização, foram armazenados numa caixa guardada num cacifo sob a responsabilidade da investigadora principal, com acesso restrito apenas aos investigadores.

O estudo foi conduzido com base nos princípios do Relatório de Belmont, que estabelece três princípios éticos fundamentais para a investigação com seres humanos^[71].

1. **Respeito pelas pessoas:** Protecção da autonomia dos indivíduos, garantindo tratamento com cortesia e respeito, bem como a obtenção do consentimento informado. Os investigadores devem agir com transparência e não enganar os participantes;
2. **Beneficência:** Compromisso com o princípio de “não causar danos”, maximizando os benefícios e minimizando os riscos para os participantes;
3. **Justiça:** Garantia de procedimentos justos, não exploratórios e adequados, assegurando a distribuição equitativa de custos e benefícios entre os participantes.

Todos os participantes do estudo (agregados familiares e profissionais de farmácia) foram informados de que a sua participação era voluntária, podendo aceitar ou recusar participar, bem como retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou condicionamento no acesso aos serviços do Sistema Nacional de Saúde (SNS) de Moçambique e/ou prejudicar sua carreira profissional na área farmacêutica.

10.3. Potenciais riscos e benefícios

A pesquisa não apresentou riscos físicos. No entanto, considerou-se o risco potencial de fuga ou de divulgação não intencional de dados pessoais dos participantes. Esse risco foi minimizado pela existência de uma única lista de codificação dos questionários, mantida sob responsabilidade da investigadora principal.

O estudo não ofereceu benefícios directos aos participantes. Contudo, as informações obtidas poderão contribuir para o desenvolvimento de políticas de saúde na área farmacêutica no país, promovendo a orientação das populações sobre boas práticas de conservação, armazenamento e gestão de resíduos farmacêuticos.

11. Resultados

A amostra do estudo foi composta por 380 participantes, correspondendo a igual número de agregados familiares do distrito Municipal KaMaxakeni, na cidade de Maputo, bem como por 16 profissionais de farmácia, provenientes de 16 farmácias localizadas no mesmo distrito. A seguir, apresentam-se os resultados da pesquisa, em conformidade com os objectivos específicos estabelecidos no capítulo 5.2.

11.1. Características sócio demográficas

Os participantes do estudo eram predominantemente jovens, sendo que 194 (51,1%) tinham idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos, com uma mediana de 30 anos (Primeiro quartil (Q1) = 24 anos, terceiro quartil (Q3) = 39 anos, Intervalo Interquartil (IIQ) = 15 anos). A distribuição por sexo foi relativamente equilibrada, com ligeira predominância do sexo feminino, que representou 197 participantes (51,8%). A maioria dos participantes era solteira, totalizando 228 (60,0%).

Quanto ao nível de escolaridade, a maior parte dos participantes frequentava o ensino secundário, totalizando 203 (53,4%). Em relação à ocupação, observou-se predominância de trabalhadores informais (conta própria), com 184 (48,4%), seguidos de estudantes, com 104 (27,4%), enquanto os restantes 92 (24,2%) eram trabalhadores formais.

Os profissionais de farmácia eram, na sua maioria, jovens, com 14 (87,6%) na faixa etária entre os 21 e os 40 anos, apresentando uma mediana de idade de 31 anos (Primeiro quartil (Q1) = 27 anos, terceiro quartil (Q3) = 38 anos, Intervalo Interquartil (IIQ) = 11 anos). O sexo feminino foi predominante, com 11 participantes (68,8%). Todos possuíam formação na área farmacêutica, sendo que 3 (18,8%) eram licenciados e 13 (81,2%) tinham formação técnico profissional em farmácia.

As características sociodemográficas dos participantes encontram-se descritas nas Tabelas 05 e 06.

Tabela 05. Características sociodemográficas dos membros dos agregados familiares

Características sociodemográficas		n (%)
Idade em anos	18 a 30 anos	194 (51.1)
	31 a 50 anos	111 (29.2)
	51 a 70 anos	54 (14.2)
	mais 70 anos	21 (5.5)
	Total	380 (100)
Sexo	Masculino	183 (48.2)
	Feminino	197 (51.8)
	Total	380 (100)
Estado civil	Solteiro/a	228 (60.0)
	Viúvo/a	43 (11.3)
	Casado/a	109 (28.7)
	Total	380 (100)
Nível de Escolaridade	Ensino primário	66 (17.4)
	Ensino secundário	203 (53.4)
	Ensino técnico	50 (13.2)
	profissional	
	Licenciatura	19 (5.0)
	Sem resposta	2 (0.5)
	Sem escolaridade	40 (10.5)
	Total	380 (100)
Ocupação	Estudante	104 (27.4)
	Doméstico	75 (19.7)
	Conta própria	96 (25.3)
	Camponês	13 (3.4)
	Funcionário público	31 (8.2)
	Trabalhador privado	61 (16.0)
	Total	380 (100)

Tabela 06 – Características sociodemográficas dos profissionais de farmácia

Características sociodemográficas		n (%)
Idade em anos	21 aos 30	7 (43.8)
	31 aos 40	7 (43.8)
	41 aos 50	1 (6.2)
	51 aos 60	1 (6.2)
	Total	16 (100)
Sexo	Masculino	5 (31.2)
	Feminino	11 (68.8)
	Total	16 (100)
Estado civil	Solteiro/a	9 (56.2)
	Casado/a	7 (43.8)
	Total	16 (100)
Nível de Escolaridade	Ensino técnico profissional	13 (81.2)
	Licenciatura	3 (18.8)
	Total	16 (100)
Nível académico	Farmacêutico	4 (25.0)
	Técnico de farmácia	12 (75.0)
	Total	16 (100)

11.2. Conhecimento sobre medicamento fora do uso nos agregados familiares

Relativamente aos medicamentos considerados impróprios para consumo humano, os participantes demonstraram conhecimento dos factores que comprometem a sua integridade farmacológica. A maioria apontou o prazo de validade expirado, com 334 (87,9%), seguida de medicamentos que se molham, com 187 (49,2%), e daqueles que caem, com 165 (43,4%). A Tabela 07 apresenta, de forma detalhada, os resultados completos da questão em análise.

Tabela 07 – Reconhecimento do medicamento fora dos padrões de qualidade para o consumo humano nos membros dos agregados familiares¹

Reconhecimento dos medicamentos fora do uso	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Quando fica fora do prazo	334 (87.9)	46 (12.1)	380 (100.0)
Quando molha	187 (49.2)	193 (50.8)	380 (100.0)
Quando cai	165 (43.4)	215 (56.6)	380 (100.0)
Quando estiver mal conservado	133 (35.0)	247 (65.0)	380 (100.0)
Quando fica danificado	124 (32.6)	256 (67.4)	380 (100.0)
Quando muda de cor	107 (28.2)	273 (71.8)	380 (100.0)
Quando altera o cheiro	90 (23.7)	290 (76.3)	380 (100.0)
Quando é exposto ao calor	76 (20.0)	304 (80.0)	380 (100.0)
Quando fica partido	2 (0.5)	378 (99.5)	380 (100.0)

¹ Um participante podia responder mais de uma opção

Relativamente à observância e ao controlo do prazo de validade dos medicamentos, 115 (30,3%) participantes referiram verificar sempre essa informação, enquanto 40 (10,5%) afirmaram nunca o fazer.

Os resultados encontram-se ilustrados no Gráfico 01 a seguir.

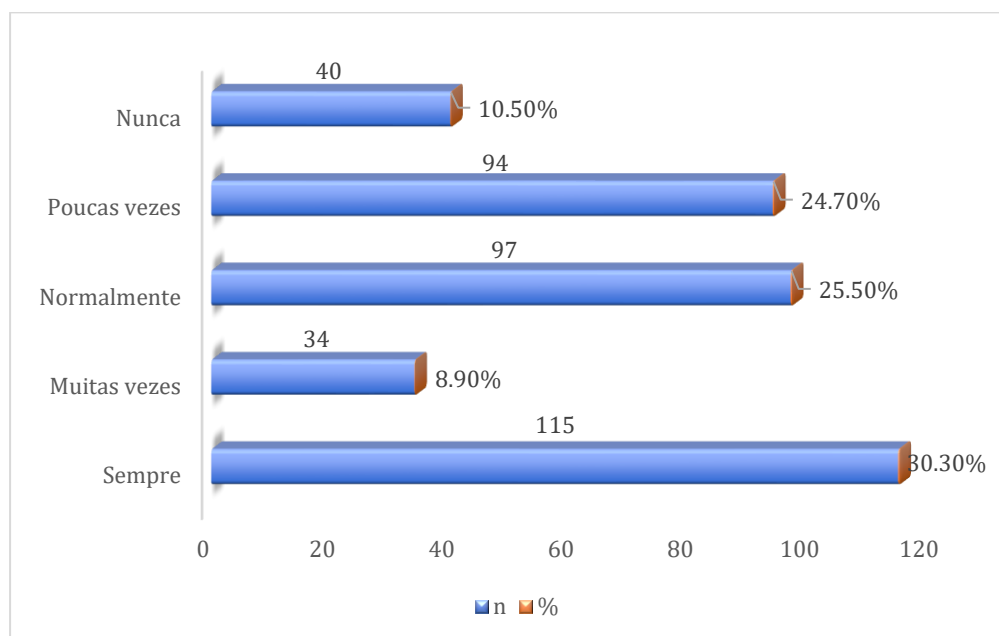


Gráfico 01 - Frequência de confirmação do prazo de validade dos medicamentos nos agregados familiares

11.3. Atitudes e práticas sobre conservação / armazenamento de medicamentos nos agregados familiares

Nesta secção, apresentam-se os resultados relativos às práticas de conservação/armazenamento de medicamentos nos agregados familiares do distrito Municipal KaMaxakeni, na cidade de Maputo.

Cerca de 289 (76,1%) dos membros participantes relataram ter precisado adquirir medicamentos para uso próprio. Dentre estes, 218 (57,4%) afirmaram possuir algum tipo de medicamento conservado/armazenado em casa, dos quais 113 (29,7%) referiram armazená-lo continuamente.

A maioria dos membros participantes, 265 (69,7%), possuía medicamentos na forma de comprimidos. Destes, 230 (60,5%) conservavam os medicamentos à temperatura ambiente, sem qualquer orientação ou consulta prévia a um profissional de saúde.

Quanto ao local de armazenamento, o quarto foi o espaço mais referido, com 217 (57,1%) participantes a indicarem essa preferência. Os resultados detalhados encontram-se apresentados na Tabela 08.

Tabela 08 – Atitudes e práticas de conservação/Armazenamento dos medicamentos nos agregados familiares

Perguntas	Resposta	n (%)
Necessidade de tomar medicamentos nos últimos 3 meses	Sim	289 (76.1)
	Não	89 (23.4)
	Sem resposta	2 (0.5)
	Total	380 (100)
Presença de medicamento em casa no momento da colecta de dados	Sim	218 (57.4)
	Não	150 (39.5)
	Sem resposta	12 (3.2)
	Total	380 (100.0)
Frequência de armazenamento de medicamentos nas residências	Sempre	113 (29.7)
	Muitas vezes	42 (11.05)
	Normalmente	61 (61.05)
	Poucas vezes	134 (35.3)
	Nunca	30 (7.0)
	Total	380 (100.0)
Tipo de medicamento guardado	Comprimido	265 (69.7)
	Suspensão oral	59 (15.5)
	Soros	20 (5.3)
	Injecção	30 (7.9)
	Outras formas	6 (1.6)
	Total	380 (100.0)
Condições de conservação dos medicamentos	A temperatura ambiente sem nenhuma orientação profissional	230 (60.5)
	Segundo indicações do folheto informativo	73 (19.2)
	Segundo instruções dos técnicos de saúde	73 (19.2)
	Sem resposta	4 (1.1%)
	Total	380 (100.0)
Local de armazenamento	Sala	141 (37.1)
	Cozinha	17 (4.5)
	Bolsa	1 (0.3)
	Sem resposta	4 (1.0)
	Total	380 (100.0)

Na Figura 06, são apresentadas imagens captadas durante a observação, que ilustram as formas de conservação e armazenamento de medicamentos. Verificou-se que alguns medicamentos estavam dispostos de forma desorganizada, sem separação dos produtos cosméticos e sem identificação individualizada, o que pode favorecer erros ou trocas no uso desses medicamentos.

Observou-se ainda a mistura de medicamentos provenientes de tratamentos anteriores com os de uso corrente, bem como a ausência de receitas médicas associadas a alguns deles, o que dificulta o esclarecimento de dúvidas quanto ao seu uso adequado.



Figura 06. Demonstração das condições de armazenamento dos medicamentos nos agregados familiares

Um total de 276 medicamentos encontrava-se conservado/armazenado nas residências da área em estudo, distribuídos em 14 grupos farmacológicos, de acordo com o Formulário Nacional de Medicamentos para uso humano (2017), utilizado em Moçambique.

Verificou-se que 73 residências possuíam analgésicos, 68 antibióticos, 33 agentes cardiovasculares, 26 anti-inflamatórios não esteroides e 20 vitaminas, conforme apresentado na Tabela 09.

Tabela 09 – Resumo dos medicamentos encontrados nas residências em grupos de fármacos

Grupos farmacológicos	Número de residências encontrados com medicamento
Analgésicos ²	73
Antibióticos ³	68
Agentes Cardiovasculares ⁴	33
Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) (Ibuprofeno, Piroxicam, Diclofenac)	26
Vitaminas (Complexo – B, Multivitamina)	20
Antidiabéticos (Insulina, Glibenclamida, Metformina)	17
Antianêmicos (Sal ferroso com ácido fólico + sal ferroso)	10
Anti-virais (ARVs)	7
Anti-secretores (Omeprazol)	6
Laxativos (Bisacodil, Diazempam)	6
Antialérgicos (Clorfeniramina)	5
Hormônios esteroides (Pílulas anticoncepcionais)	2
Soluções intravenosas (Soro-fisiológico)	2
Antiácidos (Hidróxido de Alumínio)	1

²Paracetamol + cafeína e Paracetamol, Cloridrato de Fenilefrina, Clorfeniramina

³Fenoximetol Penicilina, Amoxicilina, Amoxicilina + Ácido Clavulânico, Metronidazol, Metronidazol + Nifuroxazida, Co-trimoxazol, Estearato de Eritromicina, Tetraciclina, Ampicilina, Mebendazol, Albendazol, Penicilina, Cloranfenicol, Doxiciclina, Azitromicina, Nistatina

⁴Lisinopril, Nifedipina, Atenol, Amilorido,, Amlodipina, Furosimida, Hidroclorotiazida, Espirolactona

11.4. Conhecimento, atitudes e práticas sobre descarte de medicamentos nos agregados familiares

Os resultados indicam que 264 (69,0%) participantes não conheciam o local adequado para o descarte de medicamentos e 296 (78,0%) afirmaram nunca ter recebido informações sobre formas seguras de descarte de medicamentos fora de uso, conforme ilustrado no Gráfico 02.

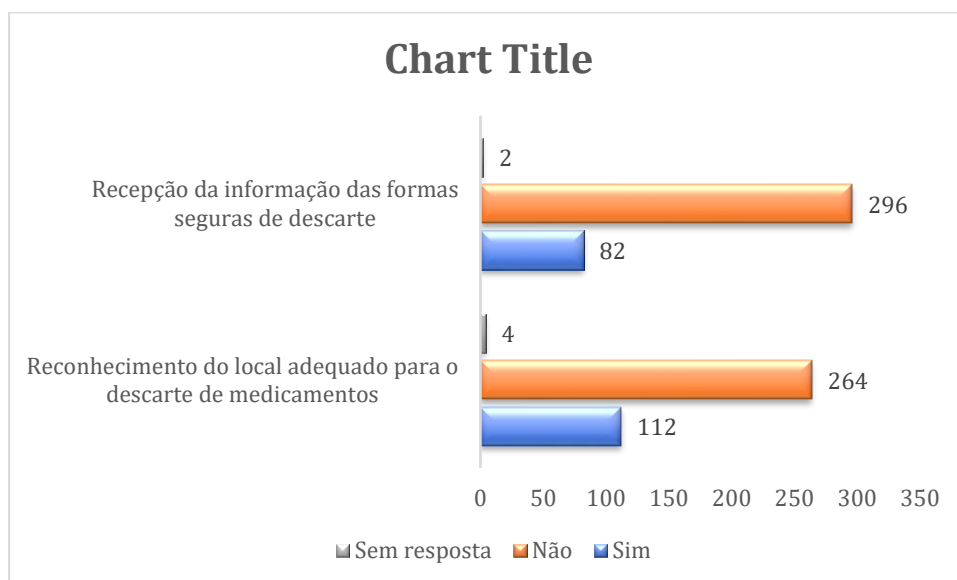


Gráfico 02 - Conhecimento das formas seguras e do local adequado para o descarte de medicamentos

Entre os membros dos agregados familiares participantes do estudo, 281 (73,9%) referiram que o descarte indevido de medicamentos pode causar problemas de saúde à população e ao meio ambiente. Mais de metade dos participantes, 266 (70,0%), apontou como principal risco o uso por indivíduos com problemas mentais; 247 (65,0%) referiram o uso por crianças e 1 (0,3%) mencionou o uso por idosos em situação de vulnerabilidade.

Os resultados detalhados encontram-se apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 - Entendimento dos riscos ao ambiente e à saúde inerentes ao descarte de medicamentos fora do uso nos agregados familiares⁵

Entendimento sobre riscos no ambiente e à saúde inerentes ao descarte de medicamentos	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Risco à saúde da população e ao meio ambiente	281 (73.9)	99 (26.1)	380 (100.0)
Riscos de ser usado por pessoas com problemas mentais	266 (70.0)	114 (30.0)	380 (100.0)
Risco de ser usado por crianças	247 (65.0)	133 (35.0)	380 (100.0)
Risco de ser usado por catadores de lixo	183 (48.2)	197 (51.8)	380 (100.0)
Risco de contaminação do meio ambiente	68 (17.9)	312 (82.1)	380 (100.0)
Risco de contaminação do meio aquático (oceanos, lagos, rios, águas subterrâneas)	39 (10.3)	341 (89.7)	380 (100.0)
Risco de ser usado por idosos	1 (0.3%)	379 (99.7)	380 (100.0)

⁵Um participante podia responder mais de uma opção

Relativamente aos impactos ambientais do descarte inadequado de medicamentos, 245 (64,0%) membros dos agregados familiares reconheceram que a prática proporciona impacto negativo ao ambiente. Os resultados encontram-se apresentados no Gráfico 03.

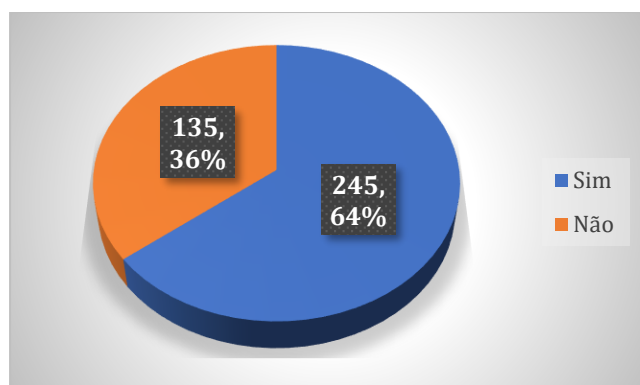


Gráfico 03 - Reconhecimento do impacto ambiental do descarte não seguro de medicamentos

O gráfico 04 apresenta a opinião dos participantes sobre o nível de gravidade do descarte inadequado de medicamentos. Os resultados indicam que mais de um terço dos participantes, 137 (36,0%), consideram essa prática um perigo grave, enquanto 145 (38,2%) a classificam como muito grave, podendo levar à morte. Por outro lado, 28 (7,4%) participantes afirmaram que o descarte inadequado não representa perigo.

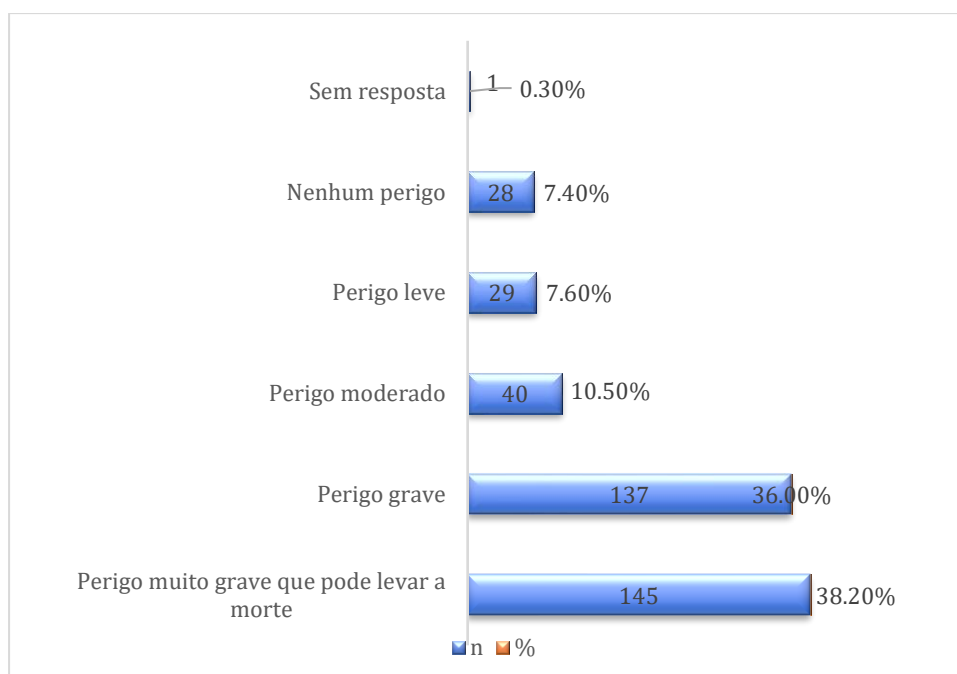


Gráfico 04 – Reconhecimento do nível de gravidade do perigo do descarte de resíduos de medicamentos de forma não segura

Entre os participantes, 248 (65,3%) afirmaram ser importante adquirir medicamentos apenas quando necessário, e 126 (33,2%) destacaram a importância de seguir rigorosamente a prescrição médica para evitar sobras. A Tabela 11 apresenta os resultados completos desta análise.

Tabela 11 – Atitudes para mitigação do descarte de medicamentos⁶

Atitudes para evitar o descarte de medicamentos	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Adquirir medicamentos apenas quando necessário	248 (65.3)	132 (34.7)	380 (100.0)
Não interromper um tratamento por conta própria	222 (58.4)	158 (41.6)	380 (100.0)
Comprar a quantidade certa de medicamentos	180 (47.4)	200 (52.6)	380 (100.0)
Seguir exactamente o que o médico prescreveu	126 (33.2)	254 (66.8)	380 (100.0)
Guardar apenas os medicamentos de uso constante, com longo prazo de validade	77 (20.3)	303 (79.7)	380 (100.0)

⁶Um participante podia responder mais de uma opção

Os membros dos agregados familiares do estudo, 349 (91,8%), concordaram com a introdução de práticas de devolução de medicamentos fora de uso e reconheceram a sua importância, enquanto 30 (7,9%) discordaram, afirmando que não há importância na devolução desses medicamentos. Os resultados podem ser observados no Gráfico 05, apresentado a seguir.

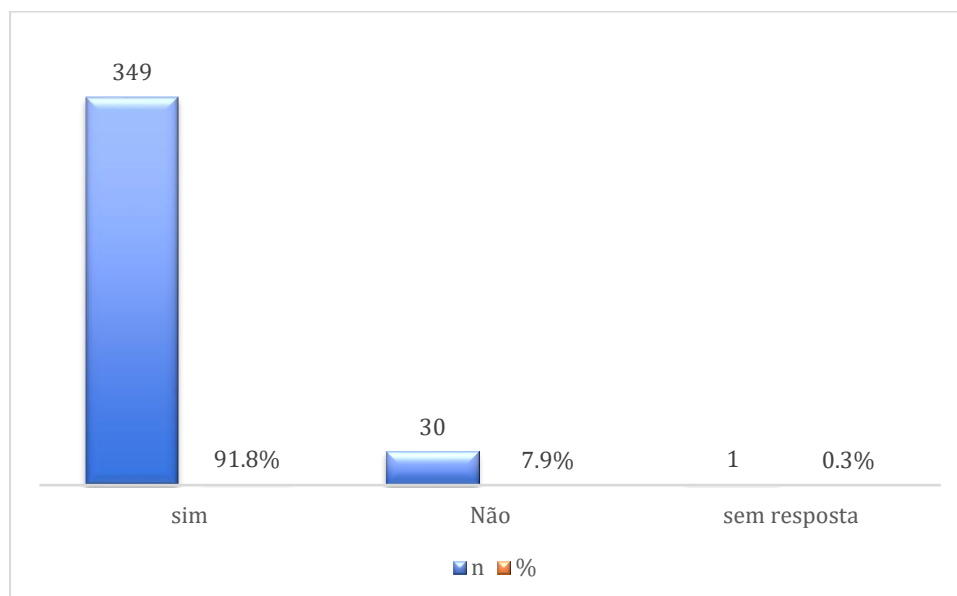


Gráfico 05 - Aceitação à introdução de práticas de devolução de medicamentos fora do uso em locais a identificar

Os membros dos agregados familiares indicaram os locais prováveis para esta acção: 238 (62,6%) optaram por devolver os medicamentos em pontos identificados pelas autoridades competentes, enquanto 130 (34,2%) preferiram farmácias privadas ou públicas. A Tabela 12 apresenta os resultados completos desta questão.

Tabela 12 – Locais de preferência sugeridos nos agregados familiares para a devolução de medicamentos fora do uso⁷

Locais para a devolução de medicamentos fora do uso	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Algum ponto identificado para colecta dos medicamentos sem utilidade	238 (62.6)	142 (37.4)	380 (100.0)
Farmácias privadas ou públicas	130 (34.2)	250(65.8)	380 (100.0)
Fábrica de medicamentos	122 (32.1)	258(67.9)	380 (100.0)
Distribuidores de medicamentos	97 (25.5)	283(74.5)	380 (100.0)

⁷ Um participante podia responder mais de uma opção

No que diz respeito às práticas de descarte de medicamentos, 242 (63,7%) dos participantes indicaram que realizam o descarte na lixeira de suas residências, enquanto apenas 2 referiram não necessitar fazê-lo. A Tabela 13 apresenta os resultados completos desta questão.

Tabela 13 – Práticas de descarte de medicamentos nos agregados familiares⁸

Modos de descarte de medicamentos	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Lixeira de casa	242 (63.7)	138 (36.3)	380 (100.0)
Contentor de lixo	146 (38.4)	234 (61.6)	380 (100.0)
Pia de casa	111 (29.2)	269 (70.8)	380 (100.0)
Enterrar	60 (15.8)	320 (84.2)	380 (100.0)
Queimar	50 (13.2)	330 (86.8)	380 (100.0)
Oferecer	44 (11.6)	336 (88.4)	380 (100.0)
Não descarta	2 (0.5)	378 (99.5)	380 (100.0)

⁸Um participante podia responder mais de uma opção

Quanto às formas de descarte de medicamentos fora de uso, verificou-se que a maioria eram eliminados na forma original, sendo que apenas 10,3% dos participantes referiram ter o cuidado de desfazer o medicamento, diluí-lo em água antes do descarte. A Tabela 14 apresenta, de forma detalhada, os resultados desta análise.

Tabela 14 – Formas de descarte de medicamentos fora do uso nos agregados familiares⁹

Formas de descarte	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Embrulhar antes de deitar	266 (70.0)	114 (30.0)	380 (100.0)
Deitar directamente no local	68 (17.9)	312 (82.1)	380 (100.0)
Diluir com água e despejar	39 (10.3)	341 (89.7)	380 (100.0)
Deitar na rua	1 (0.3)	379 (99.7)	380 (100.0)
Não respondeu	6 (1.6)	374 (98.4)	380 (100.0)

⁹Um participante podia responder mais de uma opção

11.5. Associação das variáveis entre as características sociodemográficas e o armazenamento/conservação, conhecimento sobre descarte seguro de medicamentos

Na análise exploratória bivariada, realizada por meio de testes de Qui-Quadrado, não foi encontrada associação significativa entre as características sociodemográficas e a conservação/armazenamento de medicamentos (p-valor > 0,05), conforme apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 - Factores sociodemográficos e conservação/armazenamento de medicamentos

Hoje tem algum medicamento guardado		Sem resposta n (%)	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)	p-value
Idade	18 -30 anos	5(2.6)	99(45.6)	90(59.2)	194(100.0)	0.237
	31 – 50 anos	3(2.7)	68(31.3)	40(26.3)	111(100.0)	
	51 – 70 anos	1(1.9)	36(16.6)	16(10.5)	53(100.0)	
	Mais de 70 anos	0(0.0)	14(6.5)	6(3.9)	20(100.0)	
Sexo	Masculino	4(2.2)	100(54.6)	79(43.2)	183(100.0)	0.536
	Feminino	5(2.5)	118(59.9)	74(37.6)	197(100.0)	
Estado civil	Solteiro / a	3(1.3)	121(53.1)	104(45.6)	228(100.0)	0.062
	Viúvo/ a	1(2.3)	32(74.4)	10(23.3)	43(100.0)	
	Casado/a	5(4.6)	65(59.6)	39(35.8)	109(100.0)	
Nível de escolaridade	Sem informação	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	2(100.0)	0.080
	Sem escolaridade	1(2.5)	30(75.0)	9(22.5)	40(100.0)	
	Ensino primário	2(3.0)	37(56.1)	27(40.9)	66(100.0)	
	Ensino secundário	5(2.5)	115(55.2)	86(42.4)	203(100.0)	
	Ensino técnico profissional	0(0.0)	32(64.0)	18(36.0)	50(100.0)	
	Licenciatura	1(5.3)	5(26.3)	13(68.4)	19(100.0)	
Ocupação	Doméstico	1(1.3)	45(60.0)	29(38.7)	75(100.0)	0.110
	Estudante	2(1.9)	56(53.8)	46(44.2)	104(100.0)	
	Camponês	0(0.0)	9(69.2)	4(30.8)	13(100.0)	
	Funcionário público	0(0.0)	16(51.6)	15(48.4)	31(100.0)	
	Trabalhador privado	3(4.9)	30(49.2)	28(45.9)	61(100.0)	
	Conta própria	3(3.1)	62(64.6)	31(32.3)	96(100.0)	
Total		9(2.4)	218(57.4)	153(40.3)	380(100.0)	

Da mesma forma, não se observou associação significativa entre as características sociodemográficas e a recepção de informações sobre o descarte seguro de medicamentos (p-valor > 0,05), conforme demonstrado na Tabela 16.

Tabela 16 - Factores sociodemográficas e conhecimentos sobre descarte seguro de medicamentos

Já recebeu alguma informação sobre descarte seguro de medicamentos		Sem resposta n (%)	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)	p-value
Idade	Sem informação	0 (0.0)	1(50.0)	1(50.0)	2(100.0)	1.0
	18 -30 anos	1(0.6)	42(21.6)	151(77.8)	194(100.0)	
	31 – 50 anos	0(0.0)	26(23.4)	85(76.6)	111(100.0)	
	51 – 70 anos	0(0.0)	13(24.5)	40(75.5)	53(100.0)	
	Mais de 70 anos	0(0.0)	1(5)	19(95)	20(100.0)	
Sexo	Masculino	0(0.0)	47(25.7)	136(74.3)	183(100.0)	0.143
	Feminino	1(0.5)	36(18.3)	160(81.2)	197(100.0)	
Estado civil	Solteiro / a	1(0.4)	55(24.1)	172(75.4)	228(100.0)	0.534
	Viúvo/ a	0(0.0)	8(18.6)	35(81.4)	43(100.0)	
	Casado/a	0(0.0)	20(18.3)	89(81.7)	109(100.0)	
Nível de escolaridade	Sem informação	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0%)	2(100.0)	0.456
	Sem escolaridade	0(0.0)	10(25.0)	30(75.0)	40(100.0)	
	Ensino primário	0(0.0)	15(22.7)	51(77.3)	66(100.0)	
	Ensino secundário	1 (0.5)	44(21.7)	158(77.8)	203(100.0)	
	Ensino técnico profissional	0(0.0)	10(20.0)	40(80.0)	50(100.0)	
Ocupação	Licenciatura	0(0.0)	2(10.5)	17(89.5)	19(100.0)	0.786
	Doméstico	0(0.0)	12(16.0)	63(84.0)	75(100.0)	
	Estudante	1(1.0)	29(27.9)	74(71.2)	104(100.0)	
	Camponês	0(0.0)	3(23.1)	10(76.9)	13(100.0)	
	Funcionário público	0(0.0)	6(19.4)	25(80.6)	31(100.0)	
	Trabalhador privado	0(0.0)	11(18.0)	50(82.0)	61(100.0)	
Conta própria		0(0.0)	22(22.9)	74(77.1)	96(100.0)	
Total		1(0.3)	83(21.8)	296(77.9)	380(100.0)	

11.6. Comentário dos participantes em relação à conservação/armazenamento e descarte de medicamentos adquiridos nos agregados familiares

Alguns participantes comentaram, dizendo que:

“Eu guardo os medicamentos para ajudar nos primeiros socorros dos doentes crónicos e de ajuda a quem necessitar” (participante nº 13U);

“O medicamento que já não se vai usar deve ser devolvido porque vai ajudar na segurança da saúde da população” (participante 13U);

“...vai ajudar na preservação do meio ambiente e evitar o uso indevido por pessoas vulneráveis” (participante 09PCB);

“Os órgãos competentes devem criar um incentivo para que a população adira à causa de devolução de medicamentos em locais identificados” (participante 29MF).

11.7. Procedimentos de descarte dos medicamentos pelos profissionais de farmácia

Dos 16 profissionais de farmácia participantes, metade afirmou conhecer a legislação nacional que regula e orienta os procedimentos de eliminação de medicamentos impróprios para uso humano, tendo mencionado os seguintes documentos:

- *Diploma Ministerial n.º 74/2016, de 28 de Outubro – procedimentos para eliminação de produtos farmacêuticos (participantes 07-COM e 15-LV);*
- *Despacho Ministerial de 17 de Dezembro de 2003 – Manual de normas e procedimentos para a distribuição e cobrança de medicamentos (participante 06-DPM);*
- *Lei n.º 12/2017, de 8 de Setembro (Lei de Saúde), e Despacho Ministerial de 27/08/2009 (participante 02-MAM).*

Os profissionais de farmácia afirmaram existir um plano ou método para a eliminação de medicamentos impróprios para uso humano em seus estabelecimentos: 5 (31,3%) indicaram seguir a legislação nacional, enquanto 11 (68,8%) referiram encaminhar os resíduos a uma entidade privada responsável pela incineração.

Relativamente ao conhecimento de normas ou métodos adoptados noutros países para a eliminação de medicamentos fora de uso gerados pela população, apenas cinco profissionais responderam afirmativamente. Dos quais três afirmaram que:

“... Noutros países as autoridades competentes, juntamente com os profissionais de farmácia, colaboram com a população na devolução de medicamentos em locais identificados, tais como autoridades reguladoras de medicamentos (participante 15-LV), farmácias ou pontos de colecta (participante 07-COM), sendo posteriormente recolhidos por organismos credenciados para efeitos de incineração correcta” (participante 06-DPM).

Dez (62,5%) dos profissionais de farmácia afirmaram que, caso fossem implementadas medidas legislativas para a devolução de medicamentos fora de uso, estariam dispostos a actuar como facilitadores, ajudando na identificação de pontos de colecta, na sensibilização da população para o descarte correcto e na recepção desses resíduos nas farmácias. No entanto, destacaram a necessidade de políticas claras, objectivas e acessíveis, em coordenação com entidades competentes, como o MISAU, o Conselho Municipal e a ANARME, IP, que sejam responsáveis pela incineração.

Os profissionais de farmácia consideraram esta prática importante, pois contribuiria para:

“A preservação do meio ambiente e o uso racional dos medicamentos, desde o armazenamento, conservação e posologia” (participante 02- MAM e 15-LV);

“A redução do uso indevido por pessoas vulneráveis” (participante 06-DPM);

“A contribuição para o bem-estar da comunidade” (participante 07-COM);

“A prevenção da propagação de doenças associadas ao uso inadequado de medicamento descartado de forma insegura” (participante 06-DPM).

A Tabela 17, apresenta os resultados numéricos relativos às práticas de eliminação de medicamentos nos estabelecimentos e à aceitação dos profissionais em apoiar a população nesse processo.

Tabela 17 – Informações dos profissionais de farmácia sobre eliminação de medicamentos impróprios para o consumo humano¹⁰

Eliminação de medicamentos pelos profissionais de farmácia	Sem resposta n (%)	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Conhecimento alguma legislação nacional que regula e orienta como realizar a eliminação de medicamentos impróprios para uso humano	0 (0)	8 (50)	8 (50)	16 (100)
Existência de um plano ou um método para a eliminação de medicamentos impróprios para uso humano	0 (0)	16 (100)	0 (0)	16 (100)
Conhecimento de alguma norma ou métodos implementados noutros países para a eliminação de medicamento gerado ao nível da população	0 (0)	5 (31.2)	11 (68.8)	16 (100)
Disposição como facilitadores na recepção de medicamentos fora do uso vindo da população	0 (0)	9 (56.2)	7 (43.8)	16 (100)
Disposição como facilitadores para a população na identificação de pontos para eliminação de resíduos de medicamentos de forma segura e eficaz	1 (6.25)	10 (62.5)	5 (31.25)	16 (100)
Disposição como facilitadores para a população na informação sobre procedimentos de eliminação de resíduos de medicamentos	1 (6.25)	10 (62.5)	5 (31.25)	16 (100)

¹⁰ Um participante podia responder mais de uma opção

11.8. Sugestões orientadoras para ajudar a população no descarte seguro de medicamentos fora do uso

Na opinião dos profissionais de farmácia do distrito Municipal KaMaxakeni, na cidade de Maputo, a responsabilidade pela eliminação de medicamentos impróprios para consumo humano gerados pela população deve recair sobre instituições governamentais, com destaque para a ANARME, IP e o MISAU, com 50% e 31,2% das respostas, respectivamente. Os resultados detalhados encontram-se na Tabela 18.

Tabela. 18. Opinião dos profissionais de farmácia em relação ao responsável por proceder à eliminação dos medicamentos impróprios para o uso humano gerados pela população ¹¹

Responsável em proceder à eliminação dos medicamentos	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Autoridade Nacional Reguladora de Medicamentos, IP	8 (50)	8 (50)	16 (100)
Ministério da Saúde	5 (31.2)	11 (68.8)	16 (100)
Farmácias	2 (12.5)	14 (87.5)	16 (100)
Empresas importadoras e distribuidoras de produtos farmacêuticos	2 (12.5)	14 (87.5)	16 (100)
Fábricas de produtos farmacêuticos	2 (12.5)	14 (87.5)	16 (100)
Chefe dos quarteirões	1 (6.2)	15 (93.8)	16 (100)
Hospitais	1 (6.2)	15 (93.8)	16 (100)
Conselho Municipal	1 (6.2)	15 (93.8)	16 (100)

¹¹Um participante podia responder mais de uma opção

Quanto à divulgação de informação sobre a eliminação adequada de medicamentos, mais da metade dos profissionais considerou que esta deve ser feita por meio de órgãos com acesso directo ao público, especialmente pelos meios de comunicação social (jornais, televisão, rádio, entre outros). A Tabela 19 apresenta os resultados completos desta análise.

Tabela. 19 – Opinião dos profissionais de farmácia em relação aos envolvidos por informar à população das práticas seguras de eliminação de resíduos de medicamentos¹².

Sugestões dos profissionais de farmácia	Sim n (%)	Não n (%)	Total n (%)
Órgãos sociais ou mídias (jornais, televisão, rádio ou qualquer outro dispositivo de comunicação)	10 (62.5)	6 (37.5)	16 (100)
ANARME, IP	9 (56.2)	7 (43.8)	16 (100)
Farmacêuticos no acto da dispensa dos produtos farmacêuticos nas farmácias	6 (37.5)	10 (62.5)	16 (100)
Conselho municipal	1(6.2)	15 (93.8)	16 (100)

¹²Um participante podia responder mais de uma opção

Relativamente às medidas a serem adoptadas para garantir uma eliminação segura e eficaz dos resíduos de medicamentos na população, os participantes apresentaram diversas sugestões:

- *“Devolução de medicamentos em farmácias públicas ou privadas, postos de saúde mais próximos das suas residências”* (participante 06-DPM);

- *“Criação de pontos de recolha de medicamentos fora do uso e disseminação da informação nas comunidades através de palestras”* (participante 02-MAM);
- *“Colocação de depósitos de colecta de medicamentos nos bairros ou hospitais e sensibilização da população no procedimento de devolução de medicamentos fora do uso”* (Participante 10-MMT);
- *“Comunicação à população de um plano de recolha de medicamentos por meio de mídias, que seria feito num intervalo determinado e com locais de colecta identificados”* (Participante 03-VB);
- *“Sensibilização à população, sobre boas formas de uso e eliminação de medicamento fora dos padrões para o consumo humano, na responsabilidade do Ministério da Saúde, do Conselho Municipal e da ANARME, IP”* (participantes 15-LV; 14-AAM e 04-HJV);
- *“Elaboração de uma minuta, pela ANARME, IP, clara, curta, objectiva, eficaz e a respectiva publicação nas redes sociais, rádio, televisão”* (Participante 11-NNI);
- *“Desenvolvimento de políticas acessíveis para ajudar a população a devolver medicamentos fora do uso na responsabilidade do MISAU”* (Participante 13-CAM).

12. Discussão dos resultados

O estudo revelou resultados a serem considerados: mais da metade dos participantes relatou não ter recebido qualquer informação sobre práticas seguras de descarte de medicamentos, o que aponta para um grande déficit de conhecimento público sobre o tema. Este resultado sublinha a importância de campanhas de sensibilização que promovam práticas seguras e sustentáveis de descarte de medicamentos.

Além disso, o estudo permitiu avaliar o conhecimento da comunidade sobre medicamentos fora do uso, identificar as atitudes, as práticas de conservação/armazenamento e o descarte de resíduos de medicamentos, bem como analisar as práticas de gestão desses resíduos nas farmácias do distrito Municipal KaMaxakeni, na cidade de Maputo. Também possibilitou acolher, junto dos profissionais de farmácia, sugestões orientadoras para tornar mais segura a eliminação de resíduos de medicamentos no seio da população.

12.1. Perfil sociodemográfico

A maioria dos participantes era jovem, predominantemente do sexo feminino, com nível de escolaridade secundário e exercendo diversas actividades, como estudantes, trabalhadores por conta própria e domésticos. Esses achados são relevantes, pois indicam que a população estudada possuía algum grau de escolaridade que facilitasse a compreensão de informações sobre saúde e medicamentos, embora as práticas de armazenamento e descarte seguros ainda fossem limitadas.

Entre os profissionais de farmácia, observou-se predominância de jovens e de formação específica na área farmacêutica, o que indica capacidade técnica para orientar a população sobre boas práticas.

Resultados que estão em concordância com o estudo de Kusturica *et al.* (2016), que observaram que mulheres e indivíduos jovens apresentavam maior envolvimento, no uso, práticas de conservação/armazenamento e descarte de medicamentos, possivelmente devido à maior preocupação com a saúde.

Relativamente aos profissionais de farmácia, os achados são consistentes com a literatura, que reconhece o seu papel fundamental na educação em saúde, destacando que possuem capacidade técnica e responsabilidade na promoção do uso de medicamentos e na orientação da população quanto ao descarte seguro (OMS, 2002).

O intervalo interquartil (IIQ) nos agregados familiares foi de 15 anos, com idades compreendidas entre 24 e 39 anos, enquanto, entre os profissionais de farmácia, o IIQ foi inferior, de 11 anos, situando-se entre 27 e 38 anos.

Estes resultados indicam que os profissionais de farmácia apresentavam uma distribuição etária mais homogénea e concentrada, com menor dispersão em torno das idades centrais, quando comparados à dos agregados familiares. Além disso, verificou-se um ligeiro deslocamento para idades mais elevadas no grupo dos profissionais de farmácia, evidenciado pelo aumento do limite inferior do IIQ (27 vs. 24 anos), o que pode estar associado às exigências de formação e qualificação necessárias ao exercício da profissão.

Por outro lado, os agregados familiares, apresentaram maior variabilidade etária, incluindo indivíduos mais jovens e mais velhos, o que pode influenciar a heterogeneidade dos conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas ao uso, armazenamento e descarte de medicamentos. Em contraste, a maior concentração etária entre os profissionais de farmácia pode contribuir para uma maior uniformidade do conhecimento técnico, embora não necessariamente se traduza em práticas homogéneas.

A literatura indica que indivíduos mais jovens tendem a apresentar maior exposição a campanhas de educação em saúde e maior capacidade de assimilar informações sobre o uso, armazenamento e descarte de medicamentos. No entanto, apesar desse maior acesso à informação, esse grupo nem sempre traduz o conhecimento em práticas adequadas, especialmente no que diz respeito ao descarte seguro de medicamentos (Kampamba *et al.*, 2020).

12.2. Conhecimento sobre medicamentos fora de uso

Os resultados demonstraram que a maioria dos participantes reconhecia o prazo de validade expirado como principal indicador de que um medicamento se encontra impróprio para o consumo humano (87,9%), o que indica que a população possuía maior familiaridade com a validade como parâmetro de segurança farmacológica, provavelmente devido à ampla divulgação dessa informação nas embalagens e nas orientações fornecidas pelos profissionais de saúde. Segundo a OMS (2003) o prazo de validade é o aspecto mais facilmente identificado pela população quando se avalia a qualidade e segurança dos medicamentos armazenados nos agregados familiares.

Menos de 50,0% dos agregados familiares reconheceram outros factores importantes que comprometem a estabilidade dos medicamentos, como exposição à humidade (49,2%), quedas (43,4%), má conservação (35,0%), danos físicos (32,6%), alteração de cor (28,2%), alteração de cheiro (23,7%) e exposição ao calor (20,0%). Resultados que indicam conhecimento limitado da população acerca das alterações físico-químicas e microbiológicas que podem afectar a qualidade dos medicamentos antes mesmo do vencimento do prazo de validade, bem como a insuficiência de educação sanitária relacionada ao armazenamento e à conservação de medicamentos nos agregados familiares.

Schindler *et al.* (2015) afirmaram que factores ambientais, como calor, humidade, luz e armazenamento inadequado, podem acelerar a degradação dos princípios activos, reduzindo a eficácia terapêutica e aumentando o risco de toxicidade e, ainda, segundo as directrizes da OMS, medicamentos expostos a condições inadequadas podem sofrer alterações na composição, potência, estabilidade e segurança, mesmo dentro do prazo de validade.

O reconhecimento relativamente reduzido da exposição ao calor como factor de comprometimento da qualidade (20,0%) merece destaque, uma vez que segundo Neiva e Trevisan (2021), temperaturas elevadas constituem um dos principais factores responsáveis pela degradação de medicamentos, sobretudo em regiões de clima quente.

Relativamente à verificação do prazo de validade, apenas 30,3% dos participantes afirmaram realizar sempre esse controlo, enquanto 10,5% referiram nunca verificar a validade dos

medicamentos. Resultados que evidenciam fragilidades nas práticas de monitorização da segurança dos medicamentos armazenados nos agregados familiares. Silva *et al.* (2020) apontam que, a baixa frequência de verificação da validade favorece o consumo de medicamentos vencidos, aumentando riscos de ineficácia terapêutica, intoxicações e reacções adversas.

A utilização de medicamentos fora do prazo de validade constitui um importante problema de Saúde Pública, especialmente em contextos de armazenamento prolongado e automedicação. Segundo Alvarenga e Nicoletti, (2010), alguns medicamentos podem perder potência após o vencimento, enquanto outros podem sofrer degradação química, originando compostos potencialmente tóxicos. Além disso, medicamentos vencidos frequentemente são descartados de forma inadequada, o que contribui para problemas ambientais e sanitários.

12.3. Atitudes e práticas sobre conservação / armazenamento de medicamentos nos agregados familiares

A procura pelos cuidados de saúde levou os membros dos agregados familiares do distrito Municipal KaMaxakeni a adquirir medicamentos para responder às suas necessidades, sejam elas de cuidados preventivos, primários, especializados ou paliativos. Dos quais 76,1% procuraram cuidados de saúde nos três meses anteriores ao estudo; destes, 56,6% ainda possuíam medicamentos em casa, incluindo alguns fora de uso. Como consequência, observou-se a conservação e o armazenamento de medicamentos nas residências, sobretudo em formas farmacêuticas, como comprimidos e cápsulas. Resultados que se relacionam ao estudo realizado por Insani *et al.* (2020), que apresentou dados indicando que aproximadamente 95,0% dos entrevistados tinham medicamentos fora do prazo de validade em suas residências, frequentemente por terem vencido o prazo de validade.

Entre os grupos farmacológicos identificados, destacaram-se os antimicrobianos (68,0%), analgésicos (73,0%) e, em menor proporção, os produtos hormonais (2,0%). Estes resultados reforçam a necessidade de atenção especial, sobretudo aos antibióticos e às hormonas, devido aos seus potenciais impactos ambientais.

Bila e Dezotti (2003) alertam para a necessidade de maior cuidado com o tipo de fármaco mais frequentemente encontrado nas residências do local em estudo, no que concerne ao seu uso e

descarte, pois o surgimento desses no ambiente pode acarretar consequências antagônicas, quer em seres terrestres, quer em seres aquáticos.

A EPA (s.d.) orienta que antibióticos não biodegradáveis, antineoplásicos e grandes quantidades de desinfetantes não devem ser eliminados na rede de esgoto ou nos corpos de água devido ao risco de eliminação de bactérias benéficas no tratamento e impactos sobre a vida aquática.

A maioria dos agregados familiares conservava os medicamentos à temperatura ambiente, sem qualquer orientação profissional (60,5%), enquanto apenas 19,2% seguiam as indicações do folheto informativo e a mesma proporção seguia as orientações dos técnicos de saúde. Resultados que sugerem fragilidades no acesso à informação adequada sobre a conservação de medicamentos, o que pode comprometer a estabilidade, eficácia e segurança terapêutica dos produtos. Martins *et al.* (2017) apontam que o armazenamento inadequado, sobretudo em ambientes sujeitos ao calor, à humidade e à exposição à luz, pode acelerar a degradação dos princípios activos, reduzindo a eficácia dos medicamentos e aumentando o risco de efeitos adversos. As directrizes da OMS (1999) recomendam que, os medicamentos sejam conservados conforme as instruções do fabricante, uma vez que condições inadequadas podem alterar a sua qualidade e segurança.

A elevada frequência de armazenamento em quartos (57,1%) e salas de estar (37,1%), e a pequena proporção na cozinha (4,5%), embora convenientes, podem comprometer a eficácia e a segurança dos medicamentos. Segundo Fernandes *et al.* (2019), recomenda-se o armazenamento em locais secos, arejados, protegidos da luz solar e fora do alcance de crianças, considerando que alguns medicamentos exigem condições especiais, como refrigeração. O armazenamento em quartos pode oferecer condições relativamente estáveis, mas a conservação em cozinhas representa um risco devido às frequentes variações de temperatura e de humidade decorrentes da preparação de alimentos. Segundo Funk *et al.* (2021), ambientes quentes e húmidos favorecem alterações físico-químicas dos medicamentos, podendo reduzir a sua eficácia terapêutica. Além disso, guardar medicamentos em locais acessíveis e sem organização adequada aumenta o risco de intoxicações acidentais, especialmente em crianças.

As observações realizadas nos agregados familiares de mistura de diferentes tipos de medicamentos sem identificação individualizada, armazenados de forma desorganizada e

misturados com produtos cosméticos, demonstram um comportamento preocupante, pois aumentam o risco de deterioração, erros de administração e exposição acidental (Assis, 2021; Cavalcante, 2022).

Esta prática pode favorecer erros de medicação, trocas de medicamentos e uso inadequado. Silva *et al.* (2020) referem que a ausência de separação e identificação correcta dos medicamentos dificulta o uso racional e aumenta os riscos associados à automedicação e à administração incorrecta.

A mistura de medicamentos provenientes de tratamentos anteriores com os de uso corrente, assim como a ausência de receitas médicas associadas a alguns produtos, pode favorecer as práticas de reutilização e retenção de medicamentos não utilizados, frequentemente associadas à automedicação. Schindler *et al.* (2015) demonstram que, o armazenamento prolongado de medicamentos remanescentes favorece o uso sem orientação profissional, aumentando o risco de dosagem inadequada, interacções medicamentosas e utilização de medicamentos vencidos.

12.4. Conhecimento, atitudes e práticas de descarte nos agregados familiares

A maioria dos agregados familiares não conhecia o local adequado para o descarte de medicamentos (69,0%) e nunca havia recebido informações sobre formas seguras de descarte (78,0%), o que evidencia importantes lacunas no acesso à educação em saúde e à orientação sobre a gestão de resíduos farmacêuticos nos agregados familiares. Tong *et al.* (2011) afirmaram que, de modo geral, a população apresenta baixo nível de conhecimento sobre práticas seguras de descarte de medicamentos, o que favorece a eliminação inadequada desses produtos no lixo doméstico, nos lavatórios ou nas sanitas. Segundo as directrizes da OMS (1999) a falta de informação e de sistemas estruturados de recolha contribui significativamente para o descarte inseguro de medicamentos e para os riscos associados à Saúde Pública e ao ambiente.

Aproximadamente três quartos dos agregados familiares demonstraram conhecimento sobre os riscos do descarte inadequado, uma vez que 73,9% admitiram que a prática pode causar danos à saúde da população e ao meio ambiente. Resultado que sugere que, embora exista défice de conhecimento prático sobre onde e como descartar medicamentos, parte considerável da população possui consciência dos potenciais perigos envolvidos. Achados semelhantes foram

descritos por Tong *et al.* (2011), que verificaram que muitas pessoas reconhecem os riscos do descarte inadequado, embora não saibam como realizar o descarte corretamente.

Entre os principais riscos identificados pelos participantes dos agregados familiares, destacaram-se o uso por pessoas com problemas mentais (70,0%) e por crianças (65,0%). Resultados que evidenciam a preocupação da população com a reutilização indevida de medicamentos armazenados ou descartados de forma inadequada. Kusturica *et al.* (2017) indicam que medicamentos descartados no lixo comum podem ser recuperados e utilizados por indivíduos vulneráveis, o que favorece intoxicações, automedicação e uso irracional. As crianças constituem um dos grupos mais susceptíveis a intoxicações acidentais por medicamentos devido ao acesso facilitado aos resíduos farmacêuticos armazenados ou descartados de forma inadequada nos domicílios.

A baixa taxa de participantes nos agregados familiares, que revelou menor reconhecimento dos riscos ambientais específicos associados ao descarte inadequado, particularmente no que se refere à contaminação do meio ambiente (17,9%) e dos recursos hídricos (10,3%), indica que a população tende a perceber mais facilmente os riscos imediatos à saúde humana do que os impactos ambientais de longo prazo. Alnahas *et al.* (2020) demonstram que resíduos farmacêuticos descartados inadequadamente podem atingir rios, lagos, águas subterrâneas e solos, afectando organismos aquáticos e contribuindo para fenómenos como resistência antimicrobiana, alterações hormonais em animais aquáticos e contaminação ambiental persistente.

Quanto ao reconhecimento da gravidade do descarte inadequado, a maioria dos participantes classificou essa prática como grave (36,0%) ou muito grave (38,2%), o que demonstra um conhecimento relativamente elevado sobre o potencial nocivo desses resíduos. No entanto, a existência de participantes que consideraram o descarte inadequado como não perigoso (7,4%) evidencia a persistência de lacunas de sensibilização e de educação sanitária. Akici *et al* (2018) mostram que o entendimento de risco influencia directamente as práticas de descarte, sendo as populações mais informadas mais propensas a adoptar comportamentos seguros.

Os membros dos agregados familiares reconheceram algumas medidas preventivas para reduzir o desperdício e o descarte inadequado de medicamentos. A medida mais mencionada foi a

aquisição de medicamentos apenas quando necessário (65,3%), seguida da não interrupção do tratamento por conta própria (58,4%). Resultados que sugerem que uma parcela significativa da população possuía conhecimento sobre a importância do uso racional de medicamentos e da prevenção do acúmulo de sobras terapêuticas em domicílios. Segundo a OMS (2003), o uso racional de medicamentos envolve a utilização adequada, em doses correctas e durante o tempo necessário, reduzindo desperdícios e os riscos associados ao armazenamento e ao descarte inadequados.

Entretanto, observou-se menor adesão a práticas mais específicas relacionadas ao uso racional, como comprar apenas a quantidade certa de medicamentos (47,4%), seguir exactamente o que o médico prescreveu (33,2%) e guardar apenas medicamentos de uso contínuo e com longo prazo de validade (20,3%). Resultados que podem indicar a persistência de comportamentos associados à automedicação, a interrupção inadequada de tratamentos e o armazenamento excessivo de medicamentos nos agregados familiares. Tong *et al.* (2011), demonstram que a interrupção precoce do tratamento e a compra excessiva de medicamentos favorecem o surgimento de sobras medicamentosas, aumentando o risco de descarte inadequado e reutilização sem orientação profissional.

Os resultados também evidenciam elevada aceitação da população quanto à implementação de programas de devolução de medicamentos fora de uso, com 91,8% dos participantes concordando com essa prática. Resultados que demonstram a disposição dos agregados familiares para participar em estratégias de gestão segura de resíduos farmacêuticos, desde que existam sistemas de recolha acessíveis e organizados. Kusturica *et al.* (2017) mostram que, programas de recolha e devolução de medicamentos (*take-back programs*) são considerados uma das estratégias mais eficazes para reduzir o descarte doméstico inadequado e minimizar impactos ambientais e riscos à saúde pública.

Quanto aos locais sugeridos para devolução, a maioria dos participantes preferiu pontos específicos identificados pelas autoridades competentes (62,6%), seguida de farmácias públicas ou privadas (34,2%). Resultados que explicam a confiança da população em sistemas formais de recolha supervisionados por instituições responsáveis. Glassmeyer *et al* 2009 apontam que, farmácias e pontos oficiais de recolha são locais estratégicos para implementação de programas

de devolução, pois permitem maior controlo sobre o destino final dos resíduos farmacêuticos e facilitam o acesso da população aos serviços de descarte seguro.

Apesar da percepção positiva em relação à devolução de medicamentos, observou-se que 63,7% dos membros dos agregados familiares participantes ainda realizavam o descarte na lixeira doméstica. Resultado que revela uma discrepância entre conhecimento, atitude e prática efectiva de descarte seguro. Estudos como o de Akici *et al.* (2018) demonstram que o descarte no lixo comum continua sendo uma das práticas mais frequentes, principalmente devido à ausência de sistemas estruturados de recolha, à falta de informação e inexistência de políticas públicas específicas para resíduos farmacêuticos domiciliares.

O descarte de medicamentos em lixeiras domésticas representa um importante risco ambiental e sanitário, uma vez que, substâncias farmacêuticas podem alcançar solos, águas superficiais e subterrâneas, além de favorecer o acesso indevido por crianças, animais ou pessoas vulneráveis. Alnahas *et al.* (2020) destacam que resíduos farmacêuticos presentes no ambiente podem contribuir para a toxicidade ambiental e a resistência antimicrobiana, constituindo um problema crescente de saúde pública global.

Segundo Kahsay *et al.* (2020), existe uma necessidade premente de aumentar a consciencialização sobre o descarte adequado de medicamentos fora do uso e com prazo de validade vencido, no comportamento positivo que evite acúmulo de medicamentos sem necessidade nas residências e consequente descarte.

A lixeira doméstica constituiu a principal forma de descarte de medicamentos fora de uso entre os participantes dos agregados familiares (63,7%), seguida pelo descarte em contentores de lixo (38,4%) e na pia doméstica (29,2%). Resultados que evidenciam que a maioria dos agregados familiares adoptavam métodos inadequados de eliminação de resíduos farmacêuticos, prática descrita como um relevante problema de Saúde Pública e ambiental.

Segundo Tong *et al.* (2011), o descarte de medicamentos no lixo comum e nos sistemas de esgoto é uma das formas mais frequentes de eliminação de medicamentos domiciliares, principalmente em contextos onde inexistem sistemas organizados de recolha e educação comunitária sobre descarte seguro, representando um risco significativo, uma vez que os medicamentos podem ser

recuperados por crianças, catadores de lixo, animais ou indivíduos vulneráveis, favorecendo intoxicações, automedicação e reutilização indevida, além de que o descarte em aterros sanitários, o IFA pode infiltrar-se no solo e alcançar águas subterrâneas, contribuindo para contaminação ambiental.

Kahsay *et al.* (2020) e FDA (2021) indicam que muitos princípios activos farmacêuticos não são completamente removidos pelas estações de tratamento de águas residuais, podendo persistir no ambiente aquático e afectar organismos vivos. Kusturica *et al.* (2017) mostram ainda que antibióticos, hormonas e anti-inflamatórios presentes em rios e águas subterrâneas podem provocar alterações hormonais em organismos aquáticos e contribuir para o desenvolvimento da resistência antimicrobiana.

A prática de enterrar (15,8%) e de queimar medicamentos (13,2%) percebidas pelos membros dos agregados familiares como alternativas seguras, Glassmeyer *et al.* (2009) demonstram que ambas apresentam riscos ambientais significativos. O enterro pode favorecer infiltração de substâncias químicas no solo e nos lençóis freáticos, enquanto a queima inadequada pode liberar gases tóxicos e compostos potencialmente nocivos ao ambiente e à saúde humana, especialmente quando realizada sem controlo técnico adequado.

A prática de oferecer medicamentos a terceiros (11,6%), indica comportamento que pode estar associado à solidariedade comunitária e tentativa de evitar desperdício, porém constitui risco importante para o uso irracional de medicamentos. Bound e Voulvoulis (2005) afirmam que, a reutilização de medicamentos sem avaliação profissional pode favorecer automedicação, reacções adversas, interacções medicamentosas e utilização incorrecta de doses ou indicações terapêuticas.

Quanto às formas de descarte, a maioria dos participantes dos agregados familiares embrulhava os medicamentos antes de descartá-los (70,0%). Apesar de a prática poder reduzir o contacto directo com os resíduos, não elimina os riscos ambientais e sanitários associados ao descarte no lixo comum. Somente 10,3% referiram diluir os medicamentos em água antes do descarte e 17,9% afirmaram descartá-los directamente no local, o que sugere que grande parte dos agregados familiares eliminava os medicamentos na sua forma original, o que pode aumentar o potencial de contaminação ambiental e de reutilização indevida.

Os resultados demonstraram ainda que a população adoptava práticas de descarte baseadas em iniciativas individuais, sem orientação técnica adequada. A ausência de programas estruturados de recolha e de informação sobre descarte seguro contribuiu para a manutenção dessas práticas inadequadas. Daughton e Ruhoy (2009) apontam que campanhas educativas, sistemas de devolução em farmácias e pontos de recolha comunitários estão associados a melhorias significativas nas práticas de descarte domiciliar.

12.5. Associação entre características sociodemográficas e práticas

Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre variáveis sociodemográficas e práticas de conservação/armazenamento ou conhecimento sobre descarte seguro, indicando que comportamentos inadequados são generalizados entre os membros dos agregados familiares do local em estudo. Divergindo dos resultados do estudo realizado por Ramos *et al.* (2017), que constataram associação significativa entre o sexo (masculino), o nível de escolaridade e a ocupação quanto à recepção da informação sobre a forma segura de descarte.

Os resultados deste estudo sugerem a necessidade de estratégias educativas abrangentes, dirigidas a toda a população, independentemente das características sociodemográficas.

12.6. Comentário dos participantes em relação à conservação / armazenamento e descarte de medicamentos adquiridos nos agregados familiares

Quanto aos comentários dos membros dos agregados familiares sobre a conservação/armazenamento e o descarte de medicamentos, observou-se uma motivação solidária e utilitária no armazenamento. O membro do agregado familiar que referiu guardar medicamentos para “primeiros socorros” ou para ajudar terceiros demonstra uma prática comum em muitos contextos, em que os medicamentos são vistos como um recurso que pode ser reutilizado em situações futuras. Embora essa atitude tenha carácter altruísta, ela pode representar riscos associados à automedicação, ao uso inadequado ou à administração de fármacos fora do prazo de validade.

A prática de guardar medicamentos para uso futuro ou para ajudar terceiros tem sido amplamente descrita em estudos sobre comportamentos relacionados a medicamentos. Segundo Kusturica *et al.* (2017) muitos indivíduos conservam medicamentos em casa com o propósito de reutilização, frequentemente motivados por razões económicas ou de solidariedade.

As locuções dos membros participantes nos agregados familiares indicavam uma consciência crescente sobre os riscos do descarte inadequado, tanto para a Saúde Pública quanto para o meio ambiente. Os mesmos reconheceram que a devolução de medicamentos pode contribuir para:

- A segurança sanitária da população, evitando o uso indevido;
- A protecção de grupos vulneráveis;
- A preservação ambiental.

Parece sugerir a presença de conhecimentos relevantes, embora nem sempre acompanhados de práticas adequadas.

A consciência demonstrada pelos agregados familiares sobre os riscos do descarte inadequado, incluindo impactos na Saúde Pública e no meio ambiente, corrobora com os resultados de Tong *et al.* (2011) que indicaram que, embora os entrevistados tenham tido uma postura e nível considerável de conhecimento sobre os perigos associados ao descarte incorrecto de medicamentos, prevaleciam práticas inadequadas de descarte.

O conhecimento da necessidade de acções institucionais, apresentado por um dos membros dos agregados familiares, que afirmava que os órgãos competentes deviam criar incentivos para promover a devolução de medicamentos, indicava que o participante reconhecia limitações a nível estrutural, com expectativa de maior envolvimento governamental ou de entidades reguladoras na criação de sistemas organizados de recolha e sensibilização. De acordo com Kampamba *et al.* (2020) programas estruturados de devolução de medicamentos, aliados a campanhas de sensibilização, são estratégias eficazes para melhorar as práticas da população e reduzir os riscos ambientais e sanitários associados ao descarte inadequado.

12.7. Práticas e atitudes dos profissionais de farmácia no descarte de medicamentos

Os resultados demonstram que os profissionais de farmácia possuem algum nível de envolvimento e sensibilidade em relação à eliminação de medicamentos impróprios para uso humano, apesar de persistirem lacunas importantes no conhecimento da legislação nacional e das experiências internacionais relacionadas ao descarte domiciliar de medicamentos, evidenciando a necessidade de reforço da formação contínua, divulgação de normas técnicas e implementação de políticas públicas que integrem os profissionais farmacêuticos em programas estruturados de recolha e eliminação segura de medicamentos.

Observa-se que apenas 50% dos participantes afirmaram conhecer alguma legislação nacional que regule e oriente a eliminação de medicamentos impróprios para uso humano, enquanto os outros 50% declararam não possuir esse conhecimento. Resultado que sugere fragilidade na disseminação e na capacitação em normas regulatórias relativas à gestão de resíduos farmacêuticos. A OMS (1999) recomenda que os profissionais envolvidos na gestão de medicamentos recebam formação específica sobre a classificação, a segregação e os métodos seguros de eliminação de resíduos farmacêuticos.

Apesar disso, todos os participantes (100%) referiram existir um plano ou método para eliminação de medicamentos impróprios para uso humano nos seus locais de actuação. Resultado que demonstra que as instituições farmacêuticas possuem mecanismos organizacionais para lidar com resíduos medicamentosos, o que constitui um aspecto positivo. Segundo as directrizes da Pan American Health Organization (1999) e da OMS (1999), a existência de protocolos institucionais é essencial para reduzir riscos relacionados à contaminação ambiental, à reutilização indevida de medicamentos vencidos e exposição ocupacional aos resíduos farmacêuticos.

O baixo conhecimento sobre normas ou métodos implementados noutros países para a eliminação de medicamentos gerados ao nível domiciliar, com apenas 31,2% a afirmarem possuir esse conhecimento, evidencia uma exposição internacional limitada ou um acesso restrito às experiências globais sobre programas de recolha e descarte domiciliar de medicamentos. O BHS recomenda a implementação de sistemas de logística reversa, de pontos de recolha em farmácias

comunitárias e de programas de educação pública como estratégias eficazes para minimizar o descarte inadequado de medicamentos no lixo doméstico e no meio ambiente.

Quanto à disposição dos profissionais para actuar como facilitadores na recepção de medicamentos fora de uso provenientes da população, 56,2% mostraram-se disponíveis, enquanto 43,8% não o fizeram. Embora a maioria tenha atitude favorável, a percentagem que se mostrou indisposta pode estar relacionada à ausência de políticas institucionais claras, limitações estruturais, falta de recursos ou receio quanto à responsabilidade legal e operacional envolvida na recolha destes resíduos. Segundo Da Silva e Leão (2019), a participação activa dos profissionais de farmácia é fundamental para o sucesso de programas de devolução de medicamentos, sobretudo devido à proximidade destes profissionais com a comunidade.

Quanto à disposição para orientar a população sobre pontos de eliminação segura e procedimentos adequados de descarte, 62,5% dos profissionais mostraram-se favoráveis em ambas as situações. Este resultado demonstra uma atitude positiva e o reconhecimento do papel educativo do profissional farmacêutico na promoção do uso racional e do descarte seguro de medicamentos. Segundo a OMS (1999), a educação da população e a sensibilização comunitária constituem estratégias fundamentais para prevenir a contaminação ambiental, as intoxicações acidentais e a reutilização inadequada de medicamentos descartados.

12.8. Orientações dos profissionais de farmácia

Quanto às orientações, recorrentemente, os profissionais de farmácia sugeriram a criação de pontos de recolha e devolução em locais próximos, como farmácias, unidades sanitárias e bairros. Sugestão alinhada com a evidência de que a proximidade e conveniência são factores-chave para a adesão da população a programas de devolução de medicamentos. Kusturica *et al.* (2017) e Tong *et al.* (2011) explicam que sistemas estruturados de recolha em farmácias e centros de saúde proporcionam significativamente o descarte seguro e reduzem a acumulação domiciliar de fármacos.

Paralelamente, as recomendações de palestras, campanhas e uso de Mídias (rádio, televisão e redes sociais) reflectem a importância da educação e comunicação em saúde, esclarecido por Tong *et al.* (2011) e Kampamba *et al.* (2020) que afirmam que, intervenções educativas melhoram

o conhecimento da população sobre riscos ambientais e sanitários, mas, sobretudo quando combinadas com infraestrutura de recolha, conseguem traduzir-se em mudanças comportamentais mais consistentes.

Outro ponto central é a sugestão de planos organizados de recolha periódica, com divulgação prévia e locais definidos. Esse modelo é consistente com programas de *take-back* amplamente implementados em vários países, que demonstram eficácia na redução do descarte inadequado quando há planeamento logístico, regularidade e comunicação clara (Kapamba *et al.*, 2020).

Além disso, os profissionais de farmácia enfatizam a responsabilidade das instituições públicas (MISAU, Conselho Municipal e ANARME, IP), bem como a necessidade de políticas acessíveis e de orientações formais. Segundo Kusturica *et al.* (2017) e Kapamba *et al.* (2020) o sucesso de programas de gestão de resíduos farmacêuticos depende fortemente de enquadramento legal, directrizes nacionais e coordenação interinstitucional, sendo esses elementos essenciais para garantir sustentabilidade e adesão da população.

Estes resultados evidenciam uma oportunidade para a implementação de programas de devolução de medicamentos, conforme sugerido por Tai *et al.* (2016) e por Kampamba *et al.* (2020).

12.9. Considerações finais

De forma geral, os resultados evidenciam:

- Lacunas no conhecimento sobre métodos e locais adequados para o descarte de medicamentos, associadas a práticas inadequadas, apesar da consciência dos riscos;
- Necessidade de fortalecer as acções de educação em saúde sobre a conservação e o armazenamento adequados de medicamentos nos agregados familiares.
- Pertinência do envolvimento dos profissionais de saúde, especialmente farmacêuticos, na orientação da população quanto às condições ideais de armazenamento, à leitura do folheto informativo e descarte seguro de medicamentos fora do uso.
- Necessidade de implementar estratégias educativas contínuas, campanhas comunitárias e programas de recolha de medicamentos fora de uso, com o objetivo de melhorar o

conhecimento da população sobre os riscos sanitários e ambientais do descarte inadequado.

- Necessidade de implementação de políticas públicas específicas para gestão de resíduos farmacêuticos, assim como, ampliar o papel dos profissionais de saúde, na sensibilização da população sobre os impactos sanitários e ambientais do descarte inadequado;
- As sugestões dos profissionais de farmácia demonstram que, não apenas reconhecem o problema, mas também apresentam soluções coerentes com estratégias comprovadas cientificamente, reforçando a necessidade de abordagens integradas que combinem infraestrutura, educação e políticas públicas.

13. Conclusão

O estudo realizado no distrito municipal KaMaxakeni demonstrou que os agregados familiares possuem frequentemente medicamentos em casa, mas a sua conservação/armazenamento nem sempre é adequada. Além disso, o conhecimento sobre formas seguras de descarte é limitado, predominando práticas inadequadas que podem representar riscos para a Saúde Pública e para o meio ambiente.

Embora a população reconheça alguns factores que podem comprometer a qualidade dos medicamentos, existe a necessidade de reforçar campanhas de sensibilização sobre a gestão adequada dos medicamentos, desde a aquisição e utilização até ao armazenamento e descarte final.

Os resultados evidenciam também que o descarte inadequado de medicamentos é uma prática comum, podendo contribuir para a contaminação ambiental, especialmente dos ecossistemas aquáticos. Assim, torna-se fundamental promover acções educativas e estratégias de apoio à população para incentivar práticas seguras.

Os profissionais de farmácia demonstraram possuir conhecimentos técnicos sobre a gestão de medicamentos fora de uso e mostraram-se disponíveis para apoiar iniciativas de recolha e sensibilização. Contudo, é necessária a criação de regulamentação e políticas específicas que orientem a recolha e eliminação seguras destes resíduos.

Por fim, não foram encontradas associações significativas entre características sociodemográficas e a posse de medicamentos ou o acesso à informação sobre descarte seguro, indicando que as intervenções educativas devem ser dirigidas a toda a população, independentemente do seu perfil.

14. Recomendações

Para que a gestão de medicamentos, conservação/armazenamento e descarte sejam praticados seguindo os padrões estabelecidos nas comunidades, é essencial desenvolver campanhas educativas direccionadas pelas autoridades competentes ligadas ao sector da saúde que evidenciem esforços para alcançarem públicos e para aqueles que já receberam orientações, garantindo que as mensagens sejam claras, acessíveis e relevantes.

Aos fazedores de políticas:

- Criar e implementar políticas farmacêuticas que visam a recolha de medicamentos fora do uso gerado pela população;
- Criar incentivos à devolução de medicamentos fora de uso em locais identificados.
- Fortalecer a legislação e mecanismos institucionais (MISAU, ANARME, IP) para gestão de resíduos farmacêuticos domiciliares;
- Implementar campanhas de sensibilização sobre o armazenamento seguro e o descarte adequado de medicamentos, utilizando mídias locais, escolas, igrejas e órgãos comunitários.

Implementadores do Sistema de Saúde:

- Contemplar nas embalagens dos produtos farmacêuticos a informação ligada ao destino a dar aos resíduos de medicamentos;
- Fornecer informação ou alerta a população com relação aos efeitos associados à má disposição dos resíduos farmacêuticos;
- Sensibilizar e/ou educar os profissionais de saúde e a população sobre os perigos inerentes à presença de fármacos no meio ambiente;
- Responsabilizar a todos os intervenientes que poderão estar envolvidos no processo, desde os fabricantes, os distribuidores, os consumidores e as autoridades envolvidas;
- Promover a minimização de resíduos de medicamentos;
- Criar locais específicos, como farmácias, postos de saúde e pontos municipais, para a recolha de medicamentos fora de uso, garantindo um destino final seguro (incineração ou tratamento adequado).

Comunidades e famílias:

Colaborar com as orientações das autoridades competentes no processo de gestão de medicamentos.

Boas práticas de compra e uso:

Incentivar a população a adquirir medicamentos apenas quando necessário, respeitar as prescrições médicas e armazená-los correctamente para evitar desperdício e o acúmulo de medicamentos fora do uso.

Investigadores / pesquisadores:

Sugere-se em resposta às limitações do presente estudo, uma outra área de investigação a destacar:

- Avaliação da eficácia da introdução da educação para melhorar o conhecimento, a atitude e a prática em relação à devolução e ao descarte de medicamentos fora do uso nas populações, da implementação e da performance dos métodos de recolha de resíduos medicamentosos.
- E para os *stakeholders* envolvidos, deixo aqui uma reflexão: Que compromisso concreto pode o seu sector assumir nos próximos meses para reduzir este risco invisível? Esta é uma oportunidade para ministérios, farmacêuticos e cidadãos planearem passos tangíveis em prol da saúde pública e da protecção ambiental.

15. Referências Bibliográficas

1. ALFIAN SD, INSANI WN, HALIMAH E, QONITA NA, JANNAH SS, JACOB SA. Lack of Awareness of the Impact of Improperly Disposed of Medications and Associated Factors: A Cross-Sectional Survey in Indonesian Households. *Front Pharmacol*. 2021; 12:1–12. doi:10.3389/fphar.2021.630434
2. AKICI A, AYDIN V, KIROGLU A. Assessment of the association between drug disposal practices and drug use and storage behaviors. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2018;26(1):7-13. Disponível em: ScienceDirect.
3. ALMEIDA VKO. Análise do descarte de medicamentos no município de Nova Palmeira - PB: A Educação ambiental como agente de mudança [tese]. Paraíba: Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias da Paraíba; 2020.
4. ALNAHAS F, YEBOAH P, FLIEDEL L, ABDIN AY, ALHARETH K. Expired medication: societal, regulatory and ethical aspects of a wasted opportunity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(3):787. Disponível em: [MDPI](https://doi.org/10.3390/ijerph17030787).
5. ALSHAMMARI TM. Drug safety: The concept, inception and its importance in patients' health. *Saudi Pharm J*. 2014;24:405–412.
6. ALVARENGA LS, NICOLETTI MA. Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente. *Revista Saúde*. 2010;4(3):34-39. Disponível em: https://revistas.ung.br/saude/article/view/763?utm_source=chatgpt.com
7. ARKE M, MASSOUD MA, MOURAD YF, Jaffa MA, Habib RR. *Environmental and Health Consequences of Pharmaceutical Disposal Methods: A Scoping Review*. *Environ Manage*. 2025 Jun;75(6):1388–1400. doi:10.1007/s00267-025-02167-5.
8. ASSIS MES. Farmácia domiciliar e sua relação com a automedicação e descarte do medicamento [TCC]. Amazonas: Universidade Federal do Amazonas; 2021.
9. AUGUSTO ADR. Manual de Biossegurança e Bioproteção. 2a ed. Instituto Nacional de Saúde – Moçambique; 2022.
10. BILA DM, DEZOTTI M. Fármacos no meio ambiente. *Química Nova*. 2003;26(4):523–530.
11. British Pharmacopoeia, monographs medicinal and pharmaceutical. 10th ed. European Pharmacopoeia; 2021.

12. BAROKA IU. Pharmaceutical waste management: sources, environmental impacts, and sustainable solutions. *Pharmacy Reports*. 2024.
13. BOUND JP, VOULVOULIS N. Household disposal of pharmaceuticals as a pathway for aquatic contamination in the United Kingdom. *Environmental Health Perspectives*. 2005;113(12):1705-1711. Disponível em: [Environmental Health Perspectives](#)
14. CAVALCANTE IS. Descarte de medicamentos de uso domiciliar no Brasil: Uma revisão da literatura [trabalho de curso]. Paraíba: Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Paraíba; 2022.
15. DA SILVA APRF, LEÃO VG. Descarte de medicamentos e seus impactos à saúde e meio ambiente. *Braz J Surg Clin Res*. 2019;92:92–96.
16. DAUGHTON CG, RUHOY IS. Environmental footprint of pharmaceuticals: the significance of factors beyond direct excretion to sewers. *Environmental Toxicology and Chemistry*. 2009; 28(12):2495-2521. Disponível em: Wiley Online Library.
17. DE MELO DO, RIBEIRO E, STORPIRTIS S. A importância e a história dos estudos de utilização de medicamentos. *Rev Bras Ciênc Farm*. 2006;42(4).
18. DSMSAS/CMM. Plano Director 2015 - 2019 do Município de Maputo - Versão Preliminar. *Medicus Mundi*; 2015.
19. FERNANDES FCG, PONTES AT, DE CASTILHO SR. Análise da prescrição e dispensação de medicamentos em um hospital especializado em tuberculose. *Rev Saúde*. 2019. doi:10.5902/223658366030.
20. FDA. The Brown University Child & Adolescent Psychopharmacology Update. 2021;19. doi:10.1002/cpu.30588.
21. FUNK T, SCHENKEL EP, MENGUE SS. Household storage of medicines and associated factors in Brazil: a systematic review. *PLOS ONE*. 2021;16(7):e0254440. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8326694/?utm_source=chatgpt.com
22. GIDEY MT, BIRHANU AH, TSADIK AG, WELIE AG, ASSEFA BT. Knowledge, Attitude, and Practice of Unused and Expired Medication Disposal among Patients Visiting Ayder Comprehensive Specialized Hospital. *Biomed Res Int*. 2020; 2020:9538127. doi:10.1155/2020/9538127

23. GLASSMEYER ST, HINCHEY EK, BOEHME SE. Disposal practices for unwanted residential medications in the United States. *Environment International*. 2009; 35(3):566-572. Disponível em: ScienceDirect
24. HOLLOWAY K, VAN DIJK L. The World Medicines Situation 2011: Rational Use of Medicines. Geneva: World Health Organization; 2011.
25. INSANI WN, QONITA NA, JANNAH SS, NURALIYAH NM, SUPADMI W, GATERA VA, JÁCOME RC. Avaliação de estoque e acondicionamento de medicamentos em domicílio na cidade de Cuité – PB. Universidade Federal de Campina Grande; 2012.
26. KAHSAY H, AHMEDIN M, KEBEDE BG, GEBREZIHAR K, ARAYA H, TESFAY D. Assessment of Knowledge, Attitude, and Disposal Practice of Unused and Expired Pharmaceuticals in Community of Adigrat City, Northern Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2020;2020:6725423. doi:10.1155/2020/6725423
27. KAMPAMBA M, NYIRENDA M, HATWIKO H, KAMPAMBA D, HIKAAMBO CN. Assessment of household knowledge, attitude, and practices on disposal methods of expired and unused medicines among residents of Lusaka City, Zambia. *Afr J Pharm Pharmacol*. 2020;14:221–228. doi:10.5897/AJPP2020.5165
28. KOSHY S. Disposal of unwanted medications: throw, bury, burn or just ignore? *Int J Pharm Pract*. 2013;21:131–134. doi:10.1111/j.2042-7174.2012.00249.x
29. KUSTURICA MP, TOMAS A, SABO A. Disposal of unused drugs: knowledge and behavior among people around the world. *Rev Environ Contam Toxicol*. 2016;240:71–104.
30. KUSTURICA MP, SABO A, TOMIC Z, HORVAT O, SOLAK Z. Storage and disposal of unused medications: knowledge, behavior, and attitudes among Serbian people. *Int J Clin Pharm*. 2017;39(3):605–14.
31. LEAL TLM de C, MARTINS HLO de P, da CRUZ MKP, ARAUJO LM. Descarte de medicamento: Percepção de alunos de graduação de um centro Universitário do Sudoeste de Baiano. In: V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Interdisciplinar. 2019. p.1049–1059.
32. MARTINS RR, FARIAS AD, OLIVEIRA DR. Avaliação do armazenamento domiciliar de medicamentos e factores associados ao uso irracional. *Revista de Saúde Pública*. 2017; 51:95. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29166438/>

33. MICHELON N, de JESUS PR, de OLIVEIRA DM, ZUCCO BS, BAYER VML, FLORES LM, RIES EF. Práticas e factores associados ao armazenamento e descarte de medicamentos por comunidade académica da Universidade do Sul do Brasil. *Rev Saúde*. 2019. doi:10.5902/2236583439301
34. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Princípios éticos e directrizes para pesquisas envolvendo seres humanos. 1a ed. Brasil; 2015.
35. MISAU. Autoridade Nacional Reguladora do Medicamento, IP. Plano Estratégico da ANARME, IP: 2022-2026. Maputo; 2022.
36. MORAIS TTRR. Contributo para a elaboração de um guia de Boas Práticas na visita domiciliária a idosos isolados polimedicados – Conservação de medicamentos [Monografia]. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2014.
37. NEIVA ER, TREVISAN M. Influência das condições ambientais na estabilidade de medicamentos armazenados em domicílios. *Research, Society and Development*. 2021;10(14): e2234119145. Disponível em: [Research Society and Development](#)
38. OLIVEIRA AFSN. A importância da assistência farmacêutica nas drogarias [TCC]. Barreiras: Centro Universitário UNIRB; 2021.
39. OECD. Management of Pharmaceutical Household Waste: Limiting Environmental Impacts of Unused or Expired Medicine. Paris: OECD Publishing; 2022. doi:10.1787/3854026c-en.
40. OMS. Directrizes para descarte seguro de produtos farmacêuticos indesejados durante e após emergência. WHO/EDM/PAR/99.2; 1999.
41. OMS. Promoting rational use of medicines: core components. Geneva: WHO; 2002.
42. OMS. Boas práticas da OMS para laboratórios de controlo de qualidade de produtos farmacêuticos. WHO Tech Rep Ser. 2010;957:44.
43. OMS. Directrizes conjuntas FIP/OMS sobre Boas Práticas Farmacêuticas. WHO Tech Rep Ser. 2011;961:310–323.
44. OMS. Safe management of wastes from health-care activities. 2nd ed. Geneva: WHO Press; 2014.
45. OMS. Guidelines for the storage of essential medicines and other health commodities. Geneva: WHO; 2003. Disponível em: [WHO Official Website](#)

46. Pan American Health Organization. Directrices de seguridad para el desecho de productos farmacéuticos. Washington, DC: PAHO; 1999. Disponível em: [PAHO Pharmaceutical Disposal Guidelines](#)
47. PINHEIRO JVS, IRENE IBS, LIMA LG, MORCELLI GEM, KLOK SM. Papel do farmacêutico no uso racional de medicamentos anticoncepcionais. 19o Seminário de pesquisa/ seminário de iniciação científica - UNIADRADE; 2021.
48. PINTO VB. Armazenamento e distribuição. O medicamento também merece cuidados. Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas da Assistência Farmacêutica. OPAS/OMS – Representação Brasil; 2016. p.1–7.
49. PROENÇA P, MOURA AP, AZEITEIRO UM. Resíduos de medicamentos: Atitudes, conhecimento e comportamentos assumidos. CAPTAR ciências e ambiente para todos. 2011;3(1):1–14.
50. RAHMADI NR, UTAMA WT, NURMASURI, ISMUNANDAR H. Drug waste management practices in households: an overview of community knowledge, attitudes, and behavior. Medula. 2023.
51. RAMOS HMP, CRUVINEI VRN, MEINERS MMA, QUEIROZ CA, GALATO D. Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. Ambiente & Sociedade. 2017;20(4):149–174.
52. Relatório anual das actividades da ANARME, IP 2022, Maputo, Fevereiro 2023.
53. ROGOWSKA J, ZIMMERMANN A. Household Pharmaceutical Waste Disposal as a Global Problem—A Review. Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov;19(23):15798. doi:10.3390/ijerph192315798.
54. SABINO W. I fórum e workshop farmacêutico do oeste do Pará: discutindo o uso racional de medicamentos e seus impactos no contexto amazônico. UFOPA/IESPES; 2017.
55. SACHY M. A Assistência Farmacêutica no Sistema de Saúde de Moçambique: um olhar sobre a provisão de medicamentos no setor público [Dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fiocruz; 2021.
56. SCHINDLER FR, SILVA MT, GOMES EC. Condições de armazenamento de medicamentos em domicílios e riscos associados. *Visão Acadêmica*. 2015;16(3):45-53. Disponível em: [Revistas UFPR](#)

57. SILVA MGC, PONTES NETO JG, FREIRE DA. Armazenamento inadequado de medicamentos e os impactos na estabilidade farmacêutica. *Brazilian Journal of Development*. 2020;6(10):78645-78658. Disponível em: [Brazilian Journal of Development](#)
58. TAI BB, HATA M, WU S, FRAUSTO S, LAW BA V. Prediction of pharmacist intention to provide medication disposal education using the theory of planned behavior. *J Eval Clin Pract*. 2016. doi:10.1111/jep.12511
59. TEXEIRA B, FERREIRA MB, CHAGAS PM. Informações sobre armazenamento de medicamentos em casa. IX congresso de pesquisa e extensão da FSG e VII salão de extensão. FSG Centro Universitário; 2021.
60. TONG AYC, PEAKE BM, BRAUND R. Disposal practices for unused medications in New Zealand community pharmacies. *J Prim Health Care*. 2011;3(3):197–203.
61. WANNMACHER L. Importância dos medicamentos essenciais e gestão racional. HÓRUS, Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica. 2; 2006.
62. WIECZORKIEWICZ SM, KASSAMALI Z, DANZIGER LH. Behind Closed Doors: Medication Storage and Disposal in the Home. *Adverse Drug React Med Saf*. 2013; 47:482–489.
63. YIMER A, MOGES G, KAHISSAY MH. Household storage and disposal of unused and expired medicines in Dessie, Ethiopia: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2024; 12:1422304. doi:10.3389/fpubh.2024.1422304.

Referências online

64. Cálculo do tamanho da amostra [Internet]. Acedido em 12 Sep 2021. Available from: <http://www.cienciasecognicao.org/porta1/wp-content/uploads/2011/09/Tamanho-da-Amostra-1-1.pdf>
65. Descarte consciente [Internet]. Acedido em 31 Oct 2024. Available from: <https://www.bhsbrasil.com.br/programa-descarte-consciente>
66. Divisão administrativa do distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo [Internet]. Acedido em 05 Sep 2021. Available from: <http://www.cmmaputo.gov.mz/layout/set/print/Conselho-municipal/Distritos-Municipais>

67. Mapa sanitário da Cidade de Maputo. Caracterização do sistema de prestação de serviços de saúde Fonte: Autores [Internet]. Acedido em 05 Sep 2021. Available from: https://www.medicusmundimozambique.org/files/2018/02/Mapa_Sanitario_Maputo.pdf
[Mapa_Sanitario_Maputo.pdf](https://www.medicusmundimozambique.org/files/2018/02/Mapa_Sanitario_Maputo.pdf).
68. Guia sobre desenvolvimento sustentável, Objectivos do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030 [Internet]. Acedido em 14 Jul 2023. Available from: https://www.instituto-camoes.pt/images/ods_2edicao_web_pages.pdf
69. Lista de Farmácias, Empresas e Fábricas - Base Nacional 2024 ACTUALIZADA [Internet]. Acedido em 11 Feb 2026. Available from: <https://www.anarme.gov.mz/wp-content/uploads/2024.pdf>
70. M.A.M College of Pharmacy, Departamento de prática farmacêutica da Índia [Internet]. Acedido em 15 Feb 2026. Available from: <https://mampharmacyglb.in/departments/pharmappractice/#:~:text=At%20the%20end%20of%20the,for%20PharmD%20as%20mentioned%20below>
71. Princípios éticos e diretrizes para pesquisas envolvendo seres humanos. Relatório Belmont [Internet]. Acedido em 31 Oct 2024. Available from: https://pt.wikipedia.org/wiki/Relat%C3%B3rio_Belmont#:~:text=O%20Relat%C3%B3rio%20Belmont%5B2%5D%20resume%20os%20princ%C3%ADpios%20%C3%A9ticos%20e,Tr%C3%AAs%20%C3%A1reas%20principais%20de%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20tamb%C3%A9m%20s%C3%A3o%20indicadas
72. Environmental Protection Agency (EPA). *Guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals*. Washington (DC): EPA; [s.d.]. Acedido em 15 Feb 2026. Available from: https://iwaste.epa.gov/rpts/eng_guidelinessafedisposal.pdf

Documentos normativos:

73. Boletim da República n.º141, I Série, Lei n.º 12/2017 de 8 Setembro - Lei do medicamento, vacinas e outros produtos biológicos para o uso humano. Pdf.
74. Boletim da República n.º28, I Série, Lei n.º 3/2022 de 10 de Fevereiro – Lei que estabelece os mecanismos de protecção e promoção da saúde, de prevenção e de controlo das doenças, bem como das ameaças e dos riscos para a Saúde Pública. Pdf

Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo

ANEXOS

Sexta-feira, 28 de Outubro de 2016

I SÉRIE — Número 129



BOLETIM DA REPÚBLICA

PUBLICAÇÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

IMPrensa Nacional de Moçambique, E.P.

AVISO

A matéria a publicar no «Boletim da República» deve ser remetida em cópia devidamente autenticada, uma por cada assunto, donde conste, além das indicações necessárias para esse efeito, o averbamento seguinte, assinado e autenticado: **Para publicação no «Boletim da República».**

SUMÁRIO

Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano:

Despacho:

Delega competências no Secretário Permanente do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano, sem prejuízo das competências que lhe são conferidas pelo Decreto n.º 54/2008, de 30 de Dezembro, e nos termos nele prescritos.

Despacho:

Orienta que o Director Nacional, sem prejuízo da sua função de coordenação de todas as actividades da Direcção, deve delegar no Director Nacional Adjunto a gestão corrente de algumas das áreas de intervenção da Direcção.

Ministério da Saúde:

Diploma Ministerial n.º 74/2016:

Aprova os procedimentos para Eliminação de Produtos Farmacêuticos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

Despacho

O Decreto Presidencial n.º 12/2015, de 16 de Março, definiu as atribuições e competências do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano e a Resolução n.º 17/2015, de 10 de Julho, da Comissão Interministerial da Administração Pública, aprovou o Estatuto Orgânico do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano.

Havendo necessidade de delegar poderes de gestão corrente com o fim de dinamizar a execução de tarefas cometidas aos responsáveis pelos órgãos centrais da Educação e Desenvolvimento Humano, em face do disposto no artigo 42 da Lei n.º 14/2011, de 10 de Agosto, determino:

1. É delegada no Secretário Permanente do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano, sem

prejuízo das competências que lhe são conferidas pelo Decreto n.º 54/2008, de 30 de Dezembro, e nos termos nele prescritos, competência para:

- a) Garantir a organização de um banco de dados sobre cooperação internacional;
- b) Receber e expedir, com visto do Ministro, correspondência no domínio da cooperação internacional;
- c) Rubricar memorandos de entendimento ou outros tipos de compromisso com entidades nacionais e estrangeiras que sejam da competência do Ministro, quando seja por este orientado; e
- d) Autorizar a deslocação de funcionários em serviço dentro do País, à excepção dos membros do Conselho Consultivo.

2. O presente Despacho produz efeitos a partir da data da sua publicação.

Maputo, aos 22 de Agosto de 2016. — O Ministro da Educação e Desenvolvimento Humano, *Luís Jorge Ferrão*.

Despacho

Pela Resolução n.º 17/2015, de 10 de Julho, foi aprovado o Estatuto Orgânico do Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano.

No artigo 7.º e seguintes do Estatuto Orgânico atrás referido, estão definidas as funções das Direcções Nacionais, Direcções e Departamentos Centrais Autónomos que compõem a estrutura do Ministério.

Havendo necessidade de proceder à repartição das áreas de intervenção com vista a permitir uma melhor distribuição de tarefas, execução das funções da Direcção Nacional, sem prejuízo da permanente articulação que deve nortear o trabalho ao nível do Director Nacional e Director Nacional Adjunto, oriento:

- O Director Nacional, sem prejuízo da sua função de coordenação de todas as actividades da Direcção, deve delegar no Director Nacional Adjunto a gestão corrente de algumas das áreas de intervenção da Direcção.
- A comunicação vertical e horizontal permanente entre as diversas áreas se afigura decisiva para uma gestão colectiva e responsabilização individual no cumprimento das actividades programadas. Concomitantemente, os colectivos instituídos deverão funcionar regularmente.

Maputo, aos 23 de Agosto de 2016. — O Ministro da Educação e Desenvolvimento Humano, *Luís Jorge Ferrão*.

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Diploma Ministerial n.º 74/2016

de 28 de Outubro

Tornando-se necessário aprovar os instrumentos legais relativos a gestão de resíduos de origem farmacêutica, bem como estabelecer os procedimentos orientadores para eliminação de produtos farmacêuticos, harmonizando com os restantes Países da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral, a Ministra da Saúde usando das competências que lhe são atribuídas pelo Decreto Presidencial n.º 34/2015, de 23 de Novembro, determina:

Artigo 1. São aprovados os procedimentos para Eliminação de Produtos Farmacêuticos, em anexo que é parte integrante do presente Diploma Ministerial.

Art. 2. O presente Diploma Ministerial entra em vigor na data da sua publicação.

Maputo, aos 5 de Agosto de 2016. — A Ministra da Saúde,
Nazira Karimo Vali Abdula.

Diploma sobre os procedimentos de eliminação de produtos farmacêuticos

CAPÍTULO I

Disposições gerais

ARTIGO 1

(Definições)

Para efeito do presente Diploma entende-se por:

- a) **Aterro:** é uma porção de terra ou entulho com que se nivela um terreno, onde os resíduos são despejados directamente;
- b) **Encapsulamento:** é um procedimento de eliminação de resíduos farmacêuticos que consiste na imobilização do fármaco em blocos sólidos dentro de um tambor plástico ou de aço;
- c) **Inertização:** é um procedimento de pré-tratamento de resíduos farmacêuticos, através do qual os constituintes perigosos de um resíduo são transformados e mantidos nas suas formas menos solúveis ou menos tóxicas;
- d) **Esgoto:** é um termo usado para as águas residuais que após a utilização humana, apresentam as suas características naturais alteradas;
- e) **Incineração:** é um processo de destruição térmica realizado sob alta temperatura utilizado para o tratamento de resíduos de alta periculosidade, que necessitam de destruição completa e segura;
- f) **Decomposição química:** também chamada termólise é definida como uma reacção química onde uma substância se decompõe em pelo menos duas substâncias quando aquecida.

ARTIGO 2

(Objectivos)

O presente Diploma tem como objectivo estabelecer procedimentos e regras adequadas para a eliminação de produtos farmacêuticos.

ARTIGO 3

(Âmbito de aplicação)

O presente Diploma aplica-se às unidades sanitárias públicas e privadas, aos fabricantes de produtos farmacêuticos, às empresas importadoras e distribuidoras de medicamentos, farmácias, Postos de medicamentos, lojas de comércio geral, Organizações não-governamentais e pessoas singulares.

CAPÍTULO II

Métodos de eliminação e formas de tratamento de produtos farmacêuticos antes do aterro

ARTIGO 4

(Descrição)

1. Aterro sanitário aberto

Os produtos farmacêuticos são descarregados num lugar aberto sem um procedimento específico e sem nenhum controlo. Este método não é recomendado porque não garante protecção ao meio ambiente. Se recorrer por este método recomenda-se preferencialmente que sejam antes tratados por imobilização.

2. Aterro sanitário de alta tecnologia:

- a) Os produtos farmacêuticos são descarregados num lugar construído com uma tecnologia de impermeabilização do solo para que não haja contaminação do meio ambiente;
- b) De forma geral um aterro sanitário deve estar devidamente localizado, construído e gerido de uma forma segura com padrões recomendados pela OMS.

3. Esgotos

Os produtos farmacêuticos líquidos, como xaropes e anti-sépticos, em pequenas quantidades podem ser diluído com água no local e drenados a um sistema de esgotos. Sem efeitos graves para a saúde pública ou o ambiente.

4. Queima em recipientes abertos

Os produtos farmacêuticos sólidos e semi-sólidos, em pequenas quantidades podem ser inutilizados usando carvão, papel ou outro combustível que não seja poluente ao meio ambiente, como por exemplo embalagem de Policloreto de vinila (PVC).

5. Incineração a temperatura média

O método de eliminação de produtos farmacêuticos por incineração a temperatura média, é aceitável para inutilização de medicamentos sólidos expirados são inutilizados num incinerador de duas câmaras que opera a uma temperatura mínima de 850 C, com um tempo de retenção de combustão de pelo menos dois segundos na segunda câmara.

• Este tipo de incinerador é projectado para incinerar compostos halogenados com segurança.

6. Incineração a alta temperatura

- Recomenda-se entrar em contacto com empresas de cimento e as entidades que atendem o meio ambiente, a fim de eliminar resíduos em fornos de cimento, pois fornos de cimento são particularmente adequados para destruir os produtos farmacêuticos expirados, resíduos químicos, óleos usados, pneus, etc;
- Os produtos farmacêuticos expirados não devem exceder 5% de alimentação de combustível da caldeira.

7. Decomposição química

Este método é utilizado para decompor substâncias a partir de produtos químicos recomendados pelo fabricante, exige pessoal bem experiente e é prático para destruir uma pequena quantidade de antineoplásicos de aproximadamente 50 kg.

ARTIGO 5

(formas de tratamento de produtos farmacêuticos antes do aterro)

1. Encapsulamento

- Encapsulamento envolve a imobilização de produtos farmacêuticos, em Bloco sólido dentro de um tambor de plástico ou aço. Os tambores devem ser limpos antes do uso e não deve conter explosivos ou materiais perigosos;
- Coloca-se os medicamentos sólidos e semi-sólidos, dentro dos tambores até 75% da sua capacidade, adiciona-se uma mistura de cal, cimento e água numa proporção de 15:15:05 (em peso); e
- Os tambores devem ser fechados e selados e transportado até ao aterro sanitário onde deve se descarregar e coberto com resíduos sólidos municipais.

2. Inertização

Inertização envolve a separação de materiais de embalagem (papel, papelão ou plástico) dos produtos farmacêuticos, em seguida são esmagados e adicionados a uma mistura de cimento, água e cal numa proporção de 65:15:15:5 (em peso). A mistura é transportada num caminho betoneira para um aterro sanitário.

CAPÍTULO III

Classificação por categorias de produtos farmacêuticos

ARTIGO 6

(Objectivo da classificação)

O objectivo da classificação é separar os produtos farmacêuticos por categorias que requerem diferentes métodos de eliminação. O método de tratamento recomendado, adequado e seguro dependerá principalmente da forma farmacêutica do medicamento.

ARTIGO 7

(Procedimento de classificação)

- Os resíduos de produtos farmacêuticos indesejados devem ser classificados em diferentes categorias de acordo com suas formas farmacêuticas (cápsulas, pós, soluções, supositórios, xaropes, comprimidos, etc.)
- A divisão de produtos farmacêuticos por categoria, deve ser feita ao ar livre ou em local bem ventilado e com os reservatórios de lixo numa forma ordenada o mais próximo possível.
- A equipa deve estar devidamente equipada com material de protecção (luvas, botas, roupas de trabalho, máscaras de protecção contra poeira, etc) e trabalhar sob a supervisão

directa do farmacêutico, ela deve ter conhecimentos adequados em relação ao processo de separação dos produtos farmacêuticos por categoria, os riscos à saúde e segurança no seu manuseio.

4. Uma vez separados, os produtos farmacêuticos devem ser colocados em tambores de aço ou caixas plásticas resistentes com o conteúdo identificado de forma clara no exterior. Materiais devem ser mantidos separadamente num local seguro para evitar confusão com os produtos que são utilizáveis até que sejam eliminados.

5. A prioridade principal do processo de classificação é a de separar os produtos farmacêuticos como, substâncias controladas (por exemplo, narcóticos), antineoplásico (anti câncer citotóxica) e outros produtos não farmacêuticos perigosos. Tudo isso deve ser armazenado em áreas consideradas seguras.

CAPÍTULO IV

Procedimento para eliminação de produtos farmacêuticos

ARTIGO 8

(Procedimentos para eliminação de produtos farmacêuticos sólidos, semi-sólidos e pós)

- Os produtos farmacêuticos sólidos, semi-sólidos e pós devem ser removidos das embalagens secundárias mas deixando-os em suas embalagens primárias e colocados em tambores limpos de plástico ou de aço, a fim de efectuar o tratamento de imobilização.
- As embalagens secundárias devem ser eliminadas através da reciclagem ou incineração.
- A separação dos materiais deve ser feita da seguinte forma:
 - Comprimidos e Cápsulas em recipientes de plástico*, primeiro, devem ser removidos das suas embalagens secundárias, mas não das embalagens primárias em seguida colocados em reservatórios de lixo com identificação;
 - Comprimidos e Cápsulas em garrafas*, primeiro, devem ser removidos dos recipientes de vidro e colocados em reservatórios de lixo com identificação *Comprimidos efervescentes ou não*, que vêm em tubos, primeiro, devem ser removidos das suas embalagens secundárias, mas não das embalagens primárias e colocados em reservatórios de lixo com identificação; e
 - Pós que vêm em saquetas ou garrafas*, primeiro, devem ser removidos das suas embalagens secundárias, mas não das embalagens primárias e colocados em reservatórios de lixo com identificação.

4. No caso de grandes quantidades de um único tipo de produto farmacêutico, o supervisor farmacêutico deve verificar se não é um anti-infeccioso, estupefaciente e substâncias psicotrópicas ou ainda um antineoplásico.

5. Comprimidos soltos devem ser misturados com grandes quantidades de outros produtos farmacêuticos em diferentes tambores de aço para evitar ter concentrações muito elevadas de um único produto farmacêutico no mesmo tambor.

ARTIGO 9

(Procedimentos para eliminação de produtos farmacêuticos líquidos)

- Produtos farmacêuticos líquidos em grandes volumes não tóxicos, classificados como material orgânico biodegradáveis como as vitaminas, soluções inócuas, concentrações de certos sais, aminoácidos, lípidos e glicose podem ser diluídos com água,

transportados e drenados em cursos fluviais de grande porte.

2. Não é aceitável a descarga de produtos farmacêuticos diluídos em águas lentas ou estagnada.

3. Resíduos de produtos farmacêuticos líquidos podem ser também eliminados pelo processo de encapsulamento, incineração a altas temperaturas ou fornos de cimento.

4. Outros produtos farmacêuticos líquidos em quantidades pequenas podem ser diluídos e drenados directamente no esgoto desde que não sejam estupefacientes, substâncias psicotrópicas, seus precursores, antibióticos e antineoplásicos, que precisam de cuidados especiais

ARTIGO 10

(Procedimentos para eliminação de Ampolas)

1. As ampolas devem ser abertas, separando o líquido nele contido para um reservatório e o vidro para o outro, de modo a facilitar os passos subsequentes.

2. O líquido que sai das ampolas deve ser diluído, transportados e drenados em cursos fluviais de grande porte.

3. Os vidros provenientes da separação das ampolas devem ser triturados em uma superfície rígida impermeável (por exemplo concreto) ou num tambor ou ainda recipiente de metal, usando um pau ou um martelo.

4. O vidro moído deve ser varrido e o farelo colocado em recipientes adequados, que devem ser selados e depositados em um aterro sanitário.

5. Os trabalhadores devem usar equipamentos de protecção adequados

6. Produtos farmacêuticos antineoplásicos e antibióticos não devem ser esmagados ou drenados para o esgoto, devem ser tratados pelos métodos de encapsulamento ou inertização.

ARTIGO 11

(Procedimentos para eliminação de Desinfetantes)

Os desinfetantes diluídos devem ser descarregado para um esgoto sob a supervisão de um Farmacêutico, num limite de 50 litro diário feita de uma forma faseada.

ARTIGO 12

(Procedimentos para eliminação de Anti-infecciosos)

1. Os produtos farmacêuticos anti-infecciosos, como vacinas, no geral são instáveis, o melhor método de eliminação é por incineração, também pode-se recorrer, aos métodos de encapsulamento ou inertização.

2. Os anti-infecciosos na sua forma líquida podem ser diluídos em água e depois de duas semanas, drenados no esgoto.

ARTIGO 13

(Procedimentos para eliminação de Antineoplásicos)

1. Os antineoplásicos devem ser separados dos outros medicamentos e armazenados em recipientes de aço claramente marcados, devem ser acondicionados de acordo com as medidas de segurança e devolvidos ao fornecedor para sua eliminação.

2. Os produtos farmacêuticos antineoplásicos não devem ser removidos das embalagens, ou esmagados dentro das caixas.

3. Se não forem devolvidos, os antineoplásicos devem ser destruídos num incinerador de duas câmaras de alta temperatura (pelo menos 1200 °C na câmara secundária).

4. Os antineoplásicos não devem ser descarregados num aterro sanitário, antes de encapsular ou inertizar. Os antineoplásicos só poderão ser descarregados em sistema de esgotos após a decomposição química.

5. Os tambores devem ser encheidos até 50% da sua capacidade com antineoplásicos e em seguida, preenchidos com uma mistura de cal, cimento e água nas proporções de 15:15:05 (em peso). Os tambores devem ser selados e deixados de repouso por 7 à 28 dias e à posterior colocados num aterro revestido com uma camada impermeável de argila.

6. Recomenda-se o uso de incinerador de duas câmaras porque garantem a incineração total destas substâncias.

ARTIGO 14

(Procedimentos para eliminação de Estupefacientes e substâncias Psicotrópicas)

1. Os produtos farmacêuticos estupefacientes e substâncias psicotrópicas devem ser inutilizados sob a supervisão de farmacêutico.

2. Recomenda-se fazer a sua incineração em fornos das empresas de cimento.

3. Se optar em fazer o aterro aconselha-se primeiro realizar a inertização ou encapsulamento.

ARTIGO 15

(Procedimentos para eliminação de Aerossóis)

1. Embalagens para Aerossóis e Inaladores inutilizáveis não devem ser queimados ou incinerados, pois podem explodir em altas temperaturas, possivelmente causando danos aos Operadores, à caldeira ou incinerador.

2. Os aerossóis são eliminados pelo método de encapsulamento e inutilizados no aterro.

3. Os voláteis em pequenas quantidades podem evaporar ao ar livre.

CAPÍTULO V

Disposições finais e resumo dos métodos

ARTIGO 16

(Disposições finais)

Os procedimentos de gestão, armazenamento e transporte de produtos farmacêuticos inutilizáveis estão descritos no Regulamento sobre a Gestão de lixos Biomédicos de Fevereiro de 2003.

ARTIGO 17

(Resumo dos métodos)

Os métodos de eliminação de várias categorias de produtos farmacêuticos são resumidos na tabela abaixo.

Categoria	Método de Eliminação	Observações
Sólidos, Semi - Sólidos e Pós	Através de um aterro sanitário, encapsulamento, inertizarão, Incineração por médias e altas temperaturas	Não mais que 1% do lixo diário do município deve ser eliminado diariamente sem tratamento num aterro sanitário.
Líquidos	Através de um esgoto ou por incineração a altas temperaturas (incinerador de forno de cimento).	Os produtos farmacêuticos antineoplásicos nunca devem ser derramados no esgoto.
Ampolas	Esmagar as ampolas e derramar o fluido no esgoto.	Os medicamentos antineoplásicos nunca devem ser derramados no esgoto.
Anti-infecciosos	Fazer encapsulamento, inertizarão ou incineração a média ou altas temperaturas.	Antibióticos líquidos podem ser diluídos com água, deixados em repouso por duas semanas e derramados em esgotos.
Antineoplásicos	Devolver ao fornecedor ou fabricante, fazer encapsulamento, inertizarão ou incineração a altas temperaturas, ou ainda a decomposição química.	Não descarregar para o aterro, a menos que estejam imobilizados (encapsulamento), Nunca derramar no esgoto e nunca utilizar uma incineradora a temperatura média.
Categoria	Método de Eliminação	Observações
Estupefacientes e substâncias psicotrópicas	A eliminação e Por encapsulamento, inertizarão ou incineração a média e altas temperaturas.	Não descarregar para o aterro sanitário, a menos que estejam encapsulados.
Aerossóis	Descarregar para o aterro após a encapsulação.	Nunca incinerar porque pode explodir
Desinfetantes	Derramar para o esgoto ou curso de água, pequenas quantidades de desinfetantes diluídos (máximo 50 litros por dia)	Não devem se derramados para o esgoto ou cursos de água desinfetantes não diluídos.
Vidro e plástico PVC	Inutilizar para o aterro sanitário	Não queimar em contentores abertos.
Papel ou cartão	Reciclar, queimar ou enviar para o aterro.	Sem observação

Anexo 02 – Parecer da Supervisora para a submissão da dissertação



FACULDADE DE
MEDICINA
FUNDADA EM 1963

Parecer do supervisor para a submissão de Dissertação

Curso: Mestrado em Saúde Pública

Esperança Sevene Comiche, afecta a Faculdade de Medicina-UEM, supervisora da estudante **Lavínia Isabel Damicença Hogueane**, do curso Mestrado em Saúde Pública, tendo verificado que a dissertação intitulada **“Gestão de Medicamentos e seus Resíduos na comunidade e nas Farmácias do Distrito Municipal KaMaxaquene da Cidade de Maputo”**, cumpre com os requisitos indicados do RCPG, recomenda que o trabalho seja submetido a avaliação.

Maputo, 22 de Abril de 2024

Assinatura

Esperança Sevene Comiche MD, MSc, PhD
(Professora Associada)

Anexo 03 – Comprovativo da aprovação do Conselho Institucional de Bioética em Saúde da
Faculdade de Medicina / Hospital Central de Maputo



Comité Institucional de Bioética em Saúde da
Faculdade de Medicina/Hospital Central de
Maputo



(CIBS FM&HCM)

*Dr. Vasco António Muchanga, Presidente do Comité Institucional de Bioética em Saúde da
Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo (CIBS FM&HCM)*

CERTIFICA

Que este Comité avaliou a proposta do (s) Investigador (es) Principal (is):

Nome (s) : Lavinia Isabel Damiceça Hogueane

Protocolo de investigação: Versão 1 de 10 de Junho de 2024

Consentimentos informados: Versão 01, de 10 de Junho de 2024

Guião de entrevista: Versão 01, de 10 de Junho de 2024

Do estudo:

*TÍTULO: "Gestão de Medicamentos e seus Resíduos na Comunidade e nas Farmácias do
Distrito Municipal KaMaxakeni da Cidade de Maputo"*

E faz constar que:

*1º Após revisão do protocolo pelos membros do comité durante a reunião do dia 19 de Junho
de 2024 e que será incluída na acta 17/2024, o CIBS FM&HCM, emite este informe notando
que não há nenhuma inconveniência de ordem ética que impeça o início do estudo.*

*2º Que a revisão realizou-se de acordo com o Regulamento do Comité Institucional da
FM&HCM – emenda 2 de 28 de Julho de 2014.*

3º Que o protocolo está registado com o número CIBS FM&HCM/65/2024.

4º Que a composição actual do CIBS FM&HCM está disponível na secretária do Comité.

5º Não foi declarado nenhum conflito de interesse pelos membros do CIBS FM&HCM.

*6º O CIBS FM&HCM faz notar que a aprovação ética não substitui a aprovação científica
nem a autorização administrativa.*

*7º A aprovação terá validade de 1 ano, até 04 de Julho de 2025. Um mês antes dessa data, o
Investigador deve enviar um pedido de renovação se necessitar.*

*8º Recomenda-se aos investigadores que mantenham o CIBS informado do decurso do
estudo no mínimo uma vez ao ano.*

*9º Solicitamos aos investigadores que enviem no final de estudo um relatório dos resultados
obtidos*

E emite

RESULTADO: APROVADO

Assinado em Maputo aos 05 de Julho de 2024

Faculdade de Medicina, Av. Salvador Allende nº702, telefone: 21428076 www.cibs.uem.mz Página 1 de 1

Anexo 04 – Carta de cobertura do Conselho Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo

Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos
profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo



CONSELHO MUNICIPAL

**CONSELHO MUNICIPAL
ADMINISTRAÇÃO DO DISTRITO MUNICIPAL KAMAXAKENI**

CREDENCIAL

Administração do Distrito Municipal KaMaxakeni, credencia a pedido da Senhora ***Lavinia Isabel Damicença Hoguana***, estudante do curso de Mestrado em Saúde Pública na Faculdade de Medicina da Universidade Eduardo Mondlane, para a recolha de dados no Distrito, no âmbito da realização do trabalho de Investigação.

Para os devidos efeitos no entorno da informação, devem ser considerados os seguintes aspetos;

- a) Não devem ser fornecidos dados de carácter privado;
- b) As informações recolhidas devem ser apenas para o uso acima indicado;
- c) Durante o trabalho de pesquisa, não deve interferir no decurso das atividades da secretaria;
- d) No uso da presente credencial, o estudante devesse sempre identificar-se e portar o seu bilhete de identidade.

Sem mais de momento, endereçamos os nossos melhores cumprimentos.

Cc: Secretários dos Bairros.

A Chefe do DAB

Lurdes Guambe

Ec



Anexo 05 – Carta de cobertura da Faculdade de Medicina



Faculdade de Medicina

Visto
O Director da Faculdade
Professor Doutor Jahit Sacarlal, MD, MPH, PhD
(Professor Catedrático)

Ao Comité Institucional de Bioética em Saúde
da Faculdade de Medicina/Hospital Central de
Maputo (CIBS FM&HCM)

CARTA DE COBERTURA AO PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO DO
ESTUDANTE DE MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

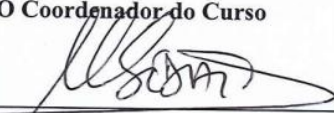
Como parte integrante das obrigações do curso de Mestrado em Saúde Pública da Faculdade de Medicina, a Mestranda **Lavinia Isabel Damicença Hogueane**, pretende efectuar uma investigação intitulada *“Gestão de Medicamentos e seus Resíduos na Comunidade e nas Farmácias do Distrito Municipal KaMaxakeni da Cidade de Maputo”*

Espera-se assim que a experiência adquirida nesta pesquisa possa contribuir para elevar o grau de conhecimentos científicos da proponente e acima de tudo contribuir para enriquecer evidências científicas no campo de Saúde Pública em Moçambique e no mundo em desenvolvimento.

Ciente da relevância desta pesquisa e por se tratar de estudante, a Faculdade de Medicina espera maior ponderação e assim apoia e sugere sua implementação.

Maputo, aos 16 de Abril de 2024.

O Coordenador do Curso


Prof. Doutor Mohsin Sidat, MD, MSc, PhD
(Prof. Associado)

Av. Salvador Allende, nº 702, C. Postal 257, Tel.: (+258) 21 428076, Fax.: (+258) 21 325255,
Maputo – Moçambique

APÊNDICES

Apêndice A.

Folheto Informativo

Universidade Eduardo Mondlane

Gestão de Medicamentos e seus Resíduos na comunidade e nas Farmácias do Distrito

Municipal KaMaxakeni da Cidade de Maputo

Versão 00; 21/08/2024

Investigadora principal: Lavínia Isabel Damicença Hogueane

Filha de Alfredo João Damicença e de Artimiza Raimundo Quimbine

Estudante do Mestrado em Saúde Pública da UEM

Promotor: Faculdade de Medicina da UEM

Financiado pela investigadora principal

INTRODUÇÃO

Bom dia/boa tarde!

Chamo-me (nome da pesquisadora) e sou estudante da Universidade Eduardo Mondlane, em colaboração com o Ministério da Saúde de Moçambique e a Autoridade Nacional Reguladora de Medicamentos, IP.

Estamos a realizar uma pesquisa cujo objectivo principal é Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas na conservação/armazenamento e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo.

Tenho connosco um folheto informativo que explica o tipo de pesquisa, os seus objectivos, as razões pelas quais foi seleccionado(a) para participar e o que acontecerá caso aceite participar.

Gostaria de ler o folheto ou prefere que eu o leia para si?
(aguardar decisão e proceder à leitura)

Tem alguma dúvida sobre as informações apresentadas?

A sua participação é totalmente voluntária. Pode aceitar ou recusar participar, bem como pedir ajuda a alguém de sua confiança para tomar essa decisão.

Caso concorde em participar, será convidado(a) a responder a um questionário com perguntas de escolha múltipla. Sempre que necessário, poderá solicitar esclarecimentos. Poderemos também fazer algumas perguntas abertas, e, com a sua autorização, registar as respostas por escrito, gravação ou fotografia.

Todas as informações serão tratadas com estrita confidencialidade e utilizadas apenas para fins científicos. Os dados serão identificados por um código e não pelo seu nome.

Posso pedir que leia também o formulário de consentimento? Caso prefira, posso lê-lo para si.
(aguardar decisão e proceder à leitura)

FOLHETO INFORMATIVO

Lavínia Isabel Damicença Hogueane, técnica de laboratório de Comprovação da Qualidade de Medicamentos da Autoridade Nacional Reguladora de Medicamentos, IP e estudante do curso de Mestrado em Saúde Pública da Universidade Eduardo Mondlane, pretende realizar um estudo cujo objectivo principal é:

Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas na conservação/armazenamento e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo.

Convidamo-lo(a) a participar nesta pesquisa.

A sua participação é voluntária. Caso tenha alguma dúvida, poderá entrar em contacto através dos seguintes números:

824137488 / 847438053 / 870438053 (Lavínia Isabel Damicença Hogueane).

Importância do Estudo

Esta pesquisa é importante porque os seus resultados poderão:

- Contribuir para o aumento do conhecimento da população sobre o uso racional de medicamentos;
- Alertar sobre os riscos do descarte inadequado de medicamentos;
- Incentivar a aquisição apenas da quantidade necessária de medicamentos;
- Promover práticas seguras de armazenamento e conservação;

- Estimular o desenvolvimento de políticas e programas de saúde voltados para a gestão adequada de resíduos de medicamentos.

Procedimentos da Pesquisa

A pesquisa será realizada em todos os bairros do distrito municipal KaMaxakeni e incluirá **380 participantes**, com idade igual ou superior a 18 anos e residentes há pelo menos seis meses na área.

A recolha de dados será feita através de:

- Questionário com perguntas de escolha múltipla;
- Entrevistas, quando necessário;
- Eventual registo fotográfico (com autorização), para evidenciar a presença de medicamentos no domicílio.

O preenchimento do questionário terá duração aproximada de **15 a 20 minutos**.

Participação Voluntária

A selecção das residências foi feita de forma aleatória. A participação é totalmente voluntária.

- Pode recusar participar sem qualquer prejuízo;
- Pode desistir a qualquer momento, sem consequências;
- A recusa não afectará o acesso a qualquer serviço.

Confidencialidade

Todas as informações fornecidas serão tratadas de forma confidencial.

- Os questionários serão codificados (sem identificação pelo nome);
- Os dados serão armazenados de forma segura na Universidade Eduardo Mondlane;
- Apenas a equipa de investigadores terá acesso às informações.

Riscos e Benefícios

A pesquisa não apresenta riscos físicos.

No entanto, existe um risco mínimo de divulgação não intencional de dados, que será reduzido através de medidas rigorosas de confidencialidade.

Não há benefício directo para os participantes. Contudo, os resultados poderão contribuir para:

- Melhoria das políticas de saúde;
- Promoção de práticas seguras no uso e descarte de medicamentos;
- Redução de riscos à saúde pública e ao ambiente.

Aprovação Ética

Este estudo foi aprovado pelo Comité de Bioética da Universidade Eduardo Mondlane, que pode ser contactado através de:

- Telefone: (+258) 21428076
- Celular: (+258) 825881101
- Fax: (+258) 21325255
- E-mail: info.med@uem.mz
- Endereço: Avenida Salvador Allende, nº 702, C.P. 257, Maputo – Moçambique

Divulgação dos Resultados

Os resultados da pesquisa serão divulgados pela Universidade Eduardo Mondlane e partilhados com o Ministério da Saúde de Moçambique, em colaboração com a Autoridade Nacional Reguladora de Medicamentos, IP.

Apêndice B

DECLARAÇÃO DO CONSENTIMENTO INFORMADO

Gestão de Medicamentos e seus Resíduos na comunidade e nas Farmácias do Distrito Municipal KaMaxakeni da Cidade de Maputo

“Declaro que li e compreendi este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s investigadora/s. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar deste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pela investigadora.

Assinatura do participante _____	Data e hora _____	Impressão digital do representante legal que não possa assinar
Nome do participante (em maiúsculas) _____		
Assinatura do representante legal (se aplicável) _____	Data e hora _____	Impressão digital do representante legal que não possa assinar
Nome do representante (em maiúsculas) _____		
Assinatura da pessoa que realizou a explicação do consentimento _____ _____		Data _____
Nome (em maiúsculas) da pessoa que realizou a explicação do consentimento _____ _____		Data _____

Se o participante/representante legal não souber ler, uma testemunha imparcial deve também assinar este formulário:

Assinatura da testemunha imparcial _____ Data _____

Nome da testemunha imparcial (em maiúsculas) _____ Data _____

Versão 00, 21 de Agosto de 2024

Apêndice C

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Gestão de Medicamentos e seus Resíduos na comunidade e nas Farmácias do Distrito

Municipal KaMaxakeni da Cidade de Maputo

Versão 00: 21.08.2024

Iniciais do Nome do participante _____

Nome do local _____

Distrito Municipal _____

Bairro _____

Código do questionário _____

Nome do/a pesquisador/a _____

Data e hora do início do questionário ____/____/____; ____:____

Responda as questões colocando X nas suas respostas.

As perguntas com um sinal de asterisco (*), pode assinalar mais de uma opção, caso lhe seja conveniente.

As restantes assinala apenas numa única alínea.

Com relação a aspectos sociodemográficos

1. <u>Estado civil</u> A (____) Solteiro/a B (____) Viúvo/a C (____) Casado/a	2. <u>Sexo</u> A (____) Masculino B (____) Feminino
3. <u>Nível de escolaridade</u> A (____) Sem escolaridade B (____) Ensino primário C (____) Ensino secundário D (____) Ensino técnico profissional E (____) Licenciatura F (____) Mestrado G (____) Doutoramento	4. <u>* Ocupação</u> A (____) Doméstica B (____) Estudante C (____) Camponês D (____) Funcionário público E (____) Trabalhador privado F (____) Outro, especifique _____
5. <u>Idade</u> _____	

Com relação à conservação de medicamento nos agregados familiares em estudo

1. <u>Nos últimos 3 meses teve necessidade de tomar algum medicamento</u> A (____) Sim B (____) Não	2. <u>Você guarda algum medicamento em casa?</u> A (____) sempre B (____) muitas vezes C (____) normalmente D (____) poucas vezes E (____) nunca
3. <u>Que medicamento tomou?</u> A (____) comprimido B (____) Xarope C (____) Mistura D (____) Injeção E (____) Nenhum Posso ver e registar o tipo de medicamento?	4. <u>*. Quando vê que já não pode usar mais o medicamento, o que tem feito deles</u> A (____) Deito na pia B (____) Deito no lixo comum/contentor de lixo C (____) Dou a quem necessita D (____) Enterro
5. <u>Em que condições de temperatura tem conservado os medicamentos</u> A (____) A temperatura ambiente B (____) Segundo indicações do folheto informativo C (____) segundo instruções do pessoal de saúde	6. <u>Hoje tem algum medicamento guardado que esteja fora do uso?</u> A (____) Sim B (____) Não
8. <u>* Onde guarda o medicamento que ainda vai usar</u> A (____) Na sala B (____) Na cozinha C (____) No quarto D (____) Na Varanda	7. <u>Se sim, posso ver, tirar uma fotografia do local em que está guardado?</u> A (____) Sim B (____) Não

Com relação ao descarte, atitudes e práticas

Avaliação do conhecimento, atitudes e práticas na conservação e descarte de medicamentos na comunidade e pelos profissionais de farmácia no distrito Municipal KaMaxakeni da cidade de Maputo

1. * <u>Sabe dizer quando é que um medicamento está fora do uso?</u> A (____) Quando fica fora de prazo B (____) Quando cai C (____) Quando molha D (____) Quando estiver mal conservado E (____) Quando muda de cor F (____) Quando altera o cheiro G (____) Quando fica danificado H (____) Quando exposto ao calor	2. <u>Tem Verificado prazo de validade</u> A (____) Sempre B (____) muitas vezes C (____) normalmente D (____) poucas vezes E (____) nunca
3. * <u>O que é que faz com os medicamentos que ficam fora do uso ou fora do prazo?</u> A (____) deito na pia B (____) no lixo comum C (____) contentor de lixo D (____) enterro E (____) queimo F (____) guardo para usar mais tarde G (____) Dou a quem necessita	4. <u>Já recebeu alguma orientação para evitar o desperdício de medicamento</u> A (____) Sim B (____) Não
5. <u>Conhece as formas adequadas de deitar medicamento</u> A (____) Sim B (____) Não	6. <u>Já recebeu informação de que deitar medicamento em casa ou fora de casa pode ser um risco a saúde das pessoas e do meio ambiente</u> A (____) Sim B (____) Não
7. <u>Conhece o local Adequada para descarte de medicamentos fora do uso?</u> A (____) Sim B (____) Não	8. <u>Já recebeu alguma informação sobre descarte seguro de medicamentos?</u> A (____) Sim, onde: No momento da compra _____ Nas redes sociais _____ B (____) Não

9. Na sua opinião há impacto ambiental e possíveis danos à saúde da população quando se descarta medicamentos fora do uso no lixo comum ou na rede de esgoto? A (____) Sim B (____) Não	10. <u>*Quais acha que podem ser os riscos de deitar medicamento fora do uso no lixo comum ou na rede de esgoto?</u> A (____) Risco à saúde da população B (____) Risco de ser usado por catadores de lixo C (____) Risco de ser usado por crianças D (____) Risco de ser usado por velhos E (____) Risco de contaminação do meio aquático (oceano, lagos, rios, águas subterrâneas, lençóis freáticos) F (____) Risco de contaminação do meio ambiente G (____) risco de contaminação dos solos H (____) todas afirmações são válidas
11. <u>Alguém já teve episódio de passar mal depois de tomar medicamento</u> A (____) Sim B (____) Não	13. <u>Sabendo dos possíveis riscos de deitar os medicamentos fora do uso, assinale o nível da gravidade do perigo</u> A (____) Leves B (____) Pouco grave C (____) Grave D (____) Muito grave E (____) Leva a morte
12. <u>Acha necessário educar as pessoas sobre os métodos adequados de deitar medicamentos fora do uso</u> A (____) Sim B (____) Não	

14. * O que acha que é importante fazer para evitar ou reduzir deitar medicamento A (____) Para medicamentos sem prescrição médica, adquirir quando necessário B (____) Comprar a quantidade certa de medicamentos C (____) Não interromper um tratamento por conta própria D (____) Seguir exactamente o que o médico prescreveu E (____) Evitar acumular medicamentos em casa F (____) guardar apenas os medicamentos de uso constante e com prazo de validade prolongado sem violar as instruções de conservação Outras _____	15. Acha conveniente que a população devolva todo o medicamento que está fora do uso em locais determinados? A (____) Sim B (____) Não Comente: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
16. *Que locais iria preferir entregar as sobras de medicamentos não usados? A (____) Farmácias privadas ou dos hospitais B (____) Fábricas C (____) Distribuidores D (____) Postos de venda legal E (____) Algum Ponto identificado para colecta destes resíduos.	

Questionário para os farmacêuticos

Versão 00: 21.08.2024

Iniciais do Nome do participante _____

Nome do local _____

Distrito Municipal _____

Bairro _____

Código do questionário _____

Nome do/a pesquisador/a _____

Data e hora do início do questionário ____/____/____; ____:____

I. Características Sociodemográficas

<u>Estado civil</u> A (____) Solteiro/a B (____) Viúvo/a C (____) Casado/a D (____) União de facto	<u>Sexo</u> A (____) Masculino B (____) Feminino
<u>Nível de escolaridade</u> A (____) Técnico de farmácia B (____) Farmacêutico C (____) Outro (mencione) _____	<u>Idade</u> _____ _____ _____
Anos de serviços: _____	

II. Descarte de medicamentos

1. Na vossa farmácia existe um modelo de gestão de resíduos de medicamentos

A (____) Sim

B (____) Não

2. Que procedimento usam para a gestão de resíduos de medicamentos

A) Procedimento interno ()

B) Legislação Nacional que orienta para descarte de produtos farmacêuticos (). Qual

C) Procedimentos internacionais de descarte de resíduos de medicamentos ().

Qual _____

D) Outra forma: _____

3. Quem na vossa opinião deve estar envolvido na recolha e descarte de resíduos de medicamentos urbanos?

A) O Ministério da Saúde ()

B) A Autoridade Nacional Reguladora de medicamento ()

C) Fábricas, pontos de distribuição e venda de medicamentos ()

D) Outra forma: _____

4. De quem deve ser a responsabilidade de informar a população da gestão e do descarte adequado de medicamentos?

a) Por conta própria do consumidor ()

b) Do farmacêutico no acto de fornecimento da medicação ()

c) Do prescritor da receita médica ()

d) Dos órgãos de comunicação (jornais, televisão, radio ou qualquer outro dispositivo de comunicação ()

e) Outra forma (Descreve) _____

5. Já ouviram falar de alguma norma implementada em alguns países para o descarte de medicamento gerado na população

A (___) Sim.

Se sim, pode dizer qual: _____

B (___) Não

6. Que medidas, na vossa opinião, podem ser tomadas para que o descarte de medicamentos na população seja feito de maneira segura e eficaz.

7. Caso se implementem medidas legislativas de devolução de medicamentos fora do uso, estariam dispostos a servirem de facilitadores, como pontos de devolução dos medicamentos para o descarte?

Sim (____)

Não (____)

Justifica a resposta.
