

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

PRÁTICAS DE AUTOMEDICAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE ANTIBIÓTICOS: UM DESAFIO NA ABORDAGEM ONE HEALTH

Trabalho submetido por
Daniela de Lacerda Ettlin
para obtenção do Grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

julho de 2026

Instituto Universitário Egas Moniz

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

PRÁTICAS DE AUTOMEDICAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE ANTIBIÓTICOS: UM DESAFIO NA ABORDAGEM ONE HEALTH

Trabalho submetido por
Daniela de Lacerda Ettlin
para obtenção do Grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Trabalho orientado por
Prof. Doutora Cátia Caneiras
e coorientado por
Prof. Doutora Patrícia Cavaco-Silva

julho de 2026

Agradecimentos

Primeiramente quero agradecer à Professora Doutora Cátia Caneiras, a minha orientadora de Tese, por me ter acompanhado neste caminho desde o terceiro ano de estudos. Demonstrou sempre empatia e disponibilizou-se para ajudar quando necessário, tornando-se num exemplo a seguir. Agradeço também à Professora Doutora Patrícia Cavaco-Silva pelo desafio lançado durante este ano e pelo cuidado de ter pensado em mim para o cargo de monitoria, reconhecendo que a minha paixão é a pedagogia. Espero continuar a aprender com as duas durante a minha carreira profissional como farmacêutica.

Agradeço a todos os outros professores que impactaram o meu percurso académico, cada um contribuindo com o seu conhecimento e experiência nas diferentes áreas

Obrigada, também, aos amigos que fiz neste caminho académico que me receberam de braços abertos e souberam escutar.

Este documento é o fruto de um trabalho que tenho vindo a fazer há 24 anos. Durante a maioria desses, 14 anos para ser exata, com diversos lenços ao peito de várias cores, aprendi que “O que importa é o caminho e não a chegada” e, com ele, todas as dificuldades que fui obrigada a enfrentar trouxeram-me até aqui, a alcançar um dos grandes marcos da minha vida.

Em último e mais importante, à minha família, em especial à que não precisa de laços de sangue para se sentir em casa. Este caminho trouxe-me à minha alma-gêmea, a minha melhor amiga, que desde o início me impulsionou a ser sempre a melhor versão de mim. Trouxe-me também o meu melhor amigo, o meu companheiro, que constantemente foi compreensivo e esteve sempre lá quando se aproximavam obstáculos. Que Deus nunca nos separe, porque o melhor ainda está para vir.

Hoje sou melhor, pois consigo deixar o mundo um pouco melhor do que o encontrei diariamente e porque posso morrer feliz uma vez que pratiquei o bem.

A todos, por me terem acompanhado nesta jornada, muito obrigada,

Daniela Ettlin

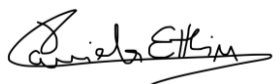
Declaração de Honra

Código | IMP-EM-EI-111_01

Declaro, por minha honra, que o presente trabalho académico é original e foi elaborado por mim próprio (a), não se tendo recorrido a quaisquer outras fontes, para além das indicadas, usadas, adotadas literalmente ou adaptados a partir dos seus originais (em fontes impressas, não impressas ou na internet) e encontram-se adequados, identificados e citados, com observância das convenções do trabalho académico em vigor.

Mais declaro que esta Dissertação “Práticas de Automedicação e Eliminação de Antibióticos: Um Desafio na Abordagem *One Health*” não foi apresentada, para efeitos de avaliação, a qualquer outra entidade ou instituição, para além da(s) diretamente envolvida(s) na sua elaboração, e que os conteúdos das versões impressa e eletrónica são inteiramente coincidentes.

Declaro, igualmente, encontrar-me ciente de que a inclusão, neste texto, de qualquer falsa declaração terá consequências legais.

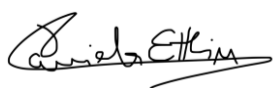


Data: 22/06/2026

Declaração Conflito de Interesses (DCI)

Código | IMP-EM-EI-110_01

Eu Daniela Ettlin, referente a Dissertação “Práticas de Automedicação e Eliminação de Antibióticos: Um Desafio na Abordagem *One Health*” declaro que não possuo conflitos de interesse de ordem pessoal, comercial, académica, político ou financeiro.

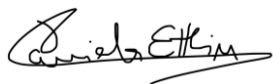


Data: 22/06/2026

Declaração de Financiamento

Código | IMP-EM-EI-113_01

Eu Daniela de Lacerda Ettlin, referente a Tese “Práticas de Automedicação e Eliminação de Antibióticos: Um Desafio na Abordagem *One Health*” declaro que o meu trabalho não se encontra financiado.

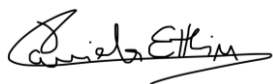


Data: 22/06/2026

Declaração de Ética e Registo

Código | IMP-EM-EI-112_01

Eu Daniela de Lacerda Ettlin, referente a Dissertação “Práticas de Automedicação e Eliminação de Antibióticos: Um Desafio na Abordagem *One Health*” declaro que o meu trabalho não requer aprovação da Comissão de Ética.



Data: 22/06/2026

Declaração de Disponibilidade de Dados

Código | IMP-EM-EI-150

A presente Declaração de Disponibilidade de Dados reflete o compromisso do Instituto Universitário Egas Moniz em promover a transparência, a reprodutibilidade científica e o acesso aberto aos dados gerados no âmbito dos projetos a decorrer nesta IES, em conformidade com os princípios éticos e legais aplicáveis e com os princípios FAIR. Esta declaração estabelece as condições e as diretrizes para o acesso, o compartilhamento e a reutilização dos dados, garantindo que sejam utilizados de forma responsável e em benefício da comunidade científica e da sociedade.

A seguinte tabela apresenta diferentes opções de partilha de dados, incluindo exemplos de formatos e níveis de acessibilidade. Deverá selecionar a(s) opção(ões) que melhor se adequa(m) ao seu projeto, assegurando o cumprimento das diretrizes éticas e científicas aplicáveis.

Tabela 1: Exemplos de declarações de disponibilidade de dados. Onde aparece [nome do repositório, por exemplo, "pure"] deve ser preenchido

Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com "x"
Dados disponíveis num repositório público que emite conjuntos de dados com DOIs	Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis em [nome do repositório, por exemplo, "pure"] em http://doi.org/[doi] , número de referência [número de referência].	Partilha geral sem pedido	
Dados abertamente disponíveis num repositório público que não emite DOIs	Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis em [nome do repositório] em [URL], número de referência [número de referência].	Partilha geral sem pedido	

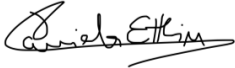
Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com “x”
Dados derivados de recursos do domínio público	Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis em [nome do repositório] em [URL/DOI], número de referência [número de referência]. Estes dados foram obtidos a partir dos seguintes recursos disponíveis no domínio público: [listar recursos e URLs]	Partilha geral sem pedido	
Dados disponíveis no artigo ou nos seus materiais suplementares	Os autores confirmam que os dados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis no artigo [e/ou] nos seus materiais suplementares.	Básico, partilhar a pedido	X
Dados gerados numa instalação central de grande escala, disponíveis mediante pedido	Os dados em bruto foram gerados em [nome da instalação]. Os dados derivados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis junto do autor correspondente [iniciais], mediante pedido.	Básico, partilhar a pedido	
Embargo dos dados devido a restrições comerciais	Os dados que suportam os resultados estarão disponíveis em [nome do repositório] em [URL / ligação DOI] após um embargo de [6 meses] a partir da data de publicação para permitir a comercialização dos resultados da investigação.	Básico, Partilhar a pedido	
Dados disponíveis a pedido devido a restrições de privacidade/éticas	Os dados que sustentam as conclusões deste estudo estão disponíveis mediante pedido ao autor correspondente,	Básico, Partilhar a pedido	

Declaração de Disponibilidade de Dados

Código | IMP-EM-EI-150

Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com “x”
	[iniciais]. Os dados não estão disponíveis ao público devido a [restrições, por exemplo, o facto de conterem informações que podem comprometer a privacidade dos participantes na investigação].		
Dados sujeitos a restrições de terceiros	Os dados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis [junto de] [terceiros]. Aplicam-se restrições à disponibilidade destes dados, que foram utilizados sob licença para este estudo. Os dados estão disponíveis [através dos autores / no URL] com a permissão de [terceiros].	Básico, Partilhar a pedido	
Dados disponíveis a pedido dos autores	Os dados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis junto do autor correspondente, DE, mediante pedido razoável.	Básico, Partilhar a pedido	X
Partilha de dados não aplicável - não foram gerados novos dados	A partilha de dados não é aplicável a este artigo, uma vez que não foram criados ou analisados novos dados neste estudo.	-	

Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com "x"
Dados não digitais disponíveis	Os dados não digitais que suportam este estudo são conservados em [adicionar local].	Básicos	
Dados não disponíveis devido a restrições [éticas/legais/comerciais]	Devido à natureza da investigação, os dados de apoio [éticos/legais/comerciais] não estão disponíveis.	-	
Dados não disponíveis - consentimento do participante	Os participantes neste estudo não deram consentimento escrito para que os seus dados fossem partilhados publicamente, pelo que, devido à natureza sensível da investigação, os dados de apoio não estão disponíveis.	-	

O Orientando:  Data: 22/06/2026

Assinado por: **CÁTIA SOFIA GABRIEL CANEIRAS**
 Num. de Identificação: 12468605
 Data: 2026.06.24 16:53:19+01'00'

O Orientador: Data: 24 /06/2024

Resumo

Introdução: A resistência aos antibióticos é uma das maiores ameaças globais, tendo como causas o uso inadequado, irracional e excessivo destes, através da automedicação, da adesão à terapêutica, da administração no gado e da sua eliminação inadequada. A abordagem *One Health* (Uma Só Saúde) reflete a transferência das bactérias resistentes uma vez que reconhece que as pessoas, os animais e o ambiente estão interligados, facilitando-a.

Objetivos: Este estudo teve como objetivos identificar o nível de literacia em saúde da população relativamente aos antibióticos e promover o seu uso adequado através da promoção de boas práticas de adesão terapêutica e eliminação.

Métodos: Foi realizado um estudo transversal entre os meses de fevereiro e abril de 2024, tendo-se aplicado um inquérito para identificar a literacia e as práticas da população da Área Metropolitana de Lisboa sobre a resistência aos antibióticos e sua eliminação. A análise estatística foi efetuada com o *software* IBM SPSS (v.29.0.2.0).

Resultados: Responderam ao inquérito 161 participantes, tendo 90 (55,9%) afirmado que tomou um antibiótico sem consulta de um profissional de saúde. No que infere às causas para utilização de antibióticos, foram referidas a infeção (n=64; 39,8%), garganta inflamada (n=29; 18,0%) e constipação e/ou gripe (n=13; 8,1%). Quanto à sua eliminação, referiram entregar nas farmácias (n=99; 61,5%) ou deitar no lixo ou na sanita (n=14; 8,7%). Adicionalmente, 25,5% (n=41) dos participantes em estudo não entregam os antibióticos na farmácia apesar de saberem que esta deveria ser a ação a implementar.

Conclusão: O presente estudo demonstrou que persistem lacunas importantes na literacia da população no âmbito da resistência aos antibióticos, particularmente na automedicação, na adesão à terapêutica e na eliminação dos resíduos. Este desafio exige uma abordagem *One Health*, que promova a cooperação multidisciplinar, a partilha de evidência científica e o uso adequado de AB.

Palavras-chave: Resistência aos antibióticos; eliminação de antibióticos; *One Health*; adesão terapêutica.

Abstract

Introduction: Antibiotic resistance is one of the major global threats, driven by its inappropriate, irrational and excessive use through self-medication, adherence to treatment, administrations in food-producing animals and improper disposal. The One Health approach reflects the spread of resistant bacteria by recognizing that humans, animals and the environment are interconnected, thereby facilitating their transmission.

Aims: This study aimed to assess the population's level of health literacy regarding antibiotics and to promote their appropriate use through good practices in treatment adherence and elimination.

Methods: A cross-sectional study was conducted between February and April 2024, during which a questionnaire was applied to evaluate the practices and literacy of the population of the Lisbon Metropolitan Area regarding antibiotic resistance and antibiotic disposal. Statistical analysis was performed using IBM SPSS software (v.29.0.2.0).

Results: A total of 161 participants were included in the study, of whom 90 (55,9%) reported having taken antibiotics without consulting a healthcare professional. Concerning the reasons for antibiotic use, the most frequently reported were infection (n=64; 39,8%), sore throat (n=29; 18,0%) and the common cold and/or influenza (n=13; 8,1%). Regarding antibiotic disposal, most participants reported returning them to pharmacies (n=99; 61,5%) while others disposed them in household waste or flushed them down the toilet (n=14; 8,7%). Furthermore, 25,5% (n=41) of participants did not return antibiotics to pharmacies despite knowing that this is the recommended method.

Conclusion: This study demonstrated that important gaps in public health literacy regarding antibiotic resistance persist, particularly in relation to self-medication and antibiotic disposal. Addressing this challenge requires a One Health approach that promotes multidisciplinary collaboration, the dissemination of scientific evidence and the appropriate use of promotes antibiotics.

Keywords: Antibiotic resistance; antibiotic elimination; One Health; therapeutic adherence

ÍNDICE

I. ESTADO DA ARTE	14
1. RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS	14
1.1. Breve enquadramento histórico dos antibióticos	14
1.2. Resistência Antibacteriana	14
1.2.1. Fatores que contribuem para a Resistência Antimicrobiana	15
1.2.2. Literacia da população sobre a resistência	16
2. AUTOMEDICAÇÃO COM ANTIBIÓTICOS	17
2.1. Fatores determinantes da automedicação com antibióticos	18
2.2. Padrões de uso inadequado	19
3. ELIMINAÇÃO DOS ANTIBIÓTICOS	20
3.1. Circuito do medicamento após a sua eliminação adequado	20
3.2. Práticas de eliminação de antibióticos pela população	21
4. ABORDAGEM <i>ONE HEALTH</i> - UMA SÓ SAÚDE	22
3.3. Resistência aos antibióticos sob a perspetiva <i>One Health</i>	23
3.4. Estratégias de mitigação da resistência no contexto <i>One Health</i>	24
4.2.1 Regulação do uso e dispensa de antibióticos	24
4.2.2 Papel do farmacêutico na utilização racional de antibióticos	25
II. OBJETIVOS	28
1. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS	28
2. QUESTÕES OU HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO	28
III. METODOLOGIA	30
1. DESENHO DE ESTUDO	30
2. LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO	30
3. POPULAÇÃO ALVO E AMOSTRA	30
3.1. Critérios de inclusão e exclusão	31
3.2. Cálculo amostral	31
4. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO	31
5. ANÁLISE ESTATÍSTICA	32

IV. RESULTADOS	34
1. CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA.....	34
2. LITERACIA DA RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS.....	36
3. PADRÕES E MOTIVOS DE AUTOMEDICAÇÃO COM ANTIBIÓTICOS	43
4. PRÁTICAS DE ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS	45
5. RELAÇÃO ENTRE LITERACIA, PRÁTICAS E VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	48
5.1 Variáveis sociodemográficas	48
5.2 Práticas de automedicação com AB.....	49
5.3 Práticas de eliminação de AB	50
V. DISCUSSÃO DE RESULTADOS	52
1. PRINCIPAIS RESULTADOS E COMPARAÇÃO DOS DADOS COM OUTROS ESTUDOS	52
2. PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO	57
3. PERSPETIVAS PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA.....	58
VI. CONCLUSÕES.....	60
VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
VIII. ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Circuito do funcionamento do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos.	20
Figura 2 – Representação esquemática das vias de disseminação da resistência bacteriana.	22
Figura 3 – Valor em percentagem de profissionais de saúde e de não profissionais de saúde nomeados pelos participantes para conversas sobre saúde.	32
Figura 4 – Apresentação gráfica dos tipos de infeções combatidas pelos antibióticos.	36
Figura 5 – Apresentação gráfica da razão para a última administração de antibiótico.	43
Figura 6 – Apresentação gráfica do conhecimento da eliminação adequada de antibióticos.	44
Figura 7 – Apresentação gráfica das práticas de eliminação adequadas de antibióticos.	45

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Relação entre as questões de investigação e os objetivos gerais e específicos do presente projeto.....	28
Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica dos participantes.	34
Tabela 3 – Avaliação do nível de literacia em saúde sobre a resistência aos antibióticos.	37
Tabela 4 – Avaliação dos conhecimentos dos participantes sobre a infeções de origem bacteriana e viral.	39
Tabela 5 – Literacia em saúde dos participantes sobre adesão à terapêutica, confiança em profissionais de saúde e estratégias de prevenção de resistência.	41
Tabela 6 – Padrões e motivos de automedicação com antibióticos.	43
Tabela 7 – Práticas de eliminação de resíduos por parte dos participantes. ...	46

LISTA DE ABREVIATURAS

AB – Antibiótico

AML – Área Metropolitana de Lisboa

ETAR – Estações de Tratamentos de Águas Residuais

FIP – Federação Internacional Farmacêutica

LVMNSRM – Locais de Venda de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

OHHLEP – One Health High-Level Expert Panel

OMS – Organização Mundial da Saúde

RAM – Resistência Antimicrobiana

SIGREM – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos

I. ESTADO DA ARTE

1. RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS

1.1. Breve enquadramento histórico dos antibióticos

No fim da década dos anos 20, o famoso bacteriologista Alexander Fleming descobriu por serendipismo que um fungo era capaz de inibir o crescimento das bactérias estafilocócicas em meio de agar, onde mais tarde veio a isolar o composto, nomeando o primeiro Antibiótico (AB), a penicilina (Spagnolo, Trujillo, & Dennehy, 2021; Uddin et al., 2021). Antibióticos como este têm sido bastante importantes no combate a infecções, contudo, a penicilina só combate infecções contra bactérias Gram-positivas, ocorrendo ainda mortes por infecções Gram-negativas, até no ano 1943 ter sido descoberta a estreptomicina (Aggarwal et al., 2024; Spagnolo et al., 2021). A penicilina foi introduzida na prática clínica no ano de 1940, tendo sido também neste ano detetada a sua primeira resistência e, mais tarde, no ano de 1948, foi igualmente encontrada a primeira resistência para a estreptomicina (Spagnolo et al., 2021). Os antibióticos fazem parte dos antimicrobianos, tendo a função de tratar e prevenir infecções em humanos, animais e plantas, estando sujeitos a perder eficácia devido a resistências (World Health Organization, 2024a).

1.2. Resistência Antibacteriana

A Resistência Antimicrobiana (RAM) resume-se na inexistência de resposta aos medicamentos disponíveis devido à mudança ao longo do tempo das bactérias, dos vírus, dos fungos e dos parasitas, dificultando o tratamento de infecções e proporcionando o aumento do risco da transmissão de doença, de doença grave e de morte (WHO, 2024a). A resistência aos AB é uma das maiores ameaças globais do meio ambiente, da saúde e da segurança alimentar, quer em países em desenvolvimento quer em países desenvolvidos, resultante, por exemplo, da transferência de genes horizontais entre bactérias e a sua circulação nos animais, nos humanos e no meio ambiente, assim como entre humanos (Aggarwal et al., 2024; Ahmed, King, Akter, Akter, & Aggarwal, 2023;

Executive Board World Health Organization, 2023; Malik et al., 2023). A plasticidade evolutiva das bactérias permite que estas se adaptem ao meio a que estão sujeitas, assim como a formação de biofilmes, o que causa um aumento rápido da resistência aos AB agravando os problemas de saúde global e socioeconómica (Aggarwal et al., 2024; Executive Board World Health Organization, 2023; Jani, Srivastava, Sharma, Vir, & Sharma, 2021; Zhao, Sun, & Liu, 2023).

Esta está ligada a 4,95 milhões de mortes por ano e pode causar atualmente cerca de 1,27 milhões de mortes por ano, podendo atingir a soma total, até ao ano de 2050, de 10 milhões de mortes, segundo a OMS (Aggarwal et al., 2024; Ahmed et al., 2023). Infecções que eram tratadas anteriormente com AB evoluem para infecções mais graves e mais difíceis de controlar necessitando de terapêuticas imensamente agressivas e dispendiosas, nomeadamente pneumonia, infecções da pele e infecções do trato urinário (Cella et al., 2023).

1.2.1. Fatores que contribuem para a Resistência Antimicrobiana

No Sudeste Asiático, um dos principais fatores que contribuem para a disseminação global da resistência aos AB é o seu consumo sobretudo pelos setores de saúde e de produção animal, contudo num estudo realizado em Mianmar, um país asiático, demonstra que somente 42,4% dos inquiridos conheciam que os AB eram usados para este último fim (Malik et al., 2023; Miyano, Htoon, Nozaki, Pe, & Tin, 2022).

Na mesma região, relativamente ao setor de produção de animais para consumo, em específico a pecuária, a aquicultura e a avicultura, é frequente a administração de AB, tanto para o uso terapêutico e profilático, como para a promoção do crescimento (Miyano et al., 2022). Por essa razão mostra ser outro motivo para a resistência aos AB, pois já foi comprovada a transferência de bactérias resistentes e respetivos elementos genéticos destes animais para agentes patogénicos entéricos humanos (Malik et al., 2023).

Outras possíveis causas desta resistência provêm do uso inadequado, irracional e excessivo de AB provindo das prescrições desnecessárias ou incorretas, da AM, da não adesão à terapêutica, da falta de informação sobre o

uso correto, da acessibilidade e da disponibilidade dos mesmos (Ahmed et al., 2023; Jani et al., 2021; Joseph et al., 2022). Um estudo realizado por Fabre et al. (2024) sobre o ato de prescrição de AB, encontrou que 60% dos prescritores foram influenciados pelos doentes e/ou pelas suas famílias e 36% sofreram pressão dos seus colegas para a prescrição dos mesmos. Em contrapartida, importa salientar que a grande maioria (82 a 89%) dos prescritores tomaram as suas decisões consoante a literatura científica, a consulta com o infeciologista e as diretrizes locais (Fabre et al., 2024). No estudo já mencionado sobre Mianmar por Miyano et al. (2022) cerca de 58,5% dos inquiridos compraram AB sem prescrição médica. Este tipo de comportamento foi igualmente identificado num estudo espanhol, no qual se verifica que 17% (n=60) dos utentes que se dirigiram à farmácia em estudo não possuíam prescrição médica para a dispensa de AB, em que 90% destes usá-los-ia para a automedicação (Zarauz, Zafrilla, Ballester, & Cerda, 2022). Torna-se também importante referir que os desfechos dos utentes, quando não ocorreu a dispensa, foram: aceitar o aconselhamento doutro tratamento (n=26; 43%); aceitar o encaminhamento para o médico (n=16; 27%); e rejeitar ambas estas alternativas, prosseguindo para o atendimento em outra farmácia, revelando não ter dificuldade em adquiri-los (n=18; 30%) (Zarauz et al., 2022).

1.2.2. Literacia da população sobre a resistência

Tendo em conta estas causas, é de grande interesse participar ativamente na consciencialização da população, pois alguns dos fatores que contribuem para a falta de literacia sobre o uso de AB são o analfabetismo, a falta de fornecimento de instruções adequadas e a não adesão à terapêutica (Joseph et al., 2022). Podem identificar-se outras dificuldades em determinados países asiáticos, como Mianmar, pois este não possui uma palavra específica no seu vocabulário, ou seja, uma que descreva os AB (Miyano et al., 2022). Num estudo sobre a literacia e perceções da resistência aos AB, em França por J. C. David, Piednoir, & Delouvée (2022), a maioria (70%) dos participantes identificou como a principal causa de resistência o uso excessivo dos AB, tendo como consequências o prolongamento da duração da doença (81%), a hospitalização (77%) e a mortalidade (66%). Mais de metade dos participantes acreditava

erradamente que a resistência aos AB era proveniente dos vírus não serem suscetíveis a estes ou o corpo humano adquirir a resistência (J. C. David et al., 2022).

Em Portugal, num estudo realizado a estudantes e professores do ensino secundário em 2024, verificou-se que a maioria (68,4% e 77,0%, respetivamente) também afirmavam que o corpo humano adquire a resistência, sendo que os AB perdem a sua eficácia (Azevedo, Gonçalves, Osório, & Baltazar, 2024).

No estudo referido supra sobre Mianmar, observou-se algo semelhante onde 60,6% dos participantes sabia que a resistência aos AB pode ser proveniente de uso inadequado destes, todavia afirmavam que estes estavam relacionados com vírus, podendo eliminá-los (72,6%), também observado em 43% de entrevistados num estudo em 14 Estados-Membros pertencentes à região Europeia da OMS (Miyano et al., 2022; WHO, 2024c). Complementarmente, foram identificados em Mianmar e na região Europeia da OMS que a maioria dos participantes (73,5% e 50%, respetivamente) afirmavam que os AB eram eficazes no tratamento de gripes e constipações (Miyano et al., 2022; World Health Organization, 2024c).

Outros estudos demonstram semelhante incompreensão sobre esta temática (Jean Charles David, Piednoir, Nadarajah, & Delouvé, 2023; Isah et al., 2023; Yin et al., 2022).

2. AUTOMEDICAÇÃO COM ANTIBIÓTICOS

A OMS define automedicação (AM) como a seleção e o uso de medicamentos pelo consumidor para o tratamento de doenças ou sintomas que sejam reconhecidos pelo próprio (Ahmed et al., 2023). Pode também ser definido como a administração de medicamentos isentos de prescrição por conselho de um farmacêutico ou de uma pessoa que não seja profissional de saúde, e ainda como prescrição de fármacos feita pelo próprio indivíduo, não prescritos pelo médico (Ahmed et al., 2023; Baracaldo-Santamaría et al., 2022). O conceito de AM responsável define-se pela OMS como a administração de medicamentos disponíveis e sem prescrição médica, sendo seguros e eficazes quando

utilizados de forma adequado por um indivíduo e não possuem prescrição médica (Baracaldo-Santamaría et al., 2022).

Esta prática tem como consequências o aumento dos custos para o sistema de saúde assim como de segurança, as reações adversas medicamentosas, a ocultação de doenças evolutivas por tratamento inadequado, o regime terapêutico inadequado e a falha terapêutica, destacando-se a consequência da resistência aos AB (Ahmed et al., 2023; Faqih & Sayed, 2021). Exemplificando, a diarreia é uma das reações adversas medicamentosas mais frequentes e, num estudo em Mianmar, mais de metade (60,9%) dos participantes desconhecia este efeito adverso (Miyano et al., 2022; Tanır Basaranoğlu et al., 2023).

Dos diversos motivos pelos quais é praticada a AM, salientam-se a crença de que o indivíduo que se automedica ter conhecimento suficiente para fazer uma administração segura e adequada, as doenças crónicas e as questões económicas (Joseph et al., 2022). Contudo, o conceito de literacia sobre os AB rege-se pela compreensão de informações sobre os mesmos quer detalhada, quer individual e, em contrapartida, a conscientização sobre os AB refere-se à importância que um indivíduo dá à informação que tem sobre os mesmos (Faqih & Sayed, 2021).

2.1. Fatores determinantes da automedicação com antibióticos

São diferentes os fatores que demonstram uma maior contribuição para este comportamento, como características sociodemográficas e económicas, nível educacional, estilo de vida, condição de saúde e histórico de infeção da COVID-19 não complicada (Karimi et al., 2025). Outro estudo demonstra que pessoas com mais de 30 anos de idade, que possuem maiores níveis de educação, perceção de pouca saúde e de níveis baixos a médios sobre a temática apresentam maior risco de AM com AB (Yin et al., 2022). De forma similar, as mulheres com idades entre os 30 a 44 anos de idade têm maior risco de guardar a medicação antibacteriana restante e falhar na adesão à terapêutica (Yin et al., 2022).

2.2. Padrões de uso inadequado

Num estudo sobre o conhecimento, as práticas e a percepção dos AB e da resistência aos AB, em Mianmar por Miyano et al. (2022), observou-se que 62,5% dos inquiridos tinham problemas relacionados com a adesão à terapêutica, nomeadamente a paragem do regime terapêutico devido à melhoria dos sintomas. Este padrão comportamental também se verificou num estudo semelhante realizado na França por J. C. David et al. (2022), em quase um terço (32%) dos participantes e, adicionalmente, 12% guardou os AB e reutilizou-os para o tratamento de uma doença viral. Este perfil identifica-se, uma vez mais, na Europa, particularmente na Espanha, no qual a adesão terapêutica traduz-se no principal fator do uso incorreto de AB, tendo como exemplo a diminuição da duração da terapêutica (Zarauz et al., 2022).

Outros problemas de adesão à terapêutica são igualmente identificados na China, em que os participantes de um inquérito acreditavam que podiam mudar a sua dosagem (50,8%) e terminar a terapêutica quando sentiam alívio dos sintomas (~ 60%) (Yin et al., 2022). Perfazendo um total de 53,3% de não adesão à terapêutica, foram identificados os comportamentos: paragem da terapêutica antecipada (78,0%); falha na toma (48,3%); diminuição da dosagem (25,5%); e aumento da dosagem (15,2%) (Yin et al., 2022).

A AM pode ser preocupante, quando não existe a necessidade na administração de AB na presença de sintomas de gripe e constipação, ou seja, que não requerem a sua administração quando estão presentes os sintomas de tosse, odinofagia, febre, mal-estar geral, dor ou desconforto, dificuldades em dormir e em fazer as atividades normais diurnas (Llor et al., 2022; WHO, 2024c). Este uso excessivo e inadequado dos medicamentos antibacterianos nas infeções víricas apresentadas, por exemplo, quando utilizados por largos períodos, podem levar à disseminação de resistências aos AB (Baran, Kwiatkowska, & Potocki, 2023; Cella et al., 2023).

3. ELIMINAÇÃO DOS ANTIBIÓTICOS

A poluição do meio ambiente, provocada pela eliminação de AB, está relacionada com a eliminação inadequada dos medicamentos fora de prazo ou inutilizados (Aggarwal et al., 2024).

Por esse motivo é necessário compreender o percurso dos medicamentos, em especial os AB, quando eliminados de forma correta pela população depois de sua utilização e as práticas reais que são tidas aquando da eliminação.

3.1. Circuito do medicamento após a sua eliminação adequado

Em Portugal, a VALORMED- Sociedade Gestora de Resíduos de Embalagens e Medicamentos, Lda. é a única entidade privada nacional sem fins lucrativos com o objetivo de recolher seletivamente e gerir os resíduos de embalagens e medicamentos, incluindo os antibióticos, utilizando o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos (SIGREM), cujo financiamento é assegurado pelas Empresas Farmacêuticas (VALORMED, 2023).

Este sistema envolve quatro grupos: as Farmácias Comunitárias e Locais de Venda de Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (LVMNSRM) aderentes; os Centros de Receção Veterinários aderentes; os Distribuidores Farmacêuticos aderentes; e o Operador de Gestão de Resíduos. O primeiro grupo mencionado assegura a sensibilização, a educação e o esclarecimento dos cidadãos relativamente ao SIGREM, procedendo à receção dos resíduos de origem doméstica. O segundo grupo desempenha as mesmas ações, todavia referentes ao uso de produtos pecuários em explorações. Os Distribuidores Farmacêuticos colaboram na diminuição a pegada ambiental, pois movem os resíduos recolhidos para as suas unidades logísticas, armazenando-os temporariamente, no qual o Operador de Gestão de Resíduos procede ao transporte destes, conjuntamente com os Centros de Receção Veterinários, até o Centro de Triagem, onde são separados, classificados e enviados para a reciclagem ou incineração (**Figura 1**) (VALORMED, 2023).

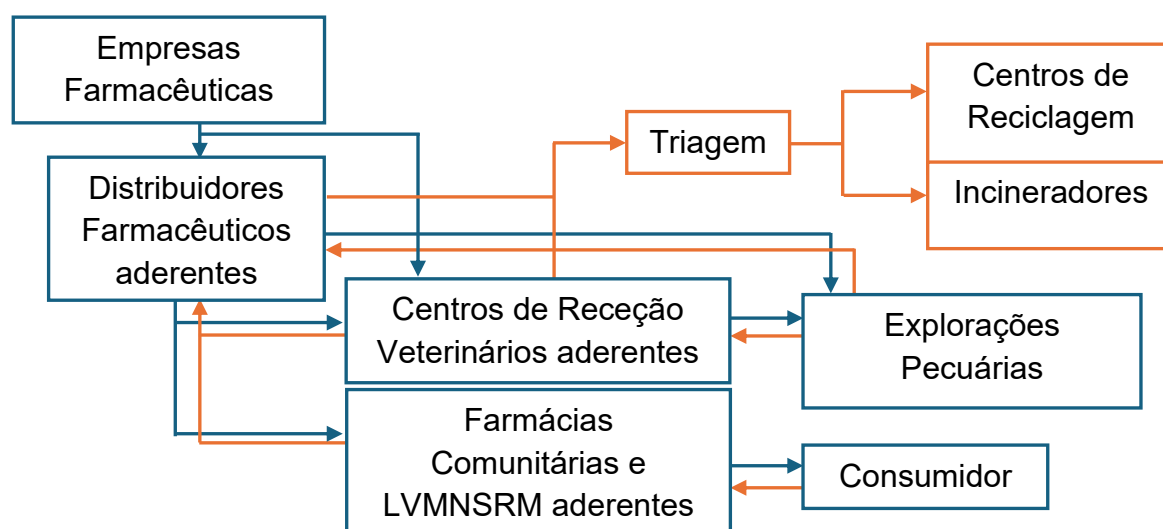


Figura 1 – Circuito do funcionamento do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos. A laranja encontra-se o percurso dos resíduos e, a azul, o percurso dos medicamentos. Adaptado de VALORMED (2023).

No ano de 2023, foram recolhidas 1 204,79313 toneladas de resíduos de Farmácias Comunitárias e LVMNSRM em Portugal, resultando em 116,48 gramas de resíduos recolhidos por cidadão. Os distritos onde houve maior recolha foram Lisboa e Porto, com 318,10241 e 164,54249 toneladas, respetivamente, podendo dever-se ao facto de haver maior número de Farmácias Comunitárias e LVMNSRM aderentes nestes distritos, comparativamente aos restantes (VALORMED, 2023).

3.2. Práticas de eliminação de antibióticos pela população

Num estudo sobre o conhecimento e perceções da resistência aos AB, em França por J. C. David et al. (2022), demonstrou que quase dois terços (64%) dos participantes devolveram os AB que tinham sobrado do regime terapêutico à farmácia. Um estudo conduzido na Espanha por Zarauz et al. (2022), contemplou que 74% dos utentes não tinha conhecimento de que devia ser eliminado e apenas 11% efetivamente os eliminou.

Já em Macaé, no Brasil, um estudo sobre a eliminação de medicamentos observou que os participantes deitavam no lixo os medicamentos após o seu uso (55,13%) e após exceder a data de validade (75,2%), enquanto 2,14% e 11,44% entregavam nas farmácias, respetivamente nestas situações (Gonçalves,

Monteiro, & Marques, 2023). No que se refere ao à eliminação correto, 35,83% reconhece que deve ser feito em farmácias, enquanto 29,58% não sabe como o deve realizar, sendo que 80,83% dos inqueridos não recebeu nenhum tipo de informação sobre a forma adequada de eliminação dos medicamentos (Gonçalves et al., 2023).

4. ABORDAGEM ONE HEALTH - UMA SÓ SAÚDE

No ano 2022, o termo Uma Só Saúde, ou *One Health*, foi definido pelo Painel de Peritos de Alto Nível em *One Health* (*One Health High-Level Expert Panel*, OHHLEP) como uma “abordagem integrada e unificadora que visa equilibrar e otimizar de forma sustentável a saúde das pessoas, dos animais e dos ecossistemas” (p. 2), ou seja, reconhece que estes três domínios estão ligados e são dependentes entre si (Adisasmito et al., 2022). A resistência antimicrobiana provém destes ecossistemas, uma vez que as bactérias se distribuem pelo meio ambiente e prosperam no solo, na água e no ar, tornando possível a transferência de bactérias resistentes e dos respetivos genes nestes meios, traduzindo-se numa ameaça para a saúde (Hanna, Tamhankar, & Stålsby Lundborg, 2023; Jani et al., 2021).

A figura seguinte (**Figura 2**) demonstra a interconetividade destes ecossistemas.

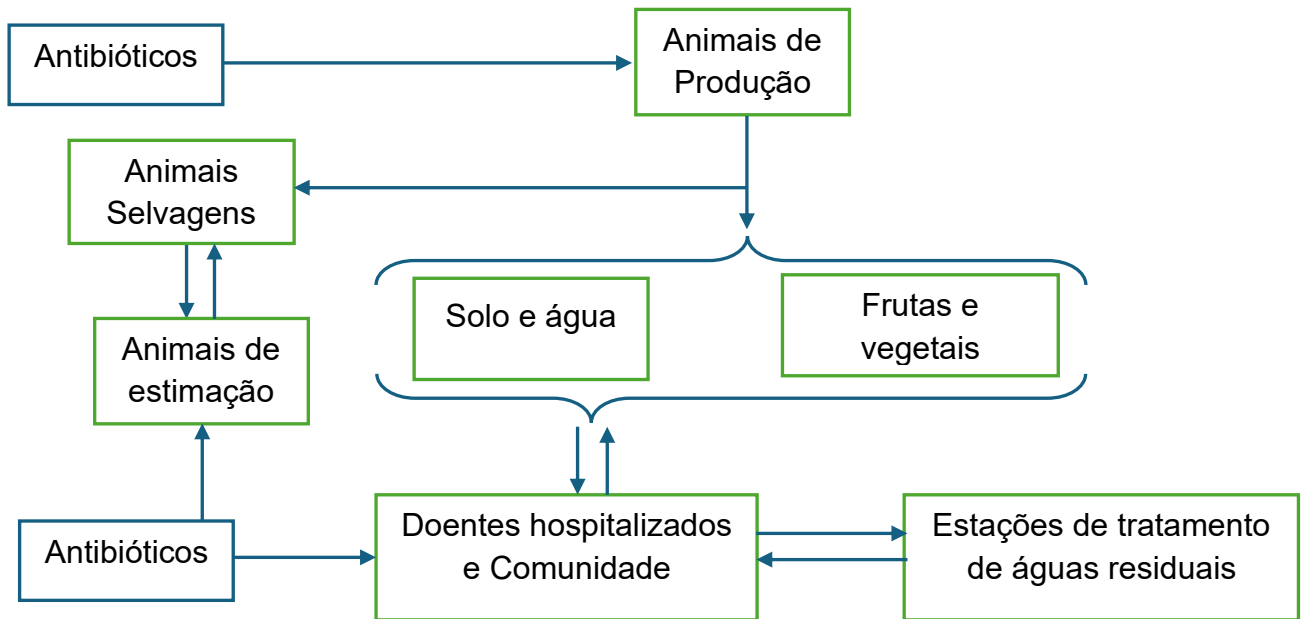


Figura 2 – Representação esquemática das vias de disseminação da resistência bacteriana.
Adaptado de: Gião, Leão, Clemente, & Amaro (2023).

3.3. Resistência aos antibióticos sob a perspetiva *One Health*

Sobre a relação entre o ser humano, no estudo referido anteriormente realizado em Portugal, os estudantes (54%) e os professores (35,5%) referiram que as bactérias resistentes não são transmissíveis entre pessoas (Azevedo et al., 2024).

A relação entre os animais e o ser humano mostra-se de tal importância que a OMS elaborou recomendações de forma a diminuir o uso de AB como promotores de crescimento e como prevenção de doenças em animais de produção, assim como a restrição do uso de AB criticamente importantes para o tratamento de doenças destes animais (Malik et al., 2023). Todavia, no estudo referido anteriormente realizado em Portugal, os alunos (42,1%) e os professores (17,7%) não creem que os AB são utilizados na agricultura ou nos animais de produção (Azevedo et al., 2024).

A poluição da água provocada por AB reside na libertação destes nos sistemas aquáticos por ação antropológica, sendo resultado do insucesso da

eliminação total destes contaminantes pelas Estações de Tratamentos de Águas Residuais (ETAR) (Vinay & Suranjan, 2026).

As regiões do Oeste do Pacífico e Sudeste Asiático da OMS revelam concentrações de resíduos de AB superiores aos limites estabelecidos para o desenvolvimento de resistência em diversas proporções de exposição como em águas superficiais, águas subterrâneas, águas residuais e estações de tratamento de águas residuais, explicando-se pelo facto de quantidades elevadas de destes serem excretadas sob formas biológicas ativas ou sob metabolitos ativos devido ao elevado uso de AB e pobre tratamento de águas residuais (Hanna et al., 2023; Vinay & Suranjan, 2026). Este acontecimento contribui para a poluição do meio ambiente, pois os resíduos de AB podem exercer pressões seletivas para o desenvolvimento de resistência aos AB, afetando a eficácia e longevidade destes como agentes terapêuticos (World Health Organization, 2024b).

3.4. Estratégias de mitigação da resistência no contexto *One Health*

4.2.1 Regulação do uso e dispensa de antibióticos

Devido à importância deste tema e a forma como impacta toda a população mundial, muitos países têm vindo a adotar a abordagem *One Health*, incluindo melhorias nas regulamentações e políticas sobre o uso de AB no ambiente da saúde humana e animal (J. C. David et al., 2022).

As diretrizes de tratamento são de extrema relevância, pois nos países que não as possuem, ou seja, onde é possível adquirir AB sem prescrição médica ou são prescritos em excesso, o problema da sua resistência agrava-se (Aggarwal et al., 2024). Todavia, mesmo em países mais regulamentados como a França, apesar de haver uma diminuição da prescrição de AB entre 2009 e 2019, não implica que o seu consumo a nível europeu também diminua, por isso, é fundamental continuar a desenvolver estratégias do uso correto de AB entre utentes, profissionais de saúde e decisores políticos (J. C. David et al., 2022).

A OMS conferiu prioridades estratégicas e operacionais relativamente às infeções bacterianas resistentes aos AB, sendo as prioridades estratégicas: a prevenção das infeções; a obtenção universal a tratamentos acessíveis, de qualidade diagnóstica e apropriada; e a informação e inovação estratégicas (Executive Board World Health Organization, 2023). Publicou também um documento resumo e explicativo relativamente a outras estratégias que estão a ser tomadas com os respetivos anos de início, citando-as:

- a) “Plano de Ação Global em Resistência Antimicrobiana, desde 2015;
- b) Secretariado Conjunto Tripartidário sobre Resistência Antimicrobiana, desde 2016;
- c) Semana Mundial da Sensibilização aos Antimicrobianos, desde 2015;
- d) Sistema de Vigilância Global da Resistência e do Uso de Antimicrobianos, desde 2015;
- e) Definição de Prioridades de Pesquisa e Desenvolvimento Globais de Resistência aos Antimicrobianos, desde 2022;
- f) Parceria de Pesquisa e Desenvolvimento Global de Antibióticos, com início a 2025.” (World Health Organization, 2024a).

4.2.2 Papel do farmacêutico na utilização racional de antibióticos

As farmácias comunitárias são locais de grande acessibilidade e confiança dos utentes, sendo considerada o espaço de cuidados primários mais visitado, uma vez que os farmacêuticos comunitários são profissionais de saúde especialistas em medicamentos com capacidades de auxiliar os doentes sempre que necessário (Piquer-Martinez et al., 2022). No estudo feito em Mianmar, os inquiridos utilizavam como fonte de informação os médicos ou enfermeiros (46,2%), os familiares ou amigos (38,9%), os meios de comunicação social e outras fontes (7,0%) (Miyano et al., 2022). Complementarmente, 5% dos participantes recebia a informação sobre RAM a partir do farmacêutico, sendo necessário reforçar o aconselhamento do mesmo quando presentes (Miyano et al., 2022). Por isso, solidifica-se o papel do farmacêutico quanto à educação do doente sobre os AB.

De acordo com a Comissão Europeia, dentro do cargo do farmacêutico faz parte a dispensa do AB com prescrição médica, assim como averiguar a adesão terapêutica, confirmar o tratamento e aconselhar sobre as possíveis reações adversas a medicamentos do doente (Zarauz et al., 2022).

O farmacêutico deve também introduzir-se noutras áreas, como por exemplo investigação. A Federação Internacional Farmacêutica (FIP), tem 21 objetivos de desenvolvimento, fazendo parte a gestão de antimicrobianos que consiste em: capacitar estratégias e sistemas para o desenvolvimento de equipas de trabalho farmacêuticas preparadas para prestar serviços de qualidade; otimizar esses serviços para a defesa e suporte do uso responsável de antimicrobianos; e promover estratégias de combate à resistência antimicrobiana através da investigação e do desenvolvimento de novos antimicrobianos, novas combinações terapêuticas e novas metodologias de forma a avaliar o impacto dos programas de gestão de AB (International Pharmaceutical Federation (FIP), 2020).

Concluindo, é também importante ressaltar o seu importante papel no uso racional do medicamento e na gestão de resíduos, assim como na consciencialização, educação e orientação da comunidade, de forma a proporcionar uma qualidade de vida satisfatória aos utentes, tendo um papel ativo na área da saúde pública (Fernandes, dos Reis, & Moraes, 2023; Gonçalves et al., 2023).

II. OBJETIVOS

1. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Este projeto tem como principais objetivos gerais:

- a) Identificar o nível de literacia em saúde da população relativamente aos antibióticos;
- b) Promover o uso correto de antibióticos desde uma boa adesão à terapêutica até à reciclagem dos mesmos.

Os objetivos específicos fundamentais são:

- a) Sensibilizar os indivíduos para as consequências desta prática;
- b) Reforçar a importância de uma adesão adequada à terapêutica, bem como incentivar práticas corretas na eliminação e reciclagem de antibióticos.

2. QUESTÕES OU HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

A **Tabela 1**, apresentada infra, evidencia a conexão entre as questões de investigação formuladas e os objetivos gerais e específicos definidos para o presente projeto, de forma a compreender como cada questão orienta o desenvolvimento do estudo.

Tabela 1 – Relação entre as questões de investigação e os objetivos gerais e específicos do presente projeto

Questões para a investigação	Objetivos gerais	Objetivos específicos
A população da Área Metropolitana de Lisboa (AML) tem níveis de literacia adequados sobre a AM de AB?	- Avaliar a literacia da população relativamente à AM com AB	- Analisar as práticas de AM com AB; - Identificar se a população sabe

		distinguir infecções bacterianas de víricas; - Averiguar a percepção da população sobre a existência de bactérias resistentes aos AB e as suas consequências
Em que medidas a população AML adota comportamentos adequados relacionados com a utilização de AB e a sua eliminação?	- Promover o uso correto de AB desde uma boa adesão à terapêutica até à eliminação dos mesmo.	- Investigar se a população não recorre a más práticas de adesão, por exemplo, esquecimento da dose, interrupção da antibioterapia ou alteração da dose. - Avaliar as práticas de eliminação dos AB após uso.

III. METODOLOGIA

1. DESENHO DE ESTUDO

Este estudo transversal observacional visa apresentar associações, num determinado momento, sobre crenças, comportamentos ou outras variáveis de uma dada população de forma a analisar as questões de investigação propostas: a literacia da população da AML sobre a AM de AB e a reciclagem dos mesmos ser suficiente.

2. LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

Este estudo ocorreu entre os dias 6 de fevereiro e 16 de abril de 2024, através de um inquérito inicial, direcionado à população da AML, seguido de uma intervenção com recurso a uma plataforma digital, onde eram abordados temas relativos ao aumento de bactérias multirresistentes. Por fim, fez-se recurso de um inquérito final, para avaliar e complementar o conhecimento sobre a AM de AB. O presente trabalho foi elaborado no âmbito das Unidades Curriculares de Saúde Pública e de Metodologias de Investigação Científica, tendo sido dispensado de avaliação pela Comissão de Ética. A execução do projeto contou com o apoio da Secção Regional do Sul e Regiões Autónomas da Ordem dos Farmacêuticos, da Coordenação do Curso em Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Egas Moniz Scholl of Health & Science através da Professora Doutora Patrícia Cavaco-Silva, bem como da VALORMED, sociedade sem fins lucrativos à qual está atribuída a responsabilidade de gestão dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos fora de uso de origem doméstica.

3. POPULAÇÃO ALVO E AMOSTRA

No ano de 2022, segundo o Instituto Nacional de Estatística (2024) que apresenta os dados mais recentes, estimava-se que a Área Metropolitana de Lisboa contava com uma população de 2.899.670 residentes.

3.1. Critérios de inclusão e exclusão

Os dados recolhidos e analisados são somente dos residentes da Área Metropolitana de Lisboa, não havendo outro tipo de limitação para a participação no estudo a não ser a recusa do consentimento de participação. Na ocorrência de múltiplas respostas ao questionário inicial, estas foram retiradas da análise e interpretação dos dados.

3.2. Cálculo amostral

Aplica-se uma amostra populacional de nível de confiança 95% com margem $\pm 5\%$, obtendo-se uma amostra de 385 habitantes. Prevendo-se uma taxa de recusa de 40% é abordada uma amostra de pelo menos 539 participantes.

4. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO

Em primeiro lugar foi necessário contactar todos os apoios referidos anteriormente com a obtenção de uma resposta positiva. Paralelamente foram desenvolvidos o questionário *online* inicial e a plataforma digital que reserva toda a informação relativa: às bactérias multirresistentes; ao apelo da boa adesão à terapêutica; e aos produtos que podem ser recolhidos pela VALORMED.

O questionário *online* elaborado para este estudo avaliou os seguintes critérios:

- a) Caracterização social e demográfica dos participantes;
- b) Literacia sobre a resistência aos AB;
- c) Padrões e motivos de AM de AB;
- d) Práticas de eliminação de resíduos de AB.

As perguntas incluídas eram originais, bem como adaptadas dos artigos “About a Portuguese community’s awareness of antibiotic use” de Matos & Nunes da Cunha (2014) e “A Survey and Analysis of the American Public’s Perceptions And Knowledge About Antibiotic Resistance” de Carter, Sun, & Jump (2016), sendo 25 delas possíveis de classificar como corretas ou erradas. Especificando, as perguntas números 8 a 22 têm como principal objetivo quantificar a literacia

sobre a resistência aos AB, já as perguntas 28 a 30 pretendem avaliar os conhecimentos sobre as limitações aos AB. As questões número 41 a 43 avaliam a adesão à antibioterapia e as questões 45 a 48 estudam a eliminação correta de medicamentos e AB. Após a resposta ao questionário e forma a informar a população sobre os tópicos mais sensíveis de forma dinâmica e educativa, partilhou-se uma plataforma digital com intenção de fornecer dados científicos de forma acessível sobre o tema em estudo.

5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram estudadas as diferentes componentes do questionário, efetuando a análise estatística dos dados recolhidos utilizando o *software* da IBM (SPSS v.29.0.2.0), utilizando métodos de estatística descritiva, teste-t de amostras independentes e correlação.

IV. RESULTADOS

Obtiveram-se 165 respostas, das quais 4 respostas (2,4%) não foram consideradas para análise pois: duas (1,2%) correspondem à rejeição na participação do estudo; e duas (1,2%) correspondem a respostas duplicadas provenientes do mesmo participante, logo foram retiradas. Por esse motivo, a amostra total corresponde a 161 participantes. O questionário completo, bem como os resultados relativos às respostas de cada questão encontram-se disponíveis no Anexo I.

Após o preenchimento do questionário, foi disponibilizado um *link* de acesso ao *website* “Conhecimento, consciencialização e impacto da automedicação de antibióticos” desenvolvido com o objetivo de promover a literacia e de aprofundar os conhecimentos dos participantes sobre a temática. Permanecendo este disponível e acessível à data presente, apresenta-se de seguida o respetivo *link* de acesso: <https://sites.google.com/view/conhecimento-consciencializacao-objetivos-sobre-n%C3%B3s-e-agradecimentos>.

1. CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

A amostra é na sua maioria feminina (74,5%; n=120) e jovem, com idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos de idade (42,9%; n=69). No que diz respeito à área de residência, destacam-se as zonas de Cascais (29,2%; n=47), de Lisboa (19,9%; n=32), de Oeiras (14,3%; n=23), de Almada (8,1%; n= 13) e de Setúbal (8,1%; n=13). Possuem o Ensino Superior 73,9% (n=119) da amostra, sendo que destes 45,3% (n=73) pertencem à área da saúde. Do total dos participantes, 75,8% (n=122) refere participar em conversas ativas sobre a saúde, tendo em conta que 68,5% (n=110) o fazem com profissionais de saúde. Os dados encontram-se discriminados na **Tabela 2**.

Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica dos participantes.

	n= 161
Género, n (%)	
Feminino	120 (74,5)
Masculino	41 (25,5)

Idade (anos), n (%)	
< 18	2 (1,2)
18 a 30	69 (42,9)
31 a 50	45 (28,0)
51 a 65	42 (26,1)
66 a 80	2 (1,2)
> 80	1 (0,6)
Concelho de Residência, n (%)	
Almada	13 (8,1)
Amadora	3 (1,9)
Cascais	47 (29,2)
Lisboa	32 (19,9)
Loures	5 (3,1)
Montijo	1 (0,6)
Oeiras	23 (14,3)
Palmela	2 (1,2)
Seixal	6 (3,7)
Sesimbra	5 (3,1)
Setúbal	13 (8,1)
Sintra	10 (6,2)
Vila Franca de Xira	1 (0,6)
Nível de Escolaridade, n (%)	
Ensino Básico	2 (1,2)
Ensino Secundário	40 (24,8)
Ensino Superior – Licenciatura	58 (36,0)
Ensino Superior – Mestrado	42 (26,1)
Ensino Superior – Doutoramento	19 (11,8)
Nível de Escolaridade do Ensino Superior, n (%)	
Área da Saúde	73 (45,3)
Outras áreas	46 (28,6)
Não se aplica	42 (26,1)
Conversas ativas sobre a área da saúde, n (%)	
Sim	122 (75,8)
Não	39 (24,2)
Conversas ativas sobre a área da saúde com profissionais de saúde, n (%)	
Sim	110 (68,3)
Não	11 (6,8)
N/A	40 (24,8)

Foi questionado aos participantes quais eram as pessoas em pormenor com quem tinham conversas ativas sobre saúde (**Figura 3**) tendo-se obtido no

total 120 menções sobre profissionais de saúde, nomeadamente, 53 menções sobre médicos, 30 menções sobre farmacêuticos e 27 sobre enfermeiros, tendo envolvido também não profissionais de saúde em 10 menções. Classificaram-se como outros profissionais de saúde, por exemplo, nutricionistas, técnicos de radiologista e fisioterapeutas.

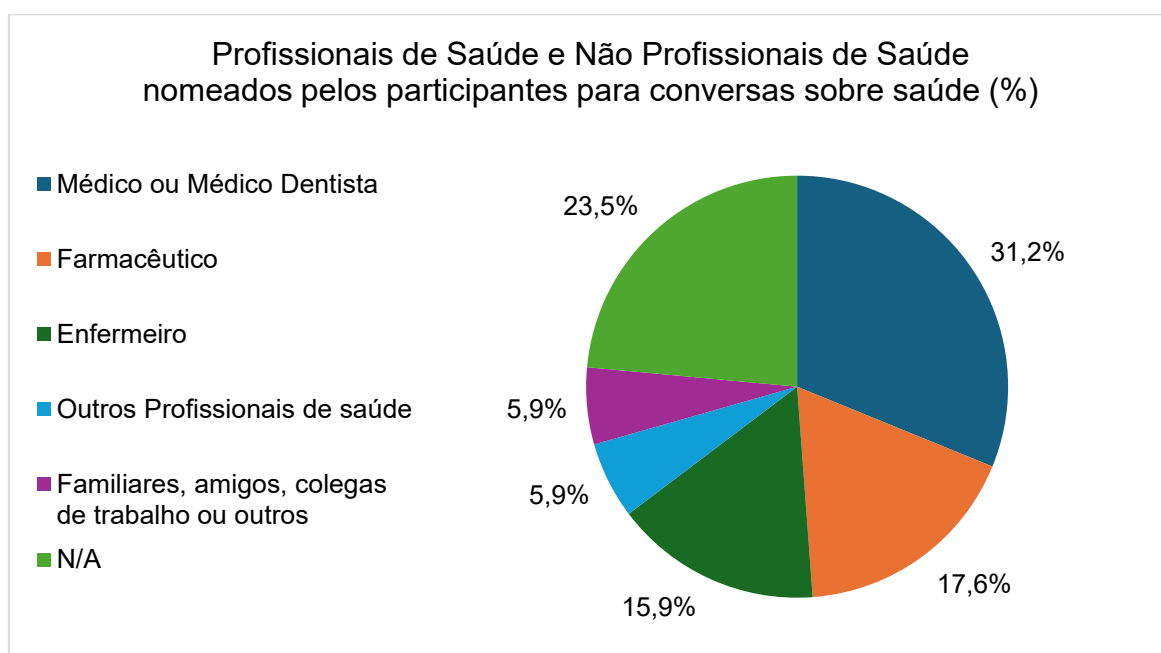


Figura 3 – Valor em percentagem de profissionais de saúde e de não profissionais de saúde nomeados pelos participantes para conversas sobre saúde.

2. LITERACIA DA RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS

Intencionou-se avaliar a literacia em saúde dos participantes, nomeadamente sobre a resistência aos AB, a distinção entre bactérias e vírus e respetivas infeções, assim como algumas crenças subjacentes à adesão terapêutica, à confiança em profissionais de saúde e à limitação do uso de AB.

Relativamente à extensão da resistência em Portugal e no mundo, respetivamente, 99 (61,5%) e 123 (76,4%) pessoas identificam que essa resistência é um problema atual (frases 8 e 9), contudo 54 (33,5%) e 35 (21,7%), respetivamente, mantiveram-se neutros quanto a essa afirmação. A maioria dos participantes (n=131; 81,4%) reconhecem que as bactérias podem infectar os

próprios ou suas famílias (frase 10), sendo que 159 (98,8%) dizem que elas podem tornar-se resistentes (frase 11) e ainda 7 (4,3%) declaram que a resistência aos AB é um problema somente presente nos hospitais (frase 12), enquanto a maioria (n= 149; 92,5%) rejeita como verdadeira. As respostas divergem entre neutro (n= 59; 36,6%) e concordância total (n= 44; 27,3%) na frase sobre o uso de AB nos animais de gado e o seu consumo ser capaz de adoecer as pessoas estar relacionado com o consumo de carne de gado malcozinhada com administração de AB (frase 13). Os dados encontram-se apresentados na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Avaliação do nível de literacia em saúde sobre a resistência aos antibióticos.

	n=161
A resistência aos antibióticos é um problema atual e incidente no mundo. n (%)	
Discordo totalmente	0 (0)
Discordo	3 (1,9)
Neutro	35 (21,7)
Concordo	48 (29,8)
Concordo totalmente	75 (46,6)
A resistência aos antibióticos é um problema atual e incidente em Portugal. n (%)	
Discordo totalmente	4 (2,5)
Discordo	4 (2,5)
Neutro	54 (33,5)
Concordo	37 (23,0)
Concordo totalmente	62 (38,5)
Bactérias resistentes a antibióticos podem infectar-me ou à minha família. n (%)	
Discordo totalmente	5 (3,1)
Discordo	7 (4,3)
Neutro	18 (11,2)
Concordo	41 (25,5)
Concordo totalmente	90 (55,9)
As bactérias podem tornar-se resistentes aos antibióticos? N (%)	
Sim	159 (98,8)
Não	2 (1,2)
A resistência aos antibióticos é um problema somente presente nos hospitais. n (%)	

Discordo totalmente	120 (74,5)
Discordo	29 (18,0)
Neutro	5 (3,1)
Concordo	1 (0,6)
Concordo totalmente	6 (3,7)
O uso de antibióticos no gado leva a bactérias resistentes na sua carne que, se não cozinhada apropriadamente, pode fazer as pessoas adoecer. n (%)	
Discordo totalmente	2 (1,2)
Discordo	6 (3,7)
Neutro	59 (36,6)
Concordo	50 (31,1)
Concordo totalmente	44 (27,3)

Conforme demonstrado abaixo na **Figura 4**, observamos que os participantes deste estudo identificam que as infecções são combatidas por bactérias (n= 131; 81,4%), por vírus (n= 3; 1,9%) e por ambos (n= 21; 13%), enquanto 3,7% (n=6) desconhece como são combatidas infecções (frase 14).

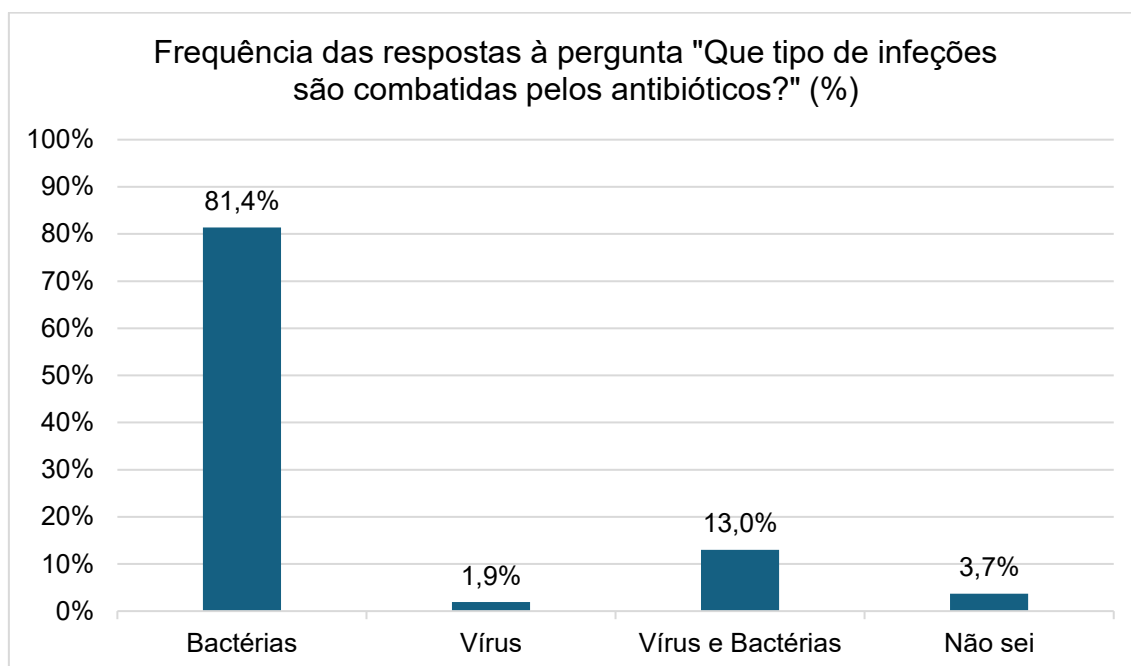


Figura 4 – Apresentação gráfica dos tipos de infecções combatidas pelos antibióticos.

Quando questionados quanto à concordância, 46 participantes (28,6%) concordam que as bactérias causam frequentemente gripes e constipações

(frase 15), bem como 4 (2,5%), 21 (13,0%) e 34 (21,1%) indivíduos concordam totalmente, concordam e mantêm-se neutros, respetivamente, no que se refere aos AB funcionarem na maioria das constipações e tosses (frase 16). Quase 15% dos indivíduos (n=22; 13,7%) afirmam que os AB conseguem matar vírus (frase 17). Verifica-se uma dispersão de respostas obtidas relativamente à possibilidade de adquirir imunidade a um AB (frase 19), tendo 27,3% (n=44), 33,5% (n=54) e 25,5% (n= 41) concordado totalmente, concordado ou permanecido neutro, respetivamente. Estes dados estão descritos na **Tabela 4**.

Tabela 4 – Avaliação dos conhecimentos dos participantes sobre a infeções de origem bacteriana e viral.

	n=161
As bactérias causam frequentemente gripes e constipações? N (%)	
Sim	46 (28,6)
Não	115 (71,4)
Os antibióticos funcionam na maioria de constipações e tosses. n (%)	
Discordo totalmente	71 (44,1)
Discordo	31 (19,3)
Neutro	34 (21,1)
Concordo	21 (13,0)
Concordo totalmente	4 (2,5)
Os antibióticos conseguem matar vírus. n (%)	
Discordo totalmente	99 (61,5)
Discordo	16 (9,9)
Neutro	24 (14,9)
Concordo	14 (8,7)
Concordo totalmente	8 (5,0)
Os antibióticos conseguem matar bactérias. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	8 (5,0)
Neutro	21 (13,0)
Concordo	62 (38,5)
Concordo totalmente	69 (42,9)
É possível vir a adquirir imunidade a um antibiótico com o passar do tempo. n (%)	
Discordo totalmente	14 (8,7)
Discordo	8 (5,0)

Neutro	41 (25,5)
Concordo	54 (33,5)
Concordo totalmente	44 (27,3)

A maioria dos participantes (n=150; 91,9%) aceita que o uso incorreto de AB pode levar ao desenvolvimento de bactérias multirresistentes (frase 20). Assim como a maioria (n=128; 79,5%) expressa que existe uma conexão entre a toma de AB e o desenvolvimento a bactérias resistentes (frase 21) e que os AB serão menos prováveis de funcionar no futuro (n=143; 88,8%) (frase 22). À afirmação “Um conjunto de antibióticos consegue fazer uma pessoa sentir-se melhor” (frase 23), as respostas foram também divergentes, sendo que 12,4% (n=20) discorda totalmente, 14,3% (n=23) discorda, 33,5% (n=54) têm opinião neutra e 30,4% (n=49) concorda com a afirmação.

Quase 90% dos indivíduos (n=143; 88,8%) confia no aconselhamento médico para quando há necessidade de prescrever AB (frase 24), considerando-os informados para o seu uso correto (n=109; 67,7%) (frase 25), bem como conscientes das resistências bacterianas (n=131; 81,1%). No entanto, 26,1% (n=42) dos participantes referem que os médicos prescrevem AB de forma desnecessária (frase 27).

Reconhecem também que iremos perder a possibilidade de utilizar AB se não forem tomadas medidas preventivas (n=105; 65,2%) (frase 28), permanecendo as respostas repartidas entre “neutro” (n=35; 21,7%) e “concordo totalmente” (n=46; 28,6) no que toca à menor utilização de antibióticos como uma estratégia de diminuição da resistência aos AB (frase 29), assim como sobre a sua limitação como benefício (frase 30) variando entre “neutro” (n=54; 33,5%) e “discordo totalmente” (n=31; 19,9%). Para todos estes temas, a **Tabela 5** evidencia os resultados obtidos.

Tabela 5 – Literacia em saúde dos participantes sobre adesão à terapêutica, confiança em profissionais de saúde e estratégias de prevenção de resistência.

	n=161
O uso incorreto de antibióticos pode levar ao desenvolvimento de bactérias multirresistentes. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	3 (1,9)
Neutro	7 (4,3)
Concordo	28 (17,4)
Concordo totalmente	122 (75,8)
Não há conexão entre a toma de antibiótico e o desenvolvimento a bactérias resistentes. n (%)	
Discordo totalmente	99 (61,5)
Discordo	29 (18,0)
Neutro	23 (14,3)
Concordo	7 (4,3)
Concordo totalmente	3 (1,9)
Se tomado demasiadas vezes, os antibióticos são menos prováveis de funcionar no futuro. n (%)	
Discordo totalmente	3 (1,9)
Discordo	2 (1,2)
Neutro	13 (8,1)
Concordo	56 (34,8)
Concordo totalmente	87 (54,0)
Um conjunto de antibióticos consegue fazer uma pessoa sentir-se melhor. n (%)	
Discordo totalmente	20 (12,4)
Discordo	23 (14,3)
Neutro	54 (33,5)
Concordo	49 (30,4)
Concordo totalmente	15 (9,3)
Confio nos conselhos do(a) meu/minha médico(a) para quando necessito de antibióticos. n (%)	
Discordo totalmente	0 (0,0)
Discordo	1 (6,0)
Neutro	17 (10,6)
Concordo	58 (36,0)
Concordo totalmente	85 (52,8)
Os(as) médicos(as) estão educados para o uso correto de antibióticos. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	12 (7,5)

Neutro	39 (24,2)
Concordo	61 (37,9)
Concordo totalmente	48 (29,8)
Os(as) médicos(as) estão conscientes das resistências bacterianas. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	4 (2,5)
Neutro	25 (15,5)
Concordo	68 (42,2)
Concordo totalmente	63 (39,1)
Os(as) médicos(as) prescrevem antibióticos desnecessariamente. n (%)	
Discordo totalmente	31 (19,3)
Discordo	39 (24,2)
Neutro	49 (30,4)
Concordo	29 (18,0)
Concordo totalmente	13 (8,1)
Iremos perder a possibilidade de usar antibióticos se não forem tomadas medidas preventivas. n (%)	
Discordo totalmente	5 (3,1)
Discordo	9 (5,6)
Neutro	42 (26,1)
Concordo	47 (29,2)
Concordo totalmente	58 (36,0)
Usar menos antibióticos diminuirá a resistência aos antibióticos. n (%)	
Discordo totalmente	13 (8,1)
Discordo	24 (14,9)
Neutro	35 (21,7)
Concordo	43 (26,7)
Concordo totalmente	46 (28,6)
Limitações à utilização de antibióticos causarão mais danos do que benefícios à população. n (%)	
Discordo totalmente	32 (19,9)
Discordo	37 (23,0)
Neutro	54 (33,5)
Concordo	28 (17,4)
Concordo totalmente	10 (6,2)

3. PADRÕES E MOTIVOS DE AUTOMEDICAÇÃO COM ANTIBIÓTICOS

Pretendeu-se igualmente analisar os hábitos, comportamentos e literacia sobre a prática de AM de AB.

De entre os participantes, 36% (n=58) tomaram AB no ano da realização do estudo e quase metade (49,7%; n=80) tomou AB mais de 10 vezes durante a sua vida, sendo que 18,0% (n=29) não se recordava para o que foi prescrito (frases 31 e 33). Os participantes já se automedicaram sem a consulta de um médico ou farmacêutico (n=90; 55,9%) e já tentaram adquirir AB sem uma prescrição médica (n=28; 17,4%) (frases 34 e 35). Cinquenta e seis participantes (34,8%) esqueceram-se de tomar AB durante o tratamento, dos quais 6 (3,7%) tomaram uma dose superior na tentativa de compensar a administração anterior (frases 36 e 37). Na **Tabela 6** é possível observar os dados mencionados.

Tabela 6 – Padrões e motivos de automedicação com antibióticos.

	n=161
Quantas vezes tomou antibióticos na sua vida? n (%)	
Nunca	1 (0,6)
1 – 5 vezes	41 (25,5)
5 – 10 vezes	39 (24,2)
>10 vezes	80 (49,7)
Quando tomou um antibiótico pela última vez? n (%)	
Dentro do último ano	58 (36,0)
Há mais de 1 ano	67 (41,6)
Há mais de 10 anos	16 (9,9)
Não me lembro	19 (11,8)
Nunca tomei	1 (0,6)
Alguma vez tomou um antibiótico sem a consulta de um profissional de saúde para diagnóstico ou tratamento? n (%)	
Sim	90 (55,9)
Não	71 (44,1)
Alguma vez tentou adquirir antibiótico sem receita médica? n (%)	
Sim	28 (17,4)
Não	133 (82,6)
Alguma vez se esqueceu de tomar antibiótico durante o tratamento? n (%)	
Sim	56 (34,8)

Não	105 (65,2)
Alguma vez esqueceu de tomar antibiótico durante o tratamento e tomou a mais para compensar o que não tinha tomado? n (%)	
Sim	6 (3,7)
Não	155 (96,3)
Quando se sente melhor a meio do tratamento para de tomar antibiótico? n (%)	
Sim	17 (10,6)
Não	144 (89,4)
Quando se encontra a tomar antibiótico e não se sente melhor, o que faz? n (%)	
Consulto o farmacêutico	10 (6,2)
Consulto o médico	138 (85,7)
Deixo de tomar o AB	1 (0,6)
Nada	12 (7,5)
Alguma vez tomou mais quantidade de antibiótico do que a indicada pelo seu médico? n (%)	
Sim	4 (2,5)
Não	157 (97,5)
Devemos tomar todos os antibióticos prescritos. n (%)	
Discordo totalmente	2 (1,2)
Discordo	8 (5,0)
Neutro	30 (18,6)
Concordo	61 (37,9)
Concordo totalmente	60 (37,3)
Não importa a hora a que um antibiótico é tomado. n (%)	
Discordo totalmente	106 (65,8)
Discordo	27 (16,8)
Neutro	14 (8,7)
Concordo	9 (5,6)
Concordo totalmente	5 (3,1)
Não há problema em manter e usar as sobras dos antibióticos sem aconselhamento do(a) médico(a). n (%)	
Discordo totalmente	111 (68,9)
Discordo	23 (14,3)
Neutro	17 (10,6)
Concordo	7 (4,3)
Concordo totalmente	3 (1,9)

Os AB foram administrados por diversas razões (**Figura 5**), destacando-se a infecção (n=64; 39,8%), a garganta inflamada (n=29; 18,0%), a constipação e/ou gripe (n=13; 8,1%) (frase 33).

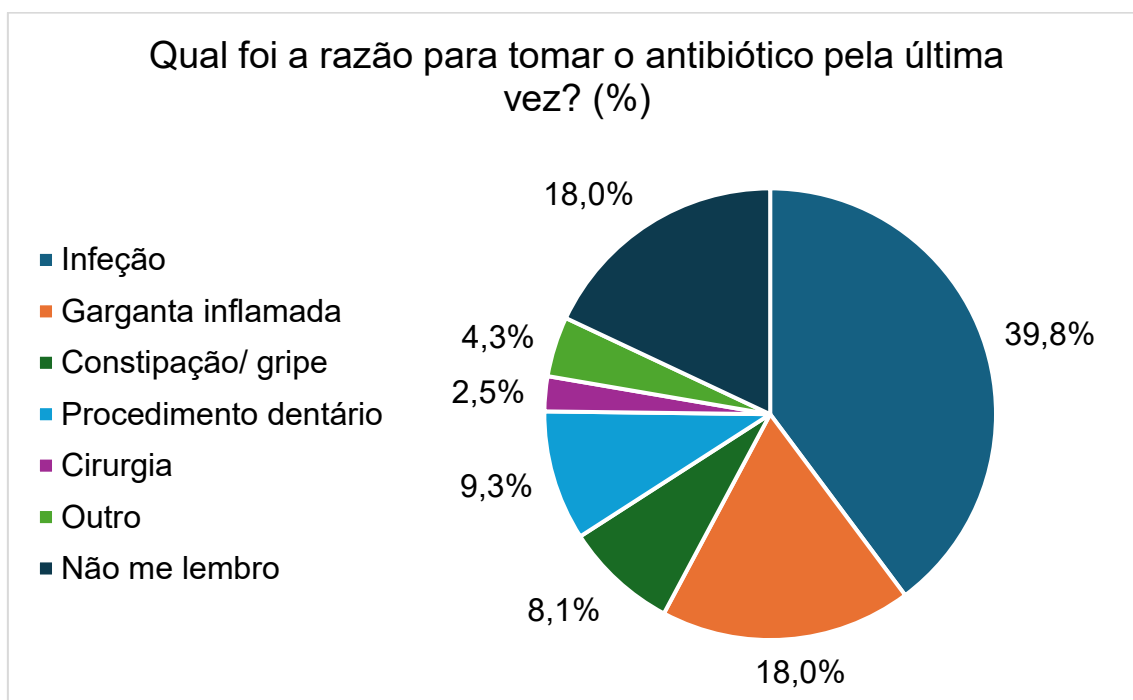


Figura 5 – Apresentação gráfica da razão para a última administração de antibiótico.

4. PRÁTICAS DE ELIMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS

Por fim, procurou-se estudar as práticas e a literacia sobre o fim do ciclo de vida do medicamento, assim como dos AB.

No que corresponde à perceção de uma forma correta de eliminar os resíduos de antibióticos, 86,3% (n=139) referiu ter o conhecimento sobre um procedimento de eliminação correto (frase 45) e 13,7% (n=22) referiu não ter este conhecimento, como é possível observar na **Figura 6** abaixo.

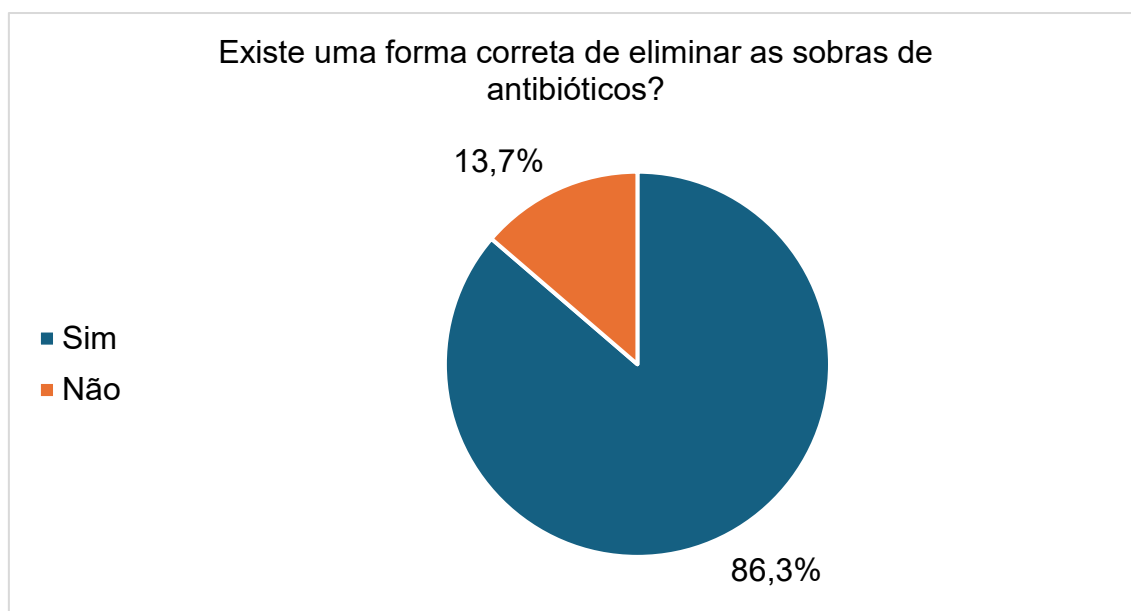


Figura 6 – Apresentação gráfica do conhecimento da eliminação adequada de antibióticos.

Na **Tabela 7**, infra, é possível observar os dados recolhidos relativamente à literacia sobre a eliminação dos resíduos provenientes da medicação, havendo 124 participantes (77,0%) afirmado que os medicamentos não podem ser reciclados no ecoponto (frase 46), 139 participantes (86,4%) afirmado que os resíduos devem ser entregues nas farmácias (frase 47) e 82 participantes (51%) afirmado que na farmácia é possível entregar pensos e agulhas (frase 48).

Tabela 7 – Práticas de eliminação de resíduos por parte dos participantes.

	n=161
Os medicamentos podem ser reciclados no ecoponto. n (%)	
Discordo totalmente	106 (65,8)
Discordo	18 (11,2)
Neutro	24 (14,9)
Concordo	6 (3,7)
Concordo totalmente	7 (4,3)
Os medicamentos que sobraram da prescrição devem ser entregues nas farmácias. n (%)	
Discordo totalmente	3 (1,9)
Discordo	3 (1,9)
Neutro	16 (9,9)
Concordo	31 (19,3)

Concordo totalmente	108 (67,1)
Posso entregar nas farmácias agulhas e pensos. n (%)	
Discordo totalmente	22 (13,7)
Discordo	18 (11,2)
Neutro	39 (24,2)
Concordo	27 (16,8)
Concordo totalmente	55 (34,2)

No que toca à eliminação dos resíduos dos AB após a conclusão do tratamento (**Figura 7**), 61,5% (n=99) entrega na farmácia enquanto 8,7% (n=14) deita no lixo ou na sanita. Aproximadamente 30% (n=48) reserva os AB em casa para posterior utilização (frase 44).

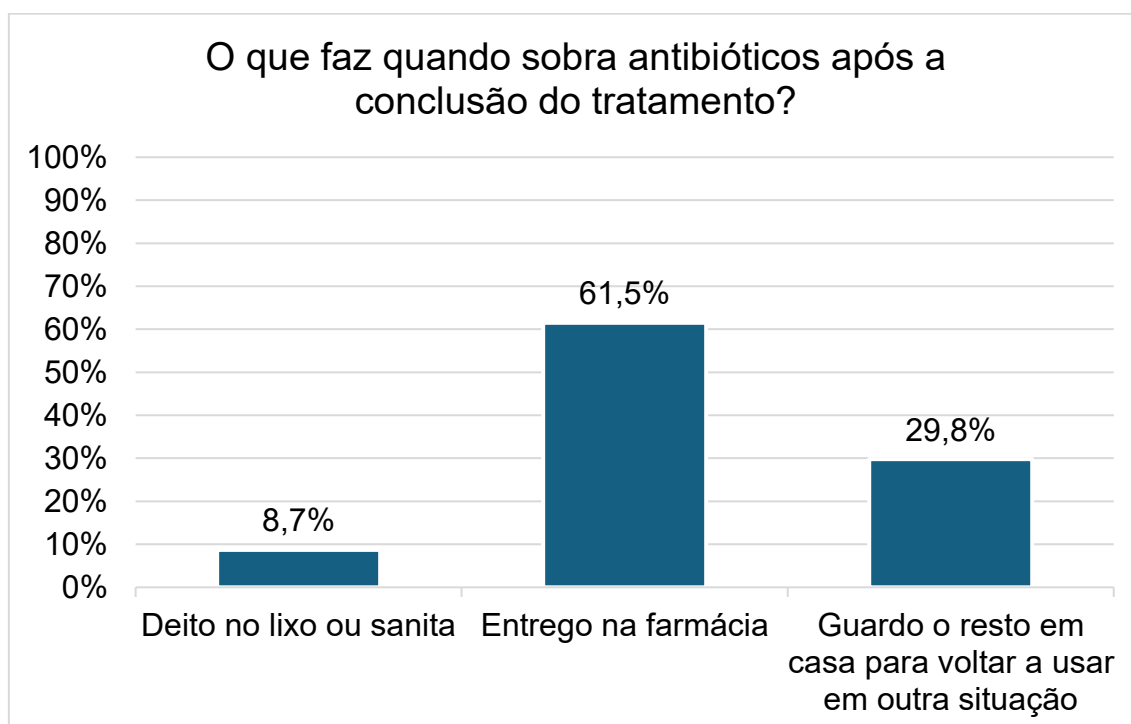


Figura 7 – Apresentação gráfica das práticas de eliminação adequadas de antibióticos.

5. RELAÇÃO ENTRE LITERACIA, PRÁTICAS E VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

De forma geral, os participantes possuem uma média de 18,1 pontos.

5.1 Variáveis sociodemográficas

Relativamente às respostas certas, o test-t de amostra independente mostrou que, em média, os inquiridos com estudos no Ensino Superior (n=119; 73,9%) apresentaram uma classificação de respostas corretas superior (18,9 pontos vs. 15,6 pontos) aos inquiridos com estudos até o Ensino Secundário (n=40; 24,8%) ($p<0,05$). Adicionalmente, utilizando o mesmo tipo de teste, em média, os inquiridos com estudos superiores na área da Saúde (n=73; 61,3%), possuem uma classificação superior (19,5 pontos vs. 17,9 pontos) aos inquiridos com estudos superiores fora desta área (n=46; 38,7%) ($p<0,05$).

No que toca à idade dos participantes, as que compreendiam entre os 18 a 30 anos (n= 69; 42,9%), possuem uma média de 17,3 pontos vs. as que compreendiam entre os 51 a 65 anos (n=42; 26,1%) com 19,4 pontos, considerando-se com significado estatístico ($p<0,05$). As idades 31 a 50 anos (n= 45; 28,0%), 66 a 80 anos (n=2; 1,2%) e mais de 80 anos (n=1; 0,6%) possuem uma média de 18,2, 20,5 e 9,0, respetivamente, não demonstrando ser significativo.

De entre todos os concelhos apresentados, os que possuíram uma percentagem amostral superior a 10% foram sujeitos para a análise de teste-t de amostra independente. A respeito ao número de respostas corretas entre os concelhos de Cascais (n=47; 67,1%) e Oeiras (n=23; 32,9%), obteve-se maior número de respostas significativamente corretas (16,30 pontos vs. 18,8 pontos, respetivamente) no segundo concelho ($p<0,05$). No que se refere ao número de respostas certas significativas entre os concelhos de Cascais (n=47; 59,5%) e Lisboa (n=32; 40,5%), o primeiro obteve menor número de pontos (16,3 pontos) que o segundo (18,8 pontos). Em Cascais observa-se que 28 (23,5%) participantes tiveram o Ensino Superior, em Oeiras, 18 (15,1%) e, em Lisboa, 30 (25,2%). Vemos também que 12 (16,4%) são respetivos à área da Saúde, enquanto em Oeiras são 6 (8,2%) e Lisboa 22 (30,1%). Sobre o número de

respostas corretas entre Oeiras e Lisboa não foi detetada relevância estatística significativa. Foi estudada a relação entre todos os concelhos de residência e a afirmação “Não há conexão entre a toma de AB e o desenvolvimento a bactérias resistentes”, tendo-se encontrado relevância significativamente estatística ($p < 0,05$) e havendo na totalidade discordado totalmente 99 (61,5%) e discordado 29 (18,0%) participantes, com a afirmação.

Observou-se através do teste-t de amostras independentes que, em média, os participantes que têm conversas ativas com farmacêuticos sobre AB ($n=30$; 27,3%) apresentam uma classificação de respostas corretas superior (19,6 pontos vs. 17,6 pontos) aos que têm com outros profissionais de saúde não farmacêuticos ($n=80$; 72,7%) ($p < 0,05$).

Adicionalmente, foram observadas outras correlações de dados, mas nada revelou-se significativo, como o número de respostas certas face ao sexo e face às conversas com profissionais de saúde.

5.2 Práticas de automedicação com AB

Cerca de 30,8% ($n=4$) das pessoas que tomaram AB pela última vez para a gripe e/ou constipações disseram que as gripes não são causadas por bactérias, enquanto 69,2% ($n=9$) disseram que são causadas por bactérias, não se revelando significativo ($p > 0,05$). Dos participantes que concordam que as gripes e constipações são provocadas por bactérias, 10,9% ($n=5$) concordam totalmente e 15,2% ($n=7$) concordam que os AB conseguem matar vírus, mostrando-se estatisticamente significativo ($p < 0,05$). No que se refere à relação entre os indivíduos que afirmam que as bactérias causam frequentemente gripes e constipações, 28,3% ($n=13$) concorda totalmente e 50% ($n=23$) concorda que os AB conseguem matar bactérias, não sendo estatisticamente significativo. A maioria dos indivíduos ($n=52$; 86,7%) concorda totalmente e concorda ($n=54$; 88,5%) que devemos tomar todos os AB prescritos, afirmando que a hora a que um AB é tomado importa ($p < 0,05$).

Cerca de 17,7% ($n=15$) concordam totalmente e 27,5% ($n=16$) concordam com a afirmação “Confio nos conselhos do(a) meu/minha médico(a) para quando necessito de antibióticos”, contudo afirmam que os médicos prescrevem

antibióticos desnecessariamente ($p < 0,05$). Porém, sobre a afirmação “Os médicos estão conscientes das resistências bacterianas”, 56 (88,9%) e 47 (69,2%) participantes concordam totalmente e concordam, respectivamente, que os médicos estão educados para o uso correto de AB.

Setenta e cinco indivíduos (86,2%) dizem haver conexão entre a toma de AB e o desenvolvimento a bactérias resistentes, concordando totalmente que os AB são menos prováveis de funcionar no futuro se forem administrados demasiadas vezes, ao passo que 41 indivíduos (53,2%) concordam. Sessenta e nove participantes (79,3%) afirma que será possível perder a administração de AB se não foram tomadas medidas preventivas e concordam totalmente que AB em excesso são menos prováveis de funcionar no futuro (frase 22), enquanto 28 (50%) indivíduos concordam, significativamente ($p < 0,05$). Adicionalmente, 66,7% ($n=10$) acreditam que se perderá a possibilidade de usar AB se não forem tomadas medidas preventivas, concordando totalmente que um conjunto de AB consegue fazer uma pessoa sentir-se melhor, comparativamente aos que apenas concordam ($n=24$, 49,0%) ($p < 0,05$). Destaca-se também a relação entre as afirmações sobre as bactérias poderem tornar-se resistentes e a concordância total ou não total com a possibilidade de adquirir imunidade a um AB com o passar do tempo ($n=44$; 100% e $n=53$; 100%, respectivamente), não se verificando significativa ($p > 0,05$).

As afirmações “Um conjunto de AB consegue fazer uma pessoa sentir-se melhor.” e “Não há conexão entre a toma de AB e o desenvolvimento a bactérias resistentes.”, assim como a primeira afirmação mencionada e “Se tomado demasiadas vezes, os AB são menos prováveis de funcionar no futuro.” não mostraram relevância significativa ($p > 0,05$).

5.3 Práticas de eliminação de AB

O teste-t de amostra independente mostrou que, em média, os indivíduos que eliminam os AB de forma adequada ($n=99$; 61,5%) apresentam uma classificação de respostas corretas superior (19,4 pontos vs. 16,0 pontos) aos inquiridos que eliminam de forma incorreta ($n=62$; 38,5%) ($p < 0,05$). Noventa participantes (83,3%) concordam totalmente e 8 (25,8%) concordam que os

medicamentos que sobraram da prescrição devem ser entregues nas farmácias e de facto o fazem, ou seja, 18 (16,7%) e 23 (74,2%) participantes concordam totalmente e concordam, respetivamente, contudo não eliminam os resíduos de forma correta.

V. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

1. PRINCIPAIS RESULTADOS E COMPARAÇÃO DOS DADOS COM OUTROS ESTUDOS

Os resultados obtidos estão de acordo com os de outros estudos, provando que os participantes com maior nível de escolaridade, especialmente os da área da saúde, apresentaram níveis de literacia significativamente superiores aos outros participantes (Sitotaw & Philipos, 2023; Sousa et al., 2025). Contudo, Yin et al. (2022) e Isah et al. (2023) afirmam que altos níveis de literacia podem estar ligados também a más práticas para com o uso de AB e AM. Sobre a pontuação atingida pelas idades compreendidas entre os 66 e 80 anos e mais de 80 anos, classifica-se muito baixa pelo que não faz sentido comparar com outros estudos. Relativamente à idade dos participantes, as pontuações têm uma ordem crescente face ao intervalo de idades, isto não se verificou noutros estudos (Sitotaw & Philipos, 2023; Sousa et al., 2025). Relacionando o nível de escolaridade com a localidade, Lisboa apresentou maior número de participantes com Ensino Superior na área da Saúde, obtendo maior pontuação (18,8 pontos), todavia Oeiras obteve a mesma pontuação com menos participantes com a mesma graduação académica. Este resultado pode sugerir que existem outros fatores para além do nível de escolaridade e área de formação que influenciam os níveis de literacia sobre a temática.

É possível reparar de entre os resultados que existe uma diferente perceção no que toca à localização da RAM, ou seja, um maior número de pessoas reconhece a resistência aos AB no mundo (frase 8) variando cerca de 15% com a resistência aos AB em Portugal (frase 9). Esta diferença de valores verifica-se igualmente num estudo realizado em múltiplos países por Jones et al. (2024). No que se refere às perguntas “Os antibióticos conseguem matar bactérias?” (frase 18) e “Os antibióticos conseguem matar vírus?” (frase 17), foram reportados, num estudo na Etiópia por Sitotaw & Philipos (2023), que 76% (n=383) e 10,1% (n=51) indivíduos responderam corretamente, respetivamente. Neste estudo, às mesmas perguntas responderam corretamente 81,4% (n=131) e 71,4% (n=115) indivíduos, respetivamente (Sitotaw & Philipos, 2023). Os valores da primeira questão são semelhantes, contudo na segunda questão mostra-se discrepância

de valores, revelando maior literacia relativamente à ação dos AB por parte da amostra em estudo. Relativamente à frase sobre os AB funcionarem na maioria de constipações e tosses (frase 16), responderam corretamente 17,1% (n=86) pessoas no estudo da Etiópia em comparação com 63,4% (n=102) da presente amostra, demonstrando mais uma vez maior nível de literacia nesta última (Sitotaw & Philipos, 2023). Todavia existe relação significativa sobre as frases 15 e 17 que demonstram a ideia errada sobre infeções respiratórias, sendo necessário continuar a intervir nesta área.

De entre a amostra estudada, 98 (60,8%) indivíduos afirmam que é possível adquirir imunidade a um AB (frase 19), contrariando a ideia prévia de que as bactérias podem tornar-se resistentes aos mesmos (n=159; 98,8%) (frase 11). Isto pode explicar-se por as pessoas interpretaram a resistência como um fenómeno interno, ou seja, do próprio indivíduo, e não como uma adaptação da bactéria, como descrito por J. C. David et al. (2022).

As respostas às questões que concernem os médicos, parecem ser contraditórias e significativas, pois revelam que confiam nos conselhos dos médicos (frase 24), contudo no que toca à informação sobre o tema (frases 25 e 26) e a prescrição dos AB (frase 27), as opiniões divergem entre si significativamente. Munthe, Malmqvist, & Rönnerstrand (2022) divulgam como esta confiança pode eventualmente funcionar, correspondendo à credibilidade da informação e com a aceitação de decisões, podendo ser conduzida por indicadores de cultura, de confiança em terceiros a nível social e de aceitação da não prescrição dos AB, assim como de confiança nos médicos. Outro resultado a observar é o da implementação de estratégias preventivas como a retirada dos produtos ou a sua diminuição (frases 29 e 30) estar relacionado significativamente com a falha de atuação do AB pelo seu uso excessivo. Existe o desejo de medidas preventivas (frase 28), mas as estratégias apresentadas não revelam ser as que os participantes adotariam como solução para o problema. Isto observa-se noutro estudo onde a posse do conhecimento sobre a RAM não demonstra ser proporcional às suas práticas, ou seja, “o conhecimento é necessário, mas insuficiente incentivo para mudança comportamental” (Buckel et al., 2026).

Sobre a AM, entre o presente estudo e o da Jordânia, os indivíduos que mencionaram já a ter praticado (frase 34) são 55,9% (n=90) e 44,0% (n=486), respetivamente (Muflih et al., 2023). Sitotaw & Philipos (2023) observaram que 29,4% (n=148) indivíduos tentaram adquirir os seus AB sem a posse de receita médica, valor superior em cerca de 10% ao verificado pelo presente estudo (n=28; 17,4%) (frase 35). A tentativa de aquisição pode estar ligada à eventual perceção de que os indivíduos possuem níveis de literacia adequados para autogerir os seus sintomas, percecionando os AB como um medicamento de fácil acesso e praticando a AM dos mesmos, assim como observado num estudo onde quase 20% (n=33; 22,1%) participantes possuíam AB no *kit* de primeiros socorros de suas casas (Rachina et al., 2023; Yin et al., 2022).

Comparando os resultados com outros estudos, constatou-se que a proporção de participantes que consumiu AB no último ano (frase 32) foi menor na amostra do presente estudo (n= 58; 36,0%) face ao observado por Muflih et al. (2023) (n= 813; 73,6%) e por Sitotaw & Philipos (2023) (n=441; 87,5%). Noutra perspetiva, no que toca à proporção de participantes que consumiu AB há mais de um ano (frase 32) foi superior neste projeto (n=83; 51,5%) comparativamente ao observado na Etiópia (n=63; 12,4%) (Sitotaw & Philipos, 2023). Isto sugere uma exposição frequente a estes medicamentos quer por real necessidade, ou seja, uma infeção bacteriana ativa, ou por uma utilização inadequada dos AB, dependendo do contexto clínico em causa.

Acerca da adesão terapêutica, no país da Jordânia, os valores apresentam-se semelhantes aos do presente estudo, sugerindo que a maioria dos participantes não termina a antibioterapia a meio do tratamento (frase 39) (Muflih et al., 2023). Ao contrário destes, Sitotaw & Philipos (2023) observou que a maioria dos participantes terminam o tratamento quando têm melhoria dos sintomas (n=383; 76%). Na amostra estudada observou-se significativo os participantes saberem que devem ser administrados todos os AB nas horas corretas (frases 41 e 42), porém quase 35% (n=56; 34,8%) dos indivíduos referiu esquecer-se de tomar AB durante a antibioterapia (frase 36), valor semelhante ao estudo realizado por Almomani, Hijazi, Awwad, & Khasawneh (2022). Segundo estes autores, a adesão é influenciada por fatores relacionados com o doente, a terapia, os cuidados de saúde e a condição clínica, podendo todos eles

ser também influenciados pela literacia sobre o tema (Almomani et al., 2022). Outro comportamento adotado consistiu em compensar erradamente a toma esquecida administrando uma superior (n=6; 3,7%) (frase 37), sendo este valor inferior ao observado noutro estudo de (Yin et al., 2022) (n=2361; 15,2%).

É importante ressaltar que 18% (n=29) dos participantes não se recordavam por qual motivo foi prescrito o AB (frase 33), demonstrando, possivelmente, falta de comunicação entre o doente e o profissional de saúde ou falta de interesse no decurso da sua doença. Segundo a literatura, a falta de comunicação pode ser um fator que contribui para erros de diagnóstico incorretos e a tratamentos sub-ótimos, escalando para complicações de risco de vida (Howick et al., 2024). O quarto motivo para a última administração de AB realizada pelos participantes foi constipação/ gripe (frase 33). Este, como descrito no Estado da Arte, não é motivo para haver a administração destes medicamentos. Pode haver o potencial dos envolvidos não saberem distinguir sintomas de uma infeção bacteriana ativa de uma constipação ou gripe (Hareru, Sisay, Kassaw, & Kassa, 2022; Rachina et al., 2023). Em relação à toma de AB em procedimentos dentários (frase 33), uma revisão narrativa de Contaldo et al. (2023) sobre estudos epidemiológicos do consumo e da prescrição de antibióticos na área de medicina dentária revela pouca adesão às *guidelines* quanto à prescrição de AB em odontologia, sendo esta também divergente entre países quanto à terapêutica. Também se revela maior prescrição de AB em casos que poderiam ser resolvidos preferencialmente com cirurgia (Contaldo et al., 2023). Para a Associação Americana de Odontologia (ADA, *American Dental Association*), os AB podem ser prescritos em profilaxia para: doentes imunocomprometidos com próteses articulares em que deve ser discutido entre o médico dentista e o ortopedista, sendo prescrito pelo último; e doentes com alto risco cardiovascular para endocardite infecciosa do grupo estreptocócico viridans em que ocorreu manipulação de tecidos gengivais ou da região periapical do dente e perfuração da mucosa oral (Council on Scientific Affairs, 2026; Wilson et al., 2021). Os AB, desde 2019, não são recomendados a serem utilizados para a maioria das condições pulpares e periapicais, dando prioridade aos tratamentos dentários definitivos (Carrasco-Labra et al., 2024).

Relativamente à eliminação de resíduos, observam-se resultados discrepantes entre o presente estudo e os reportados por Muflih et al. (2023), realizado na Jordânia, verificando-se 61,5% (n=99) dos participantes referiram entregar os antibióticos na farmácia, enquanto apenas 6,4% (n=71) no estudo jordaniano (Muflih et al., 2023) (frase 44). Além do mais, observou-se ser significativo que 25,5% (n=41) da amostra em estudo efetivamente não faz esta prática apesar de saber que está correta e, adicionalmente, os participantes que eliminam de forma adequada os AB apresentam significativamente maior pontuação daqueles que eliminam de forma incorreta. Devemos considerar estes sinais de alerta para a necessidade de continuar a sensibilizar a população para as consequências da eliminação inadequada dos resíduos, pois como referido anteriormente, um dos outros comportamentos observados da amostra em estudo foi o armazenamento de AB nas suas casas para posterior utilização (frase 43), tendo afirmado quase 30% dos participantes (n= 29,8%) desta prática. Este valor mostra-se superior ao observado por Hareru et al. (2022) (n=70; 21,7%), mas inferior ao observado por Dantuluri et al. (2023) (n= 7; 54%), por Muflih et al. (2023) (n=663; 60%), por Sousa et al. (2025) (n= x; 62%) e por Yin et al. (2022) (n= 10.539; 67,9%). O seu armazenamento pode levar ao consumo destes sem a consulta de um profissional de saúde como reportado nos estudos mencionados anteriormente. Outro exemplo revela-se ser a eliminação inadequada dos medicamentos realizados através do lixo comum ou do saneamento em casa (frase 44), observado em 8,7% (n=14) indivíduos do presente estudo em comparação com 26,6% (n=294) do estudo jordaniano (Muflih et al., 2023). Este resultado é também importante, pois, como visto no Estado da Arte e no estudo mencionado anteriormente, apesar de ser realizado em menor quantidade que outros países, não deve ser descartado o seu valor e o seu impacto. O seu potencial para afetar o ambiente e o ser humano é elevado, visto que, mesmo em baixas concentrações, poderá afetar os recursos hídricos e ambientais, favorecendo a disseminação da RAM.

Outros resíduos de saúde mencionados, as agulhas e os pensos (frase 48), pode gerar algum viés quando é abordada a questão, pois existe o programa “Agulhão” que trata de recolher resíduos injetáveis desde 2019 (Associação Nacional Farmácia, 2025).

No que diz respeito ao recurso aos farmacêuticos, 22,7% (n=39) dos participantes da amostra em análise afirmam ter conversas ativas sobre temas de saúde (frase 7), comparativamente ao estudo Muflih et al. (2023) onde 38,1% (n=421) recorreram a estes para aconselhamento de antibioterapia. Adicionalmente, os participantes que recorreram aos farmacêuticos apresentaram significativamente maior número de respostas corretas daqueles que não recorreram. Por isso mostra-se a importância e o impacto de um farmacêutico na divulgação de informação sobre os AB, potencializando práticas mais adequadas.

A dimensão da amostra do estudo desenvolvido não foi atingida, contudo permite identificar as necessidades de intervenção desta, abrindo portas para o desenvolvimento de estratégias específicas para agir nas lacunas identificadas. Em relação ao futuro deste fio condutor de investigação, seria interessante desenvolver este estudo a nível nacional, de forma a caracterizar melhor a população portuguesa como um todo e a atuar posteriormente nesse sentido. Seria importante também uma intervenção mais completa e individual a cada participante.

2. PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este tipo de projeto possibilita identificar as necessidades de intervenção literárias ao nível da resistência aos AB, da AM e da eliminação correta de AB. Desta forma, torna-se possível desenvolver estratégias para atuar nas lacunas identificadas, contribuindo para a saúde da comunidade em que nos inserimos e permitindo a proteção das pessoas, dos animais e do ambiente, consoante a abordagem *One Health*. Pela sua relevância e impacto, este estudo contou com os apoios: da Ordem dos Farmacêuticos da Secção Regional do Sul e Regiões Autónomas, em especial do seu Presidente durante o ano de 2024, Dr. Luís Lourenço; da VALORMED; e da Egas Moniz School of Health & Science, em especial, a Coordenadora de Curso do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, Prof.^a Dr.^a Patrícia Cavaco-Silva. Os apoios encontram-se

descritos na plataforma digital criada no âmbito do projeto para aprofundamento da literacia dos participantes.

O Estudo realizado não se demonstra representativo da população, pois o número obtido de participantes foi inferior ao número a atingir, representando 41,8% da amostra teórica. Apesar de a plataforma digital ainda se encontrar disponível para a população, não foi possível contabilizar o número de acessos, e consequentemente, também não foi possível determinar quantas pessoas acederam-na após o preenchimento do inquérito. Como referido anteriormente, foram contabilizadas como erradas as respostas dos indivíduos que discordaram ou discordaram totalmente com a afirmação sobre as seringas e pensos, podendo criar algum viés de interpretação durante a resolução do questionário pelos participantes e, por isso, deveria estar mais explícito que seria realizado a eliminação através da VALORMED. Importa ainda referir que este foi um estudo realizado há cerca de 2 anos, numa fase diferente do percurso académico, que atualmente seriam abordados de forma diferente determinados temas e seriam reformuladas questões diferentes mais detalhadas e relevantes. O questionário aparenta ser extenso pelo que poderá ter provocado algum cansaço nos participantes durante a atribuição das respostas, podendo ter afetado a dedicação ou precisão a cada questão.

Apesar de a dimensão amostral ter sido atingida quase metade do pretendido, esta pode condicionar as conclusões retiradas e por isso, depositar algum viés nestas obtidas sobre a AML. Portanto, este estudo reflete desfechos muito específicos e individualizados expostos a condições muito semelhantes.

3. PERSPETIVAS PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

Com o objetivo de abranger um maior número de pessoas, adotando uma visão prospetiva e ambiciosa, seria cativante promover este estudo a nível nacional a fim de saber em que campos são necessários atuar para melhor informar a população portuguesa sobre a resistência, a AM, a adesão terapêutica e a eliminação dos AB.

De forma a tornar uma intervenção mais completa e personalizada, seria significativo identificar as áreas de maior dificuldade de cada participante,

atuando diretamente sobre o que ainda não está consolidado. De forma a otimizar esta abordagem, uma das estratégias a considerar poderia passar na realização de uma intervenção presencial após o preenchimento do inquérito a fim de assegurar que recebem informação confiável e atualizada.

Como observado anteriormente, diversos profissionais de saúde são procurados para obter fontes de informação sobre a resistência aos antibióticos e outros temas relacionados, estando o farmacêutico mais acessível (Miyano et al., 2022; Piquer-Martinez et al., 2022). Nesse sentido, torna-se fundamental disponibilizar, promover e apoiar a formação contínua destes profissionais de maneira a capacitá-los para a transmissão rigorosa e adequada ao nível de literacia de cada utente. Será importante igualmente, implementar ações que promovam a divulgação destes temas através dos meios de comunicação social, pois é uma fonte facilmente frequentada.

VI. CONCLUSÕES

A RAM compõe um desafio multifatorial e complexo, influenciada pelo ser humano, pelo ambiente e pelos animais, revelando a abordagem *One Health*. Com isto, a transmissão de infecções de pessoa para pessoa, a utilização inadequada de AB, a sua administração no gado e na agricultura e a sua eliminação incorreta através dos saneamentos e dos lixos domésticos contribuem para esta disseminação, prejudicando a saúde ambiental e pública atual e futura.

Os participantes demonstraram elevada consciência em relação ao problema da RAM, contudo persistem lacunas importantes na compreensão dos mecanismos biológicos subjacentes, assim como nas suas vias de disseminação e nas estratégias necessárias para a sua prevenção. Apesar da amostra de participantes possuir conhecimentos sobre o uso de AB, poucos permanecem com comportamentos adequados relacionados com a AM e a adesão à terapêutica. Embora a maioria dos participantes demonstrar níveis de literacia adequados sobre a eliminação correta dos AB, mostram práticas contraditórias em que a eliminação inadequada pelo lixo doméstico ou pelo saneamento constitui um risco ambiental, podendo contribuir a disseminação da RAM. A importância do farmacêutico é revelada relevante na promoção da literacia sobre AB, estando o contacto com estes profissionais associado a um maior nível de literacia.

Em síntese, a resistência aos AB necessita de uma abordagem multidisciplinar. Os profissionais de saúde, em especial os farmacêuticos por serem muitas vezes o primeiro contacto de cuidados primários, podem intervir na educação da população, divulgando informação baseada em evidência científica e promovendo a utilização racional dos AB.

VI. Conclusões

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adisasmito, W. B., Almuhairi, S., Behraves, C. B., Bilivogui, P., Bukachi, S. A., Casas, N., ... Zhou, L. (2022). One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLOS Pathogens*, 18(6), e1010537. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PPAT.1010537>
- Aggarwal, R., Mahajan, P., Pandiya, S., Bajaj, A., Verma, S. K., Yadav, P., ... Johri, A. K. (2024). Antibiotic resistance: a global crisis, problems and solutions. *Critical Reviews in Microbiology*, 50(5), 896–921. <https://doi.org/10.1080/1040841X.2024.2313024>
- Ahmed, I., King, R., Akter, S., Akter, R., & Aggarwal, V. R. (2023). Determinants of antibiotic self-medication: A systematic review and meta-analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 19(7), 1007–1017. <https://doi.org/10.1016/J.SAPHARM.2023.03.009>
- Almomani, B. A., Hijazi, B. M., Awwad, O., & Khasawneh, R. A. (2022). Prevalence and predictors of non-adherence to short-term antibiotics: A population-based survey. *PLOS ONE*, 17(5), e0268285. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0268285>
- Associação Nacional Farmácia. (2025, March 18). “Aguilhão” já recolheu mais de 5,5 milhões de resíduos injetáveis nas farmácias comunitárias - AFP - Associação de Farmácias de Portugal. Retrieved 14 June 2026, from <https://afp.com.pt/agulhao-ja-chega-a-mais-de-180-farmacias/> website: <https://afp.com.pt/agulhao-ja-chega-a-mais-de-180-farmacias/>
- Azevedo, M. M., Gonçalves, A., Osório, N. S., & Baltazar, F. (2024). Antibiotic resistance: Assessing knowledge and misconceptions among Portuguese students and science teachers. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 52(6), 612–620. <https://doi.org/10.1002/BMB.21849>
- Baracaldo-Santamaría, D., Trujillo-Moreno, M. J., Pérez-Acosta, A. M., Feliciano-Alfonso, J. E., Calderon-Ospina, C. A., & Soler, F. (2022). Definition of self-medication: a scoping review. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 13. https://doi.org/10.1177/20420986221127501/SUPPL_FILE/SJ-XLSX-2-TAW-10.1177_20420986221127501.XLSX
- Baran, A., Kwiatkowska, A., & Potocki, L. (2023). Antibiotics and Bacterial Resistance—A Short Story of an Endless Arms Race. *International Journal of Molecular Sciences* 2023, Vol. 24, Page 5777, 24(6), 5777. <https://doi.org/10.3390/IJMS24065777>
- Buckel, A., Kankya, C., Caudell, M. A., Kimani, T., Namatovu, A., Alinaitwe, L., ... LeJeune, J. (2026). Minding the knowledge-action gap: Results from a mixed-methods study of antimicrobial use among dairy farmers in central

- Uganda. *PLOS ONE*, 21(1), e0339969.
<https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0339969>
- Carrasco-Labra, A., Polk, D. E., Urquhart, O., Aghaloo, T., Claytor, J. W., Dhar, V., ... Moore, P. A. (2024). Evidence-based clinical practice guideline for the pharmacologic management of acute dental pain in adolescents, adults, and older adults: A report from the American Dental Association Science and Research Institute, the University of Pittsburgh, and the.... *Journal of the American Dental Association*, 155(2), 102-117.e9.
<https://doi.org/10.1016/j.adaj.2023.10.009>
- Carter, R. R., Sun, J., & Jump, R. L. P. (2016). A Survey and Analysis of the American Public's Perceptions and Knowledge About Antibiotic Resistance. *Open Forum Infectious Diseases*, 3(3).
<https://doi.org/10.1093/OFID/OFW112>
- Cella, E., Giovanetti, M., Benedetti, F., Scarpa, F., Johnston, C., Borsetti, A., ... Ciccozzi, M. (2023, September 1). Joining Forces against Antibiotic Resistance: The One Health Solution. *Pathogens*, Vol. 12. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
<https://doi.org/10.3390/pathogens12091074>
- Contaldo, M., D'Ambrosio, F., Ferraro, G. A., Di Stasio, D., Di Palo, M. P., Serpico, R., & Simeone, M. (2023). Antibiotics in Dentistry: A Narrative Review of the Evidence beyond the Myth. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023, Vol. 20, Page 6025, 20(11), 6025. <https://doi.org/10.3390/IJERPH20116025>
- Council on Scientific Affairs. (2026). Shared decision making in oral health care for patients with prosthetic joint replacements: American Dental Association Council on Scientific Affairs position statement. *Journal of the American Dental Association*, 0(0). <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2026.03.015>
- Dantuluri, K. L., Bonnet, K. R., Schlundt, D. G., Schulte, R. J., Griffith, H. G., Luu, A., ... Grijalva, C. G. (2023). Antibiotic perceptions, adherence, and disposal practices among parents of pediatric patients. *PLOS ONE*, 18(2), e0281660. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0281660>
- David, J. C., Piednoir, E., & Delouvé, S. (2022). Knowledge and perceptions of antibiotic resistance in the French population. *Infectious Diseases Now*, 52(5), 306–310. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2022.03.004>
- David, Jean Charles, Piednoir, E., Nadarajah, K., & Delouvé, S. (2023). Attitudes, Knowledge, Risk Perception of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Use Behaviors: A Cross-Sectional Survey in a Young Adult Population. *Substance Use and Misuse*, 58(5), 698–703.
<https://doi.org/10.1080/10826084.2023.2181035>

- Executive Board World Health Organization. (2023). Antimicrobial resistance: accelerating national and global responses WHO strategic and operational priorities to address drug-resistant bacterial infections in the human health sector, 2025-2035. *Provisional Agenda Item 13*. Retrieved from <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/en-amr-strategy-2022-final->
- Fabre, V., Cosgrove, S. E., Lessa, F. C., Patel, T. S., Reyes-Morales, G., Aleman, W. R., ... Quiros, R. E. (2024). Knowledge, attitudes and perceptions of Latin American healthcare workers relating to antibiotic stewardship and antibiotic use: a cross-sectional multi-country study. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/S13756-024-01400-W/TABLES/2>
- Faqihi, A. H. M. A., & Sayed, S. F. (2021). Self-medication practice with analgesics (NSAIDs and acetaminophen), and antibiotics among nursing undergraduates in University College Farasan Campus, Jazan University, KSA. *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 79(3), 275–285. <https://doi.org/10.1016/J.PHARMA.2020.10.012>
- Fernandes, A. P., dos Reis, E. C. E., & Moraes, T. M. P. (2023). Descarte inadequado de medicamentos e seus impactos à saúde humana e ambiental. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(1), 1323–1338. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-102>
- Gião, J., Leão, C., Clemente, L., & Amaro, A. (2023). Emergência da Resistência aos Antibióticos em Explorações Animais. *Vira Rural- Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária*, 58–62.
- Gonçalves, F. N., Monteiro, S. M., & Marques, R. C. (2023). Estudo Sobre Descarte de Medicamentos e Percepção Ambiental no Município de Macaé. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e Da Saúde*, 27(3), 343–353. <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2023v27n3p343-353>
- Hanna, N., Tamhankar, A. J., & Stålsby Lundborg, C. (2023). Antibiotic concentrations and antibiotic resistance in aquatic environments of the WHO Western Pacific and South-East Asia regions: a systematic review and probabilistic environmental hazard assessment. *The Lancet Planetary Health*, 7(1), e45–e54. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00254-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00254-6)
- Hareru, H. E., Sisay, D., Kassaw, C., & Kassa, R. (2022). Antibiotics non-adherence and its associated factors among households in southern Ethiopia. *SAGE Open Medicine*, 10. <https://doi.org/10.1177/20503121221090472>
- Howick, J., Bennett-Weston, A., Solomon, J., Nockels, K., Bostock, J., & Keshtkar, L. (2024). How does communication affect patient safety?

- Protocol for a systematic review and logic model. *BMJ Open*, 14(5).
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-085312>
- Instituto Nacional de Estatística. (2024). *Área Metropolitana de Lisboa em Números 2022*. Retrieved from www.ine.pt.
- International Pharmaceutical Federation (FIP). (2020). *The FIP Development Goals: Transforming global pharmacy*. Retrieved from www.fip.org
- Isah, A., Aina, A. B., Ben-Umeh, K. C., Onyekwum, C. A., Egbuemike, C. C., Ezechukwu, C. V., ... Nechi, R. N. (2023). Assessment of public knowledge and attitude toward antibiotics use and resistance: a community pharmacy-based survey. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 16(1).
<https://doi.org/10.1186/s40545-023-00619-z>
- Jani, K., Srivastava, V., Sharma, P., Vir, A., & Sharma, A. (2021). Easy Access to Antibiotics; Spread of Antimicrobial Resistance and Implementation of One Health Approach in India. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 11(4), 444–452. <https://doi.org/10.1007/S44197-021-00008-2/TABLES/1>
- Jones, A. S. K., Chan, A. H. Y., Beyene, K., Tuck, C., Ashiru-Oredope, D., Rutter, V., & Horne, R. (2024). Beliefs about antibiotics, perceptions of antimicrobial resistance, and antibiotic use: initial findings from a multi-country survey. *International Journal of Pharmacy Practice*, 32(1), 21–28.
<https://doi.org/10.1093/IJPP/RIAD089>
- Joseph, D., Berdida, E., Rizal, J., Grande, A. N., Lopez, V., Ramirez, S. H., ... Martin De Porres, B. (2022). A national online survey of Filipinos' knowledge, attitude, and awareness of antibiotic use and resistance: A cross-sectional study. *Nursing Forum*, 57(6), 1299–1313.
<https://doi.org/10.1111/NUF.12803>
- Karimi, K., Azizpour, Y., Shafaati, M., Rajabi, E., Zare, M., Seifi, A., ... Khalafehnilsaz, M. (2025). Prevalence and risk factors of self-medication with antibiotics in the general population of Tehran—a population-based study. *Journal of Health, Population and Nutrition* 2025 44:1, 44(1), 291–. <https://doi.org/10.1186/s41043-025-01053-4>
- Llor, C., Moragas, A., Bayona, C., Cots, J. M., Hernández, S., Calviño, O., ... Miravittles, M. (2022). Efficacy and safety of discontinuing antibiotic treatment for uncomplicated respiratory tract infections when deemed unnecessary. A multicentre, randomized clinical trial in primary care. *Clinical Microbiology and Infection*, 28(2), 241–247.
<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.07.035>
- Malik, H., Singh, R., Kaur, S., Dhaka, P., Bedi, J. S., Gill, J. P. S., & Gongal, G. (2023). Review of antibiotic use and resistance in food animal production in

- WHO South-East Asia Region. *Journal of Infection and Public Health*, 16, 172–182. <https://doi.org/10.1016/J.JIPH.2023.11.002>
- Matos, C., & Nunes da Cunha, I. (2014). About a Portuguese communiti's awareness of antibiotic use. *Journal Biomedical and Biopharmaceutical Research*, 11(1), 89–100. <https://doi.org/10.19277/bbr.11.1.80>
- Miyano, S., Htoon, T. T., Nozaki, I., Pe, E. H., & Tin, H. H. (2022). Public knowledge, practices, and awareness of antibiotics and antibiotic resistance in Myanmar: The first national mobile phone panel survey. *PLOS ONE*, 17(8), e0273380. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0273380>
- Muflih, S. M., Al-Azzam, S., Karasneh, R. A., Bleidt, B. A., Conway, B. R., Bond, S. E., & Aldeyab, M. A. (2023). Public knowledge of antibiotics, self-medication, and household disposal practices in Jordan. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 21(4), 477–487. <https://doi.org/10.1080/14787210.2023.2182770>
- Munthe, C., Malmqvist, E., & Rönnerstrand, B. (2022). Non-prescription acquisition of antibiotics: Prevalence, motives, pathways and explanatory factors in the Swedish population. *PLOS ONE*, 17(9), e0273117. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0273117>
- Piquer-Martinez, C., Urionagüena, A., Benrimoj, S. I., Calvo, B., Martinez-Martinez, F., Fernandez-Llimos, F., ... Gastelurrutia, M. A. (2022). Integration of community pharmacy in primary health care: The challenge. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 18(8), 3444–3447. <https://doi.org/10.1016/J.SAPHARM.2021.12.005>
- Rachina, S., Zakharenkova, P., Kozlov, R., Palagin, I., Mamchich, D., & Strelkova, D. (2023). The Antibiotic Knowledge, Attitudes, and Behaviors of Patients Purchasing Antibiotics without Prescription: Results of National Survey. *Advances in Public Health*, 2023(1), 3306067. <https://doi.org/10.1155/2023/3306067>
- Sitotaw, B., & Philipos, W. (2023). Knowledge, Attitude, and Practices (KAP) on Antibiotic Use and Disposal Ways in Sidama Region, Ethiopia: A Community-Based Cross-Sectional Survey. *The Scientific World Journal*, 2023(1), 8774634. <https://doi.org/10.1155/2023/8774634>
- Sousa, M., Assis Rocha, M., Paulino, L., Ferreira, T., Volosciuc, F., Raposo dos Santos, R., ... Bento de Sousa, H. (2025). Automedicação, Conhecimento, Crenças e Atitudes sobre Antibioterapia em Patologia Respiratória Aguda na População Pediátrica: Estudo Multicêntrico. *Gazeta Médica*. <https://doi.org/10.29315/gm.982>

- Spagnolo, F., Trujillo, M., & Dennehy, J. J. (2021). Why Do Antibiotics Exist? *MBio*, 12(6). <https://doi.org/10.1128/MBIO.01966-21>
- Tanır Basaranoğlu, S., Karaaslan, A., Salı, E., Çiftçi, E., Gayretli Aydın, Z. G., Aldemir Kocabaş, B., ... Kara, A. (2023). Antibiotic associated diarrhea in outpatient pediatric antibiotic therapy. *BMC Pediatrics* 2023 23:1, 23(1), 121-. <https://doi.org/10.1186/S12887-023-03939-W>
- Uddin, T. M., Chakraborty, A. J., Khusro, A., Zidan, B. R. M., Mitra, S., Emran, T. Bin, ... Koirala, N. (2021). Antibiotic resistance in microbes: History, mechanisms, therapeutic strategies and future prospects. *Journal of Infection and Public Health*, 14(12), 1750–1766. <https://doi.org/10.1016/J.JIPH.2021.10.020>
- VALORMED. (2023). *Relatório de Atividades Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens e Medicamentos- Resumo 2023*. Retrieved from www.valormed.pt
- Vinay, B. K., & Suranjan, T. R. (2026). Monitoring Antibiotic Pollutants in Water Using Electrochemical Techniques: A Detailed Review. *Critical Reviews in Analytical Chemistry*, 56:1(1), 103–132. <https://doi.org/10.1080/10408347.2024.2390549>
- Wilson, W. R., Gewitz, M., Lockhart, P. B., Bolger, A. F., Desimone, D. C., Kazi, D. S., ... Baddour, L. M. (2021, May 18). Prevention of Viridans Group Streptococcal Infective Endocarditis: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, Vol. 143, pp. E963–E978. Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000969>
- World Health Organization. (2024a). *Antimicrobial Resistance Key Facts*.
- World Health Organization. (2024b). *Guidance on Wastewater and Solid Waste Management for Manufacturing of Antibiotics*. Geneva.
- World Health Organization. (2024c). *People’s knowledge, attitudes and behaviours pertaining to antimicrobial resistance cross-sectional survey of 14 Member States in the WHO European Region*. Copenhagen.
- Yin, X., Gong, Y., Sun, N., Li, D., Wu, J., Wang, J., ... Li, H. (2022). Prevalence of inappropriate use behaviors of antibiotics and related factors among chinese antibiotic users: an online cross-sectional survey. *BMC Infectious Diseases* 2022 22:1, 22(1), 689-. <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07671-1>
- Zarauz, J. M., Zafrilla, P., Ballester, P., & Cerda, B. (2022). Study of the Drivers of Inappropriate Use of Antibiotics in Community Pharmacy: Request for Antibiotics Without a Prescription, Degree of Adherence to Treatment and

Correct Recycling of Leftover Treatment. *Infection and Drug Resistance*,
15, 6773–6783. <https://doi.org/10.2147/IDR.S375125>,

Zhao, A., Sun, J., & Liu, Y. (2023). Understanding bacterial biofilms: From
definition to treatment strategies. *Frontiers in Cellular and Infection
Microbiology*, 13, 1137947.
<https://doi.org/10.3389/FCIMB.2023.1137947/XML>

VII. Referências Bibliográficas

VIII. ANEXOS

ANEXO I – Questionário completo com resultados

	n=161
1. Género, n (%)	
Feminino	120 (74,5)
Masculino	41 (25,5)
2. Idade (anos), n (%)	
< 18	2 (1,2)
18 a 30	69 (42,9)
31 a 50	45 (28,0)
51 a 65	42 (26,1)
66 a 80	2 (1,2)
> 80	1 (0,6)
3. Concelho de Residência, n (%)	
Almada	13 (8,1)
Amadora	3 (1,9)
Cascais	47 (29,2)
Lisboa	32 (19,9)
Loures	5 (3,1)
Montijo	1 (0,6)
Oeiras	23 (14,3)
Palmela	2 (1,2)
Seixal	6 (3,7)
Sesimbra	5 (3,1)
Setúbal	13 (8,1)
Sintra	10 (6,2)
Vila Franca de Xira	1 (0,6)
4. Nível de Escolaridade, n (%)	
Ensino Básico	2 (1,2)
Ensino Secundário	40 (24,8)
Ensino Superior – Licenciatura	58 (36,0)
Ensino Superior – Mestrado	42 (26,1)
Ensino Superior – Doutoramento	19 (11,8)
5. Nível de Escolaridade do Ensino Superior, n (%)	
Área da Saúde	73 (45,3)
Outras áreas	46 (28,6)
Não se aplica	42 (26,1)
6. Conversas ativas sobre a área da saúde, n (%)	
Sim	122 (75,8)
Não	39 (24,2)

7. Conversas ativas sobre a área da saúde com profissionais de saúde, n (%) Sim Não N/A	110 (68,3) 11 (6,8) 40 (24,8)
8. A resistência aos antibióticos é um problema atual e incidente no mundo. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	0 (0) 3 (1,9) 35 (21,7) 48 (29,8) 75 (46,6)
9. A resistência aos antibióticos é um problema atual e incidente em Portugal. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	4 (2,5) 4 (2,5) 54 (33,5) 37 (23,0) 62 (38,5)
10. Bactérias resistentes a antibióticos podem infetar-me ou à minha família. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	5 (3,1) 7 (4,3) 18 (11,2) 41 (25,5) 90 (55,9)
11. As bactérias podem tornar-se resistentes aos antibióticos? N (%) Sim Não	159 (98,8) 2 (1,2)
12. A resistência aos antibióticos é um problema somente presente nos hospitais. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	120 (74,5) 29 (18,0) 5 (3,1) 1 (0,6) 6 (3,7)
13. O uso de antibióticos no gado leva a bactérias resistentes na sua carne que, se não cozinhada apropriadamente, pode fazer as pessoas adoecer. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro	2 (1,2) 6 (3,7) 59 (36,6)

Concordo	50 (31,1)
Concordo totalmente	44 (27,3)
14. Que tipo de infecções são combatidas pelos AB? n (%)	
Bactérias	131 (81,4)
Vírus	3 (1,9)
Vírus e Bactérias	21 (13,0)
Não sei	6 (3,7)
15. As bactérias causam frequentemente gripes e constipações? N (%)	
Sim	46 (28,6)
Não	115 (71,4)
16. Os antibióticos funcionam na maioria de constipações e tosse. n (%)	
Discordo totalmente	71 (44,1)
Discordo	31 (19,3)
Neutro	34 (21,1)
Concordo	21 (13,0)
Concordo totalmente	4 (2,5)
17. Os antibióticos conseguem matar vírus. n (%)	
Discordo totalmente	99 (61,5)
Discordo	16 (9,9)
Neutro	24 (14,9)
Concordo	14 (8,7)
Concordo totalmente	8 (5,0)
18. Os antibióticos conseguem matar bactérias. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	8 (5,0)
Neutro	21 (13,0)
Concordo	62 (38,5)
Concordo totalmente	69 (42,9)
19. É possível vir a adquirir imunidade a um antibiótico com o passar do tempo. n (%)	
Discordo totalmente	14 (8,7)
Discordo	8 (5,0)
Neutro	41 (25,5)
Concordo	54 (33,5)
Concordo totalmente	44 (27,3)
20. O uso incorreto de antibióticos pode levar ao desenvolvimento de bactérias multirresistentes. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	3 (1,9)
Neutro	7 (4,3)
Concordo	28 (17,4)

Concordo totalmente	122 (75,8)
21. Não há conexão entre a toma de antibiótico e o desenvolvimento a bactérias resistentes. n (%)	
Discordo totalmente	99 (61,5)
Discordo	29 (18,0)
Neutro	23 (14,3)
Concordo	7 (4,3)
Concordo totalmente	3 (1,9)
22. Se tomado demasiadas vezes, os antibióticos são menos prováveis de funcionar no futuro. n (%)	
Discordo totalmente	3 (1,9)
Discordo	2 (1,2)
Neutro	13 (8,1)
Concordo	56 (34,8)
Concordo totalmente	87 (54,0)
23. Um conjunto de antibióticos consegue fazer uma pessoa sentir-se melhor. n (%)	
Discordo totalmente	20 (12,4)
Discordo	23 (14,3)
Neutro	54 (33,5)
Concordo	49 (30,4)
Concordo totalmente	15 (9,3)
24. Confio nos conselhos do(a) meu/minha médico(a) para quando necessito de antibióticos. n (%)	
Discordo totalmente	0 (0,0)
Discordo	1 (6,0)
Neutro	17 (10,6)
Concordo	58 (36,0)
Concordo totalmente	85 (52,8)
25. Os(as) médicos(as) estão educados para o uso correto de antibióticos. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	12 (7,5)
Neutro	39 (24,2)
Concordo	61 (37,9)
Concordo totalmente	48 (29,8)
26. Os(as) médicos(as) estão conscientes das resistências bacterianas. n (%)	
Discordo totalmente	1 (0,6)
Discordo	4 (2,5)
Neutro	25 (15,5)
Concordo	68 (42,2)
Concordo totalmente	63 (39,1)

27. Os(as) médicos(as) prescrevem antibióticos desnecessariamente. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	31 (19,3) 39 (24,2) 49 (30,4) 29 (18,0) 13 (8,1)
28. Iremos perder a possibilidade de usar antibióticos se não forem tomadas medidas preventivas. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	5 (3,1) 9 (5,6) 42 (26,1) 47 (29,2) 58 (36,0)
29. Usar menos antibióticos diminuirá a resistência aos antibióticos. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	13 (8,1) 24 (14,9) 35 (21,7) 43 (26,7) 46 (28,6)
30. Limitações à utilização de antibióticos causarão mais danos do que benefícios à população. n (%) Discordo totalmente Discordo Neutro Concordo Concordo totalmente	32 (19,9) 37 (23,0) 54 (33,5) 28 (17,4) 10 (6,2)
31. Quantas vezes tomou antibióticos na sua vida? n (%) Nunca 1 – 5 vezes 5 – 10 vezes >10 vezes	1 (0,6) 41 (25,5) 39 (24,2) 80 (49,7)
32. Quando tomou um antibiótico pela última vez? n (%) Dentro do último ano Há mais de 1 ano Há mais de 10 anos Não me lembro Nunca tomei	58 (36,0) 67 (41,6) 16 (9,9) 19 (11,8) 1 (0,6)
33. Qual foi a razão para tomar o antibiótico pela última vez? n (%) Infecção Garganta inflamada Cirurgia	64 (39,8) 29 (18,0) 4 (2,5)

Constipação/ gripe	13 (8,1)
Outro	7 (4,3)
Não me lembro	29 (18,0)
Procedimento dentário	15 (9,3)
34. Alguma vez tomou um antibiótico sem a consulta de um profissional de saúde para diagnóstico ou tratamento? n (%)	
Sim	90 (55,9)
Não	71 (44,1)
35. Alguma vez tentou adquirir antibiótico sem receita médica? n (%)	
Sim	28 (17,4)
Não	133 (82,6)
36. Alguma vez se esqueceu de tomar antibiótico durante o tratamento? n (%)	
Sim	56 (34,8)
Não	105 (65,2)
37. Alguma vez esqueceu de tomar antibiótico durante o tratamento e tomou a mais para compensar o que não tinha tomado? n (%)	
Sim	6 (3,7)
Não	155 (96,3)
38. Quando se sente melhor a meio do tratamento para de tomar antibiótico? n (%)	
Sim	17 (10,6)
Não	144 (89,4)
39. Quando se encontra a tomar antibiótico e não se sente melhor, o que faz? n (%)	
Consulta o farmacêutico	10 (6,2)
Consulta o médico	138 (85,7)
Deixo de tomar o AB	1 (0,6)
Nada	12 (7,5)
40. Alguma vez tomou mais quantidade de antibiótico do que a indicada pelo seu médico? n (%)	
Sim	4 (2,5)
Não	157 (97,5)
41. Devemos tomar todos os antibióticos prescritos. n (%)	
Discordo totalmente	2 (1,2)
Discordo	8 (5,0)
Neutro	30 (18,6)
Concordo	61 (37,9)
Concordo totalmente	60 (37,3)

42. Não importa a hora a que um antibiótico é tomado. n (%)	
Discordo totalmente	106 (65,8)
Discordo	27 (16,8)
Neutro	14 (8,7)
Concordo	9 (5,6)
Concordo totalmente	5 (3,1)
43. Não há problema em manter e usar as sobras dos antibióticos sem aconselhamento do(a) médico(a). n (%)	
Discordo totalmente	111 (68,9)
Discordo	23 (14,3)
Neutro	17 (10,6)
Concordo	7 (4,3)
Concordo totalmente	3 (1,9)
44. O que faz quando sobra antibióticos após a conclusão do tratamento? n (%)	
Deito no lixo ou sanita	14 (8,7)
Entrego na farmácia	99 (61,5)
Guardo o resto em casa para voltar a usar em outra situação	48 (29,8)
45. Existe uma forma correta de eliminar as sobras de antibióticos? n (%)	
Sim	139 (86,3)
Não	22 (13,7)
46. Os medicamentos podem ser reciclados no ecoponto. n (%)	
Discordo totalmente	106 (65,8)
Discordo	18 (11,2)
Neutro	24 (14,9)
Concordo	6 (3,7)
Concordo totalmente	7 (4,3)
47. Os medicamentos que sobraram da prescrição devem ser entregues nas farmácias. n (%)	
Discordo totalmente	3 (1,9)
Discordo	3 (1,9)
Neutro	16 (9,9)
Concordo	31 (19,3)
Concordo totalmente	108 (67,1)
48. Posso entregar nas farmácias agulhas e pensos. n (%)	
Discordo totalmente	22 (13,7)
Discordo	18 (11,2)
Neutro	39 (24,2)
Concordo	27 (16,8)

Concordo totalmente	55 (34,2)
---------------------	-----------