

Uso de antibióticos e a resistência bacteriana: análise do perfil de conhecimento de estudantes do ensino superior

Use of antibiotics and bacterial resistance: analysis of higher education students' knowledge profile

Uso de antibióticos y resistencia bacteriana: análisis del perfil de conocimientos de estudiantes de educación superior

Recebido: 24/11/2022 | Revisado: 01/12/2022 | Aceitado: 03/12/2022 | Publicado: 17/12/2022

Iara dos Santos Vasconcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7911-768X>

Faculdade Cosmopolita, Brasil

E-mail: yaravasconcelos1@gmail.com

Jerferson Cunha Campos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6160-3567>

Faculdade Cosmopolita, Brasil

E-mail: jeffersoncunha.c9@gmail.com

Sabrina de Carvalho Cartágenes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6890-0695>

Faculdade Cosmopolita, Brasil

E-mail: sabrina.carvalho@faculadecosmopolita.edu.br

Resumo

Objetivo: Realizar análise do perfil de conhecimento do corpo discente de uma faculdade privada do município de Belém/PA, a respeito do uso indiscriminado de antibióticos e a resistência bacteriana. **Metodologia:** Realizou-se uma pesquisa descritiva, de caráter quantitativo e qualitativo, a qual possibilitou analisar o perfil dos 207 participantes. De maneira anônima, sem coleta de dados pessoais obteve-se a participação de estudantes dos cursos de Farmácia, Enfermagem, Fisioterapia, Biomedicina, Direito, Administração e Engenharia civil, com dados coletados através de um questionário elaborado por meio da plataforma Google Forms. **Resultados:** De modo geral, a maioria os acadêmicos possuíam conhecimento sobre o uso irracional de antibióticos e a resistência bacteriana, afirmando estarem de acordo com a legislação RDC 20/2011, todavia a maioria relatou utilizar antibioticoterapia de maneira empírica, sem orientação médica. As demais respostas obtidas aos questionamentos aplicados, apontam para a mesma linha de resultados, onde a grande maioria do público em estudo é consciente da importância de cumprir um tratamento com antimicrobianos pelo tempo correto e estão de acordo com a necessidade da prescrição médica para compra dessa classe de medicamentos. **Conclusão:** A pesquisa evidenciou resultados positivos quanto ao grau de conhecimento dos acadêmicos acerca do tema em discussão, porém em contradição, a maioria dos entrevistados relatou práticas de automedicação. Com isso foi possível traçar um perfil de indivíduos informados, mas ainda não suficientemente conscientes da dimensão do crescente problema de saúde pública o qual tornou-se a disseminação de cepas bacterianas multirresistentes.

Palavras-chave: Antibióticos; Resistência bacteriana; Prescrição médica; Estudantes.

Abstract

Objective: To analyze the profile of the student body of a private college in the city of Belém/PA, regarding the indiscriminate use of antibiotics and bacterial resistance. **Methodology:** A descriptive, quantitative, and qualitative research was carried out, which made it possible to analyze the profile of the 207 participants. Anonymously, without collecting personal data, the participation of students from pharmacy, nursing, physiotherapy, biomedicine, law, administration, and engineering courses was obtained, with data collected through a questionnaire prepared through the Google Forms platform. **Results:** In general, most students had knowledge about the irrational use of antibiotics and bacterial resistance, claiming to be in accordance with the RDC 20/2011 legislation, however most reported using antibiotic therapy empirically, without medical advice. The other answers obtained to the applied questions point to the same line of results, where most of the public under study is aware of the importance of complying with an antimicrobial treatment for the correct time and are in accordance with the need for the medical prescription to purchase this medication. drug class. **Conclusion:** The research showed positive results regarding the degree of knowledge of academics about the topic under discussion, but in contradiction, most respondents reported self-medication practices. With this, it was possible to draw a profile of informed individuals, but not yet sufficiently aware of the dimension of the growing public health problem which has become the spread of multidrug-resistant bacterial strains.

Keywords: Antibiotics; Bacterial resistance; Doctor's prescription; Students.

Resumen

Objetivo: Realizar um análisis del perfil de conocimientos del estudiantado de una universidad privada de la ciudad de Belém/PA, encunanto al uso indiscriminado de antibióticos y resistencia bacteriana. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva,

cuantitativa y cualitativa, que permitió analizar el perfil de los 207 participantes. De forma anónima, sin recabar datos personales, participaron estudiantes de las carreras de Farmacia, Enfermería, Fisioterapia, Biomedicina, Derecho, Administración e Ingeniería Civil, cuyos datos fueron recabados a través de un cuestionario elaborado mediante la plataforma Google Forms. Resultados: En general, la mayoría de los académicos tenían conocimiento sobre el uso irracional de antibióticos y la resistencia bacteriana, afirmando estar de acuerdo con la legislación RDC 20/2011, sin embargo, la mayoría informó usar antibióticos de forma empírica, sin consejo médico. Las demás respuestas obtenidas a las preguntas aplicadas apuntan a la misma línea de resultados, donde la gran mayoría del público objeto de estudio es consciente de la importancia de cumplir con el tratamiento antimicrobiano en el tiempo correcto y está de acuerdo con la necesidad de prescripción médica para comprar esta clase de drogas. Conclusión: La investigación mostró resultados positivos en cuanto al grado de conocimiento de los académicos sobre el tema en discusión, pero en contradicción, la mayoría de los encuestados relató prácticas de automedicación. Con esto, fue posible dibujar un perfil de individuos informados, pero aún no suficientemente conscientes de la dimensión del creciente problema de salud pública que se ha convertido en la diseminación de cepas bacterianas multirresistentes.

Palabras clave: Antibióticos; Resistencia bacteriana; Prescripción médica; Estudiantes.

1. Introdução

A palavra antibiótico foi descrita pela primeira vez, em 1947 por Waksman, com a seguinte definição: “Um antibiótico é uma substância química, produzida por microrganismos, que tem a capacidade de inibir o crescimento e/ou destruir bactérias e outros micro-organismos” (Waksman, 1947). Atualmente, “antibiótico” tem múltiplos significados, dentre eles, (I) um produto químico orgânico de origem sintética que inibe ou mata bactérias patogênicas; (II) substância antimicrobiana, ou, (III) na tradição Waksman, limitado a substâncias antimicrobianas de origem microbiana (Mohr, 2016).

Os antibióticos são usados há milênios para tratar diversas infecções, embora até o século XIX, as pessoas não possuíssem conhecimento que as infecções eram causadas por bactérias. Vários moldes e extratos de plantas foram usados para tratar infecções pelas primeiras civilizações, como por exemplo, os antigos egípcios, que aplicavam pão mofado em feridas infectadas. No entanto, até o século XX, infecções que hoje consideramos simples de tratar – como pneumonia e diarreia – causadas por bactérias, eram a causa de inúmeras mortes no mundo desenvolvido (Etebu & Arikekpar, 2016).

Essas drogas são substâncias de origem natural, sintética ou semissintética, que desde sua descoberta em 1928, pelo médico britânico Alexander Fleming, até os dias atuais, são amplamente utilizados na supressão ou destruição de bactérias. As doenças de origem bacteriana só puderam de fato, ser tratadas com efetividade a partir da utilização de tais compostos, resultando em todo o mundo uma queda nos índices de doenças e mortes causadas por essas (Brito & Trevisan 2021).

Por outro lado, o uso recorrente e indiscriminado de antibióticos propiciou um fenômeno denominado resistência bacteriana, que se define como um processo biológico natural onde as bactérias desenvolvem mecanismos de resistência a substâncias as quais tenham sido expostas. Esse acontecimento tornou-se um problema de saúde pública, pois tem crescido consideravelmente em todo o mundo (Prates et al, 2020). Segundo a Fundação Oswaldo Cruz, a Organização Mundial de Saúde – OMS, estima que no mundo são registradas aproximadamente 700 mil mortes em decorrência da ação de bactérias resistentes (FioCruz, 2021).

Segundo especialistas, no Brasil o número de óbitos por bactérias chega a 20 mil anualmente. Estudos recentes apontam que, infecções bacterianas poderão ultrapassar o câncer e a diabetes em números de mortes, provocando assim um aumento considerável na taxa de mortalidade mundial até o ano de 2050 (Brito & Trevisan 2021). Outro fato preocupante é o uso irracional dessas substâncias pela população, principalmente durante e pós pandemia pelo novo coronavírus (SARS-Cov-2), além do uso em ambiente hospitalar de inúmeros antibióticos, sem estudos suficientes que comprovassem a efetividade da terapia antimicrobiana contra a covid-19, doença resultante da infecção pelo coronavírus (Freires & Rodrigues Junior, 2022).

Atualmente os antibióticos estão entre as classes de fármacos mais prescritos no mundo, onde cerca de 50% dessas prescrições não se fazem necessárias (Teixeira et al, 2019). Hoje, nos países desenvolvidos ou em desenvolvimento, há fortes debates a respeito das “superbactérias”. As bactérias com a *Escherichia coli*, vem apresentando resistência aos antimicrobianos.

Além de outros patógenos como o bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, apontado como responsável por 480.000 novos casos de tuberculose multirresistente (Da Silva & Aquino, 2018)

Nesse contexto, dada a relevância do tema, a crescente preocupação com o avanço da resistência bacteriana e as “superbactérias” e, o uso indiscriminado de antibióticos pela população, este trabalho tem por objetivo apresentar, por meio de pesquisa realizada entre universitários de uma rede privada de ensino superior do município de Belém/Pa, o perfil do conhecimento destes, sobre os antibióticos, visando proporcionar uma oportunidade para compreender se a população acadêmica, tem ciência da legislação que regem a compra e venda de antibióticos no Brasil, e principalmente acerca do grande problema de saúde mundial que o uso excessivo de antibióticos está acarretando, denominado resistência bacteriana.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal e qualitativo (Ludke & Andre, 2013), realizado entre os acadêmicos de uma universidade privada do município de Belém do Pará, no qual utilizou com recurso para coletas de dados, a plataforma Google Forms. A coleta de dados para pesquisa deu-se através de um questionário com perguntas semiestruturadas (Turato, 2005), contendo nove perguntas.

O questionário foi realizado na plataforma do Google Forms, e apresentado de forma online na rede social WhatsApp. Esse questionário ficou acessível durante 28 dias entre os meses de setembro e outubro de 2022.

Os alunos (participantes da pesquisa) receberam um link compondo uma pequena explicação sobre a pesquisa, e acesso direto ao questionário. Foi enviado junto ao link o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e após aceitarem responderam ao questionário. Cada participante tinha livre escolha para acessar o link e responder ou não o questionário. A responsabilidade e risco pelo não recebimento dos questionários respondidos foi apenas dos pesquisadores.

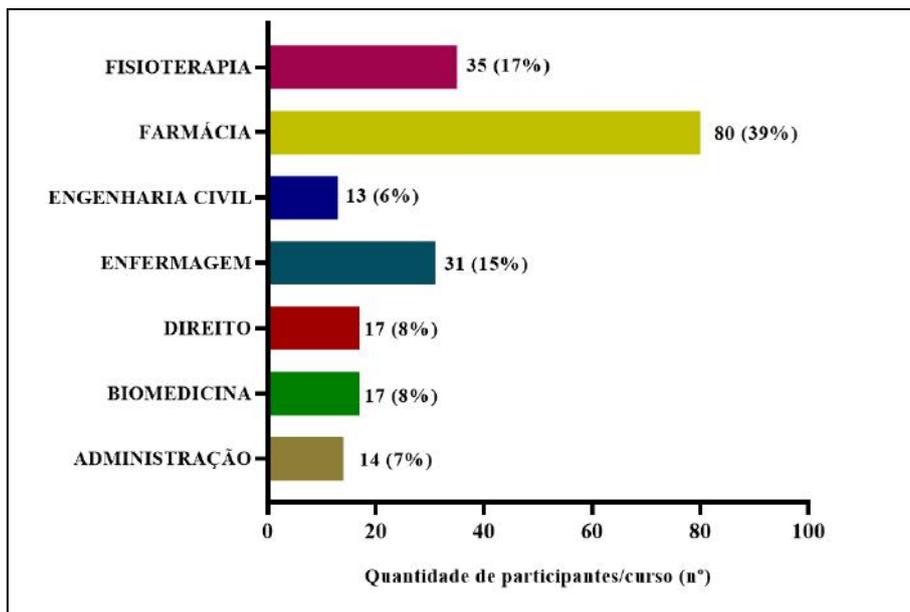
Segundo Marconi & Lakatos (2010) estudos que adotam a abordagem qualitativa, tem o intuito de adquirir informações e conhecimentos em relação a uma problemática para o qual se busca uma resposta, comprovação de uma hipótese ou revelar novos fenômenos.

3. Resultados e Discussão

De acordo com a metodologia empregada, neste artigo, os dados coletados foram analisados e distribuídos conforme ilustra as Figuras 1, 2 e 3. Quanto ao número de participantes da pesquisa, um total de 207 universitários responderam as perguntas que constaram no formulário, após aceite do TCLE. Participaram da pesquisa, acadêmicos de diversos cursos, tais como, Administração, Biomedicina, Direito, Enfermagem, Engenharia Civil, Farmácia e Fisioterapia.

Foi evidenciada uma alta prevalência na participação da pesquisa pelos estudantes do curso de saúde, dos quais 80 entrevistados (39%) foram acadêmicos do curso de Farmácia, seguindo dos cursos de Fisioterapia, Enfermagem, Direito, Biomedicina, Administração e Engenharia, respectivamente (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição do número de respostas preenchidas por curso.



Fonte: Autores (2022).

É interessante observar na figura acima os valores correspondentes ao número de participantes de cada curso, onde o curso de farmácia obteve ampla maioria, seguido pelos demais cursos da área da saúde. Os cursos de engenharia civil, direito e administração (que não fazem parte da área de saúde), obtiveram números de participações inferiores, o que será discutido a seguir.

Verifica-se menor interesse por alunos de cursos que não são da área da saúde a respeito do entendimento de antibióticos, o que de certa forma já era esperado, principalmente à respeito das afinidades da área de atuação com a temática do estudo. Com isso, abre-se uma reflexão sobre a necessidade de uma maior orientação para público universitário de outras áreas de formação, no que diz respeito à antibioticoterapia, tendo em vista que estão inseridos em uma população que utilizam desse tipo de tratamento, na maioria das vezes de forma empírica. Todavia, de acordo com estudo realizado em uma universidade no norte do Paraná, foi identificada a automedicação com antibióticos por estudantes de todas as áreas, sem exclusão da área da saúde, fazendo assim necessárias a promoção de ações que visem orientar o público acadêmico de todas as áreas sobre o tema (Silva & Ferreira, 2020).

No que se refere à faixa etária, obteve-se um maior número de participação de discentes com idade entre 21-30 anos (53,2%), resultado que se apresenta de acordo com a faixa etária que a instituição tem como maioria no número de matrículas. Ademais, observamos um elevado percentual de participação do sexo feminino, um total de 145 (70,1%) comparado ao sexo masculino 62 (29,9%), conforme distribuição do sexo e faixa etária representados na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização do sexo e faixa etária dos universitários que participaram da pesquisa.

Variável	(N)	(%)
Sexo		
Masculino	62	29,9
Feminino	145	70,1
Faixa etária		
17 – 20	21	10,3
21 – 30	110	53,2
31 – 40	49	23,6
41 – 50	24	11,6
51 – 60	3	1,3

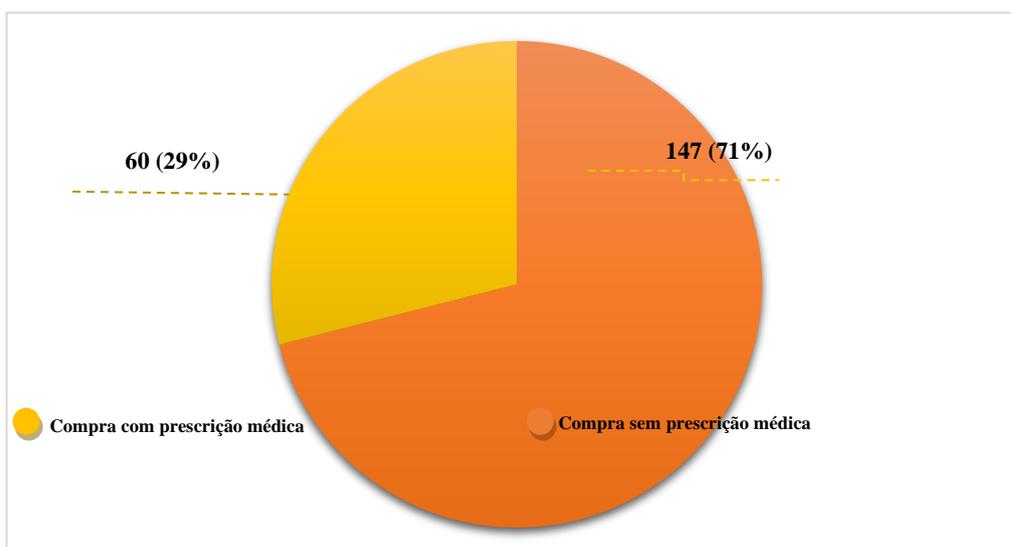
Fonte: Autores (2022).

Na tabela acima é importante observar os valores correspondentes ao número de respostas de participantes quanto ao sexo feminino e masculino, assim como, a faixa etária dos universitários participantes da pesquisa. Nos dados correspondentes a idade dos participantes, a faixa de idade entre 21 – 30 anos obteve grande maioria em respostas.

Destaca-se então que o público feminino apresenta maior interesse em questões de saúde e tendem a buscar mais informações a respeito, enquanto os homens têm menor tendência a buscar por informações e recursos para melhoria da saúde. Esses achados são semelhantes ao estudo de Gasparino & Ramos (2015), em um estudo realizado para avaliar o perfil de interesse aos cuidados de saúde entre o sexo feminino *versus* masculino, observou-se de fato que homens apresentam maior suscetibilidade a patologias, principalmente as graves e crônicas com óbitos, evidenciando ainda que mesmo com sua maior vulnerabilidade, a procura por serviços de saúde é consideravelmente menor, se comparado às mulheres (Gasparino & Ramos, 2015).

Para avaliar o conhecimento dos estudantes sobre antibioticoterapia foram selecionadas algumas perguntas específicas, ilustradas nas figuras abaixo. A Figura 2 demonstra o perfil de comportamento quanta aquisição de antibióticos com ou sem prescrição médica. Foi verificado neste estudo que 147 universitários (71%), já realizaram compra dessa classe de medicamentos sem aviação da receita, enquanto 60 participantes (29%) afirmaram nunca ter adquirido antibióticos sem receituário médico.

Figura 2 - Perfil do comportamento de consumo de antibióticos sob receituário médico.



Fonte: Autores (2022).

Nos valores apresentados na Figura 2, destaca-se o número de respostas afirmativas para o questionamento sobre compra de antibióticos sem prescrição médica, em contraste com as respostas negativas para o questionamento.

Apesar da expressiva percentagem de consumo de antibióticos a partir de uma receita médica, ainda é possível constatar consumo de medicamentos dessa classe, sem um receituário. Logo, nota-se uma facilidade na compra de medicamentos antimicrobianos sem devida prescrição médica, apesar da existência da Resolução Diretoria Colegiada nº 20 de maio de 2011, que dispõe no Art. 3º, “as unidades de dispensação municipais, estaduais e federais, bem como as farmácias de unidades hospitalares ou de quaisquer outras unidades equivalentes de assistência médica, públicas ou privadas, que não comercializam medicamentos devem manter os procedimentos de controle específico de prescrição e dispensação já existentes para os medicamentos que contenham substâncias antimicrobianas (Brasil, 2011).

Segundo Brito & Trevisan (2021), o uso dessa classe de medicamentos sem a devida prescrição e orientação médica, associado ao tratamento com posologia inadequado, são as principais causas do desenvolvimento da resistência bacteriana, bem como, o aumento da automedicação (Diaz, 2015; Brito & Trevisan 2021).

A automedicação refere-se ao uso de medicamentos para tratar doenças autodiagnosticadas sem consultar ou sem qualquer orientação médica (Col & O'Connor, 1987). É uma forma de cuidados de saúde praticada na maior parte do mundo e, em geral, 50% dos antibióticos disponíveis para comercialização são comprados sem receita (Högberg et al., 2014). Repercussões da automedicação com antibióticos resultam em riscos à saúde, particularmente no mundo em desenvolvimento, que são multifacetados, principalmente devido à pobreza, inacessibilidade, falta de profissionais médicos, qualidade das instalações de saúde, distribuição não regulamentada de medicamentos equívocos sobre os médicos (Morgan et al., 2011). Destaca-se também que a automedicação de antibióticos está associada ao risco de uso inapropriado de medicamentos, o que predispõe os pacientes a interações medicamentosas, mascarando os sintomas de uma doença subjacente e o desenvolvimento de resistência microbiana (Mehta et al., 2007; Nepal & Bahatta, 2018).

Outro dado de grande importância que está inclusa nesta pesquisa, é o conhecimento da importância de respeitar a posologia e o tempo de tratamento proposto no receituário, em casos antibioticoterapia. Como resposta, 72% dos universitários, ou seja, 149 entrevistados, afirmaram ter cumprido o tratamento completo, no entanto, 39 discentes (19%) relataram a descontinuação da farmacoterapia com antibióticos, após melhora dos sintomas, paralelamente a este dado, foi constatado que

19% dos participantes (n=9), disseram não ter certeza quanto ao cumprimento do tratamento.

Apesar de constataremos maior prevalência dos participantes da pesquisa, afirmarem de concluir o tratamento farmacológico com antibióticos, ainda há um percentual considerado de pacientes que não respeitam o tempo de tratamento conforme prescrições ou orientações médicas. Essa prática potencializa remissões de doenças causadas por bactérias, logo, ressaltamos que a diminuição ou ausência dos sintomas não significa que todos os microrganismos foram eliminados (Wilson et al., 2019).

Gjini et al. (2020) afirmam que diferentes ensaios clínicos, apontam que para algumas infecções, o tratamento incompleto, de fato, resulta em falha na terapia, resultando em bactérias resistentes. Silva & Ferreira (2020), também relatam que tempo de tratamento inadequado contribui, dentre outros fatores, para a seleção de bactérias resistentes (Silva & Ferreira, 2020; Gjini et al., 2020).

Neste estudo foi verificado o conhecimento a respeito da importância de seguir corretamente o tratamento com antibióticos. Os resultados apontaram que 91% dos estudantes, 188 no total, têm ciência dessa importância, enquanto 10 deles, correspondendo a 5%, não têm certeza. A resposta “não tenho” foi registrada por nove discentes, ou seja, 4% dos participantes. O dado revela que a grande maioria da população estudada, sabe que o tratamento deve ser cumprido de forma adequada, o que aponta certa contradição com o dado anterior, ou seja, mesmo consciente do grau de importância de finalizar o tratamento com antibioticoterapia por completo, parte da população estudada não o faz. Com isso, abre-se uma reflexão de que apesar do conhecimento, grande parte da população não reconhece o grande problema de saúde pública, gerado pela resistência bacteriana. Souza. (2016) descreve que, para que haja um movimento de conscientização, faz-se necessário que além dos prescritores e farmacêuticos a própria população tenha entendimento sobre os medicamentos antimicrobianos (Souza, 2016).

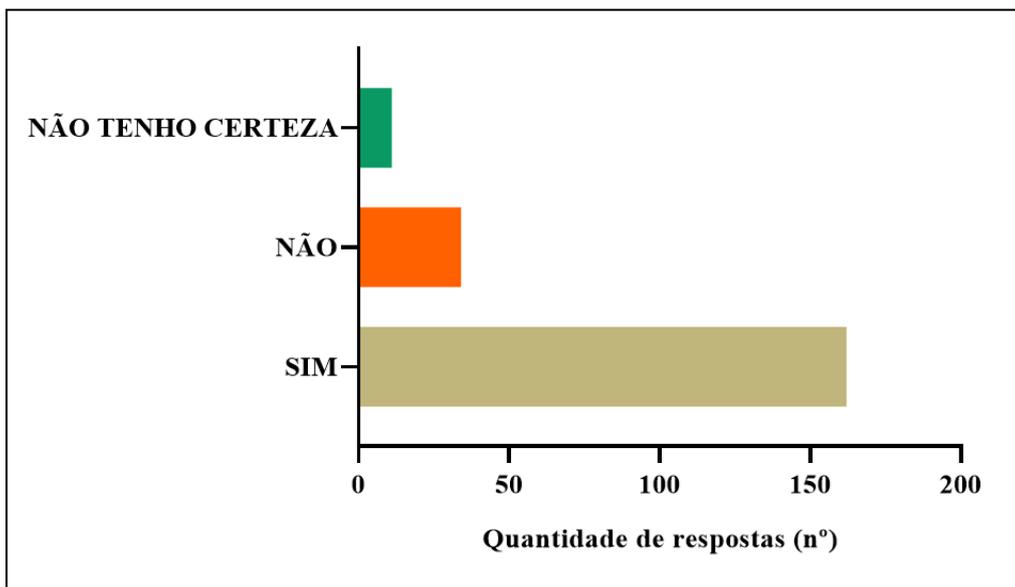
Sobre o conhecimento de uma legislação específica a qual classifica como obrigatoriedade a apresentação de receita médica para aquisição dos antibióticos, um percentual de 77% dos participantes (n=157), respondeu que possuem sim conhecimento a respeito, enquanto 23% (n= 47) responderam não possuir nenhum conhecimento sobre regulamentação para antibióticos.

A RDC 20/2011, como mencionada anteriormente, propõe a normatização da comercialização dos antibióticos, essa regulamentação foi elaborada em emergências, relacionados a problemas sanitários locais e visibilidade pública. E é considerada por muitos profissionais de saúde como uma medida de vigilância sanitária fundamental para a melhora da qualidade de assistência à população. Porém, é notado que a formalização da política em uma regulamentação não garante o seu efetivo cumprimento (Sampaio et al., 2018)

Quando perguntado a respeito da resistência bacteriana e as superbactérias, 162 (78%) dos entrevistados, afirmaram ter conhecimento sobre o assunto, enquanto 34 (17%) universitários declaram não ter conhecimento a respeito, e “não tenho certeza” foi a resposta mencionada por 11 acadêmicos (20%) [Figura 3].

A Figura 3 demonstra o valor correspondente à resposta “sim”, referente ao questionamento aplicado quanto o conhecimento dos acadêmicos sobre a resistência bacteriana e as superbactérias. Os dados revelaram que 162 universitários reconhecem a intensa relação entre o uso irracional dos antibióticos e a resistência bacteriana.

Figura 3 - Perfil de conhecimento sobre resistência bacteriana e as superbactérias.



Fonte: Autores (2022).

O conhecimento geral dos participantes do estudo sobre a resistência bacteriana, mostra a importância para atenuar os riscos à qualidade de vida humana, que é conquistada ao longo dos anos com o avanço da microbiologia, das engenharias, e das áreas de saúde, como, farmácia, no qual se comprometem a entender os mecanismos que estão envolvidos no processo de resistência bacteriana (Costa e Junior Silva, 2017)

Teixeira et al (2019) identificaram em um estudo realizado no ensino superior do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul altas taxas de uso de antibióticos para finalidades inadequadas, principalmente por estudantes da área da saúde, em contradição com a afirmação pela maioria dos discentes que relataram possuir conhecimento sobre a resistência bacteriana. Com isso, deduz-se novamente que apesar de terem certo conhecimento a respeito da problemática, grande parte da população ainda tem atitudes de automedicação e uso indiscriminado de antibióticos (Teixeira et al.,2019).

Um relatório recente da OMS esclareceu que a resistência de bactérias comuns a antibióticos atingiu níveis alarmantes em muitas partes do mundo. Na Europa, por exemplo, há um aumento da resistência aos principais antibióticos de bactérias comuns como a *Escherichia coli* que causa, entre outras, infecções do trato urinário, e também *Staphylococcus aureus* (o MRSA ou *Staphylococcus aureus* resistente à metilina), *Klebsiella pneumoniae*, e *Pseudomonas aeruginosa* (OMS, 2014).

Por fim, foi questionado aos entrevistados sobre o hábito de procurar auxílio farmacêutico quanto ao uso de antibióticos, 116 participantes (56%), afirmaram que sim, procuram pelo farmacêutico para sanar dúvidas, e 61 estudantes (29%), responderam “às vezes” e 14% (30 universitários) afirmaram não possuir esse hábito.

De acordo com Rigotto (2016), o profissional farmacêutico exerce uma função primordial na orientação ao paciente quanto à utilização de qualquer medicamento, tendo em vista que, a correta orientação contribui no combate ao uso indiscriminado de medicamentos, resultando na diminuição da resistência bacteriana.

Para a OMS, é importante incentivar de forma mundial o uso racional de antibióticos. E o caminho mais efetivo para essa estratégia de saúde é através de educação em saúde, bem como a capacitação de toda equipe de saúde e do público em relação ao uso apropriado de antibióticos como parte de uma ação concentrada contra a resistência antimicrobiana (Özcebe et al., 2022).

Torres et al. (2021) ressalta que os farmacêuticos são os profissionais de saúde mais adequados para prover os cuidados

de saúde no que tange ao uso indiscriminado de antibióticos e promover a segurança e administração eficaz desses medicamentos (Torres et al., 2020). Em geral a prática da automedicação e o uso inadequado de antibióticos são, na maioria dos casos, ligados à baixa frequência e inadequada ação dos farmacêuticos no ato da dispensação de antibióticos, ao fraco cumprimento e as frágeis fiscalizações sanitárias (Bahnassi, 2015; Bahnassi, 2016)

4. Considerações Finais

Os dados obtidos na pesquisa mostraram-se positivos no que diz respeito ao grau de conhecimento dos acadêmicos sobre o tema em estudo, todavia evidenciaram que a maioria dos entrevistados, já consumiram antibióticos sem prescrição médica e/ou já realizou um tratamento incompleto com antibioticoterapia e que apesar da legislação vigente, a aquisição desses medicamentos ainda é facilitada. Com isso, foi possível traçar um perfil dos estudantes, o qual aponta que a maioria apesar de estar informado, ainda não tornou suficientemente consciente da real dimensão do problema que a resistência bacteriana tem se tornado.

A legislação tornou-se necessária para observar o uso inadequado de antibióticos, mas é fundamental intensificar a informação e a divulgação sobre os riscos da automedicação e a disseminação das superbactérias. O estudo por amostragem apresenta dados relevantes quanto a população participante, entendendo-se que indivíduos em fase acadêmica, principalmente quando da área da saúde obtêm conhecimento necessário em questões relevantes em saúde, mas a taxa de desinformação ainda é considerável, o que abre uma reflexão quanto a população leiga que usualmente realiza o uso de antibióticos sem prescrição médica, de maneira empírica. Desse modo faz-se necessária a realização de ações que promovam a conscientização da população de modo geral, sobre os perigos do uso indiscriminado de antibióticos, a resistência bacteriana e a disseminação de cepas resistentes.

Por fim, sugerimos para trabalhos futuros, pesquisas semelhantes a essa, mas realizadas com públicos diversos, como por exemplo: população de um bairro, pessoas de zona rural, clientes de drogarias, etc., para melhor entender o perfil de conhecimento sobre o uso de antibióticos e a resistência bacteriana de uma forma mais ampla e assim identificar qual melhor estratégia de saúde, será mais adequada de acordo com a necessidade de cada grupo de estudo.

Referências

- Bahnassi, A. (2015). A qualitative analysis of pharmacists' attitudes and practices regarding the sale of antibiotics without prescription in Syria. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 10(2), 227–233. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2014.09.001>
- Bahnassi, A. (2016). Pharmacists Views and Practices in Regard to Sales of Antibiotics Without a Prescription in Madinah, Saudi Arabia. *Journal of Patient Safety*, 12(3), 159–164. <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000087>
- Brasil. (2011). Resolução – RDC nº 20, de 5 de maio de 2011. Ministério da Saúde. (Anvisa)
- Brito, G.B., & Trevisan, M. (2021). O uso indevido de antibióticos e o eminente risco de resistência bacteriana. *Revista Artigos.com*. 30, e7902
- Col, N. F., & O'Connor, R. W. (1987). Estimating worldwide current antibiotic usage: report of Task Force 1. *Rev Infect Dis*. 9: S232-43
- Da Costa, A. L. P., & Silva Junior, A. C. S. (2017). Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. *Estação Científica (UNIFAP)*, 7(2), 45. <https://doi.org/10.18468/estcien.2017v7n2.p45-57>
- Da Silva, M. O., & Aquino, S. (2018). Resistência aos antimicrobianos: uma revisão dos desafios na busca por novas alternativas de tratamento. *Revista de Epidemiologia E Controle de Infecção*, 8(4), 472–482. <https://doi.org/10.17058/reci.v8i4.11580>
- Diaz, S. J. Z. (2015). *Proposta de intervenção para reduzir o uso de antibióticos sem prescrição médica na ESF Bom Sucesso, Arapiraca. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais.* <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/sheila-janine-zavala-diaz.pdf>
- Etebu, E., & Ariekpar, I. (2016). *Antibiotics: Classification and mechanisms of action with emphasis on molecular perspectives.* http://www.bluepenjournals.org/ijambr/pdf/2016/October/Etebu_and_Ariekpar.pdf
- Freires, M. S., & Rodrigues Junior, O. M. (2022). Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado da azitromicina frente a Covid-19: uma revisão

integrativa. *Research, Society and Development*, 11(1), e31611125035. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25035>

Fundação Oswaldo Cruz. (2021). *Deteção de bactérias resistentes a antibióticos triplicou na pandemia*. (n.d.). <https://portal.fiocruz.br/noticia/deteccao-de-bacterias-resistentes-antibioticos-triplicou-na-pandemia>

Gasparino, R. F., & Ramos, C. R. (2015). A compreensão dos homens jovens sobre os cuidados com a saúde no interior paulista. *Revista Saúde em Foco - Centro Universitário Amparense (UNIFIA/UNISEPE)*, (7), 151- 160. https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/18_compreensao_homens_jovens.pdf

Gjini, E., Paupério, F. F. S., & Ganusov, V. V. (2020). Treatment timing shifts the benefits of short and long antibiotic treatment over infection. *Evolution, Medicine, and Public Health*, 2020(1), 249–263. <https://doi.org/10.1093/emph/eoaa033>

Högberg, L. D., Muller, A., Zorzet, A., Monnet, D. L., & Cars, O. (2014). Antibiotic use worldwide. *The Lancet Infectious Diseases*, 14(12), 1179–1180. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70987-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70987-9)

Ludke, M., & Andre, M. E. D. A. (2013). *Pesquisas em educação: uma abordagem qualitativa*. São Paulo: E.P.U. 6.3

Marconi, M. A & Lakatos, E M. (2010) - Fundamentos de metodologia científica – (7ªED.). In *www.travessa.com.br*. Retrieved December 2, 2022, from <https://www.travessa.com.br/fundamentos-de-metodologia-cientifica-7-ed-2010/artigo/484c7480-8089-42ba-8723-82f9a61eeb3e#:~:text=Este%20texto%20se%20apresenta%20como>

Mehta, U., Durrheim, D. N., Blumberg, L., Donohue, S., Hansford, F., Mabuza, A., Kruger, P., Gumede, J. K., Immelman, E., Sánchez Canal, A., Hugo, J. J., Swart, G., & Barnes, K. I. (2007). Malaria deaths as sentinel events to monitor healthcare delivery and antimalarial drug safety. *Tropical Medicine & International Health*, 12(5), 617–628. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2007.01823.x>

Mohr, K. I. (2016). History of Antibiotics Research. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 398, 237–272. https://doi.org/10.1007/82_2016_499

Morgan, D. J., Okeke, I. N., Laxminarayan, R., Perencevich, E. N., & Weisenberg, S. (2011). Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 11(9), 692–701. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(11\)70054-8](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(11)70054-8)

Nepal, G., & Bhatta, S. (2018). Self-medication with Antibiotics in WHO Southeast Asian Region: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.2428>

Organization, W. H. (2014). Antimicrobial resistance: global report on surveillance. In *apps.who.int*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112642>

Özcebe, H., Üner, S., Karadag, O., Daryani, A., Gershuni, O., Czabanowska, K., Brand, H., Erdsiek, F., Aksakal, T., & Brzoska, P. (2022). Perspectives of physicians and pharmacists on rational use of antibiotics in Turkey and among Turkish migrants in Germany, Sweden and the Netherlands: a qualitative study. *BMC Primary Care*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01636-8>

Prates, F. I. F., Silva, G. F., Fernandes, R. A., & Cesar, J. J. (2020). Agravos provocados pela resistência bacteriana: Um problema de saúde pública mundial. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR BJSCR*, 32(2), 2317–4404. https://www.mastereditora.com.br/periodico/20201004_093315.pdf

Rigotto, G. C., Oliveira, R. R., Júnior, A. T. T., & Munis de Souza, J. (2016). A bula de medicamentos: a importância da leitura das bulas. *Revista Científica FAEMA*, 7(1), 16–26. <https://doi.org/10.31072/rcf.v7i1.355>

Sampaio, P. da S., Sancho, L. G., & Lago, R. F. do. (2018). Implementação da nova regulamentação para prescrição e dispensação de antimicrobianos: possibilidades e desafios. *Cadernos Saúde Coletiva*, 26(1), 15–22. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201800010185>

Silva, M. D. S. M., & Ferreira, F. M. D. (2020). Uso racional de antimicrobianos por acadêmicos de um Centro Universitário do norte do Paraná / Rational use of antimicrobials by academics at a University Center in north of Paraná. *Brazilian Journal of Development*, 6(10), 81223–81236. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-518>

Souza, R. H. F. de., (2016). RDC 20/2011 - O controle de antimicrobianos: O que podemos esperar?. *Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade De Rio Verde (UniRV)*. <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/RDC%20202011%20%20O%20CONTROLE%20DE%20ANTIMICROBIANOS.pdf>

Teixeira, B., Da, L., Campos, S., Eickoff, C., & Casalini, C. (2019). Perfil da automedicação em estudantes de ensino superior: impacto na resistência bacteriana. *Revista saúde integrada*, 12(24), 67–78. <https://core.ac.uk/download/pdf/287230263.pdf>

Torres, N. F., Solomon, V. P., & Middleton, L. E. (2021). “Antibiotics heal all diseases”; the factors influencing the practices of self-medication with antibiotics in Maputo City, Mozambique. *Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1007/s10389-020-01416-7>

Turato, E. R. (2005). Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Revista de Saúde Pública*, 39(3), 507–514. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102005000300025>

Waksman, S. A. (1947). What is an antibiotic or an antibiotic substance? *Mycologia*, 39(5), 565–569. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20264541/>

Wilson, H. L., Daveson, K., & Mar, C. B. D. (2019). Optimal antimicrobial duration for common bacterial infections. *Australian Prescriber*, 42(1), 5. <https://doi.org/10.18773/austprescr.2019.001>