



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

RUTH SASA ZIMWANGANA

***Movimentos Antivacinas: Impacto na Hesitação Vacinal durante a
Pandemia de COVID-19***

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

ÁREA CIENTÍFICA DE DOENÇAS INFECCIOSAS

Trabalho realizado sob a orientação de:

PROFESSOR DOUTOR VITOR MANUEL JORGE DUQUE

DRA. MARGARIDA ISABEL RIBEIRO BEATO PRATA

MARÇO/2023

Movimentos Antivacinas: Impacto na Hesitação Vacinal durante a Pandemia de COVID-19.

Ruth Zimwangana¹; Professor Doutor Vitor Duque^{1,2}; Dra. Margarida Prata^{1,2}

1- Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal.

2-Serviço de Doenças Infecciosas, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Portugal.

Índice

Resumo.....	
Abstract.....	
Lista de Abreviaturas.....	
Introdução	1
Materiais e Métodos	5
Projeto de pesquisa e colheita de dados.....	5
Avaliação pela Comissão de Ética	5
Desenho de estudo e distribuição do formulário online	5
Descrição do formulário online e consentimento informado	5
Critérios de elegibilidade.....	5
Viés	5
Análise estatística.....	5
Resultados	7
Descrição dos resultados com base nas hipóteses do estudo	9
Discussão.....	21
Limitações.....	23
Conclusão	24
Agradecimentos	25
Referências bibliográficas	26
Anexos	29
Tabelas singulares da hipótese 4 (tabelas 5-20).....	29

Resumo

Introdução: A vacinação desempenha um papel major no controlo de doenças infecciosas, como a COVID-19, poliomielite, rubéola e sarampo. Na era da COVID-19, verifica-se a ascensão de discursos e organizações antivacinas, negação da pandemia de COVID-19 e, conseqüentemente um aumento global na hesitação vacinal em relação às vacinas contra a COVID-19. Os motivos que sustentam estes discursos são complexos, incluem o ceticismo sobre a imparcialidade nas pesquisas, o rápido desenvolvimento das vacinas e seus efeitos adversos a curto e longo prazo.

Objetivos: Avaliar a prevalência de discursos antivacinas nos estudantes da Universidade de Coimbra e seu impacto na hesitação vacinal durante a pandemia de COVID-19.

Métodos: Realizámos um estudo transversal entre 02 de janeiro a 13 de fevereiro de 2023, por meio de um questionário online, obtendo 238 respostas de estudantes de seis unidades orgânicas da UC (Ciências e Tecnologia, Direito, Economia, Farmácia, Letras e Medicina). Na associação entre variáveis categóricas foram utilizados testes qui-quadrado ou de Fisher em caso de incumprimento das regras de Cochran.

Resultados: Incluímos neste estudo 238 estudantes, maioritariamente entre os 18 e os 24 anos ($n=213$; 89,5%) e do sexo feminino ($n=186$; 78,2%). Os discursos antivacinas obtiveram uma proporção de concordância baixa, com 14 (5,9%) alunos a afirmarem que concordam com estas opiniões. A proporção de concordância com discursos antivacinas foi mais elevada entre os estudantes de outras faculdades ($n=12$; 8,3%), comparativamente aos estudantes de medicina ou farmácia ($n=2$; 2,2%), $p=0,049$.

Discussão: O grau de penetração dos discursos antivacinas nesta instituição não é muito elevado, visto que, a maioria dos estudantes estão vacinados contra a COVID-19 (97,9%) e concordam com a vacinação contra a COVID-19, resultados que podem ser explicados pela taxa de cobertura vacinal portuguesa. Apesar de estar vacinado, um pequeno grupo de estudantes acredita total e parcialmente no teor destas narrativas, o que demonstra alguma influência destas organizações, mesmo em indivíduos com alta literacia. Contudo, a atuação na mudança de atitudes, no contexto académico, torna-se mais pragmática e realística. Sugerimos que, futuras campanhas sobre a vacinação, tenham maior enfoque, em subgrupos mais fragilizados pelas narrativas antivacinas (sexo feminino, menor nível académico e pais com menor literacia).

Conclusão: Os programas de vacinação devem estar atentos às narrativas que, invalidam a sua relevância no contexto sanitário, criando estratégias que refutem estas falácias, de modo compreensível e acessível.

Palavras-chave: Movimentos Antivacinas; Hesitação Vacinal; Pandemia de COVID-19; Estudantes; Universidade de Coimbra.

Abstract

Introduction: Vaccination plays a major role in controlling infectious diseases such as COVID-19, polio, rubella and measles. The COVID-19 pandemic was accompanied by a rise in anti-vaccine speeches and organisations, denial of the COVID-19 pandemic and consequently a global increase in vaccine hesitancy concerning the COVID-19 vaccines. The reasons that support these speeches are complex and include skepticism about impartiality in research, the rapid development of vaccines, and their short and long-term adverse effects.

Objective: To assess the prevalence of anti-vaccine speeches in students at the University of Coimbra and their impact on vaccine hesitancy during the COVID-19 pandemic.

Methods: We carried out a cross-sectional study between January 2nd and February 13th, 2023, using an online questionnaire, obtaining 238 responses from students from six academic colleges of the UC (Science and Technology, Law, Economics, Pharmacy, Arts and Humanities, and Medicine). In the association between categorical variables, chi-square tests or Fisher's tests were used in case of non-compliance with Cochran's rules.

Results: We included 238 students in this study, mostly between 18 and 24 years old (n=213; 89,5%) and female (n=186; 78,2%). The anti-vaccination speeches had a low proportion of agreement with 14 (5,9%) students stating that they agreed with these opinions. The proportion of agreement with anti-vaccination speeches was higher among students from other colleges (n=12; 8,3%), compared to medicine or pharmacy students (n=2; 2,2%), p=0,049.

Discussion: The degree of penetrability of anti-vaccination speeches in this institution is not very high, since most students are vaccinated against COVID-19 (97,9%) and agree with vaccination against COVID-19, results that can be explained by the proportion of portuguese vaccination coverage. Despite being vaccinated, a small group of students fully and partially believe in the content of these narratives, which demonstrates some influence of these organisations, even in individuals with high literacy. However, acting in changing habits, in the academic context, becomes more pragmatic and realistic. We suggest that future vaccination campaigns focus more on subgroups more vulnerable to anti-vaccination narratives (female gender, lower academic level and less literate parents).

Conclusion: Vaccination programs must be aware of narratives that invalidate their relevance in the health context, creating strategies that refute these fallacies in an understandable and accessible way.

Keywords: Anti-vaccine movements; Vaccine Hesitancy; COVID-19 Pandemic; Students; University of Coimbra.

Lista de Abreviaturas

COVID-19: Doença do Coronavírus 2019

SARS-CoV-2: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

HPV: Papilomavírus humano

OMS: Organização Mundial da Saúde

DGS: Direção-Geral da Saúde

MMR Vaccine/VASPR: Measles (sarampo), Mumps (parotidite), Rubella (rubéola)

UC: Universidade de Coimbra

CPLP: Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

PNV: Programa Nacional de Vacinação

ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control

Introdução

A vacinação representa uma das medidas sanitárias mais eficazes de saúde pública (1), sendo um marco inegável na história da medicina moderna, que tem amplamente contribuído para a diminuição da morbidade e mortalidade por patologias infecciosas(1). Além disso, tem tido um papel fulcral no controlo de diversas doenças infecciosas, como a poliomielite, rubéola, COVID-19, difteria, sarampo (2), e simultaneamente tem-se demonstrado fundamental na evicção do ressurgimento de contextos infecciosos anteriormente eliminados ou erradicados. O seu êxito a nível mundial, não depende apenas da prontidão científica e clínica, mas também é influenciado pela aceitação da vacina pelo público (proporção da população vacinada, que confere a imunidade de grupo) e dos programas de vacinação vigentes (3,4).

Durante a Pandemia de COVID-19 (doença do coronavírus 2019, causada pelo SARS-CoV-2), as vacinas foram uma das abordagens terapêuticas mais eficazes no seu controlo, nomeadamente, na diminuição do número de novos casos, mortes e apresentação das formas mais graves da doença. A vacinação contra a COVID-19 é essencial para atenuar os efeitos da pandemia, isto é, diminuir a probabilidade de transmissão interpessoal do vírus, reduzir o número de hospitalizações, prevenir surtos, evitar o surgimento de novas variantes e minimizar o impacto negativo na economia global (5).

No entanto, verifica-se a ascensão de discursos e organizações antivacinas, negação da pandemia de COVID-19 e, conseqüentemente um aumento global na hesitação vacinal em relação às vacinas contra a COVID-19 (6–9). Estes fenómenos não são exclusivos da vacina contra a COVID-19, foram também observados em outras vacinas, como a do HPV (Japão, Dinamarca, Suécia) e da hepatite b (França) (2,10).

É importante realçar que, na atual pandemia de COVID-19, as grandes disparidades no acesso à vacina entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento (11) e à extrema politização das respostas à pandemia (2), isto é, inconsistências entre políticas e atitudes dos principais líderes mundiais contribuíram de forma significativa para o aumento da taxa de hesitação vacinal. Cerca de 69,7% da população mundial recebeu pelo menos, a primeira dose da vacina contra a COVID-19, sendo que apenas 27,7% foram administradas em países de baixa renda, dados de fevereiro de 2023 (12).

Os movimentos antivacinas, hesitação vacinal, desinformação (veiculada sobretudo pelas novas tecnologias de informação), teorias da conspiração e negacionismo à ciência não são ocorrências recentes, são elementos que atuam como obstáculos na obtenção de uma alta taxa de cobertura vacinal e imunidade de grupo, dado que, indivíduos não vacinados

funcionam como reservatórios do vírus, que facilmente permitem a sua propagação e a eclosão de novos surtos (2).

A resistência e oposição às vacinas estão presentes desde que a primeira vacina contra a varíola foi desenvolvida, em 1796 (2,6,13,14). Estes sentimentos foram fortalecidos em 1853, pela criação da lei que impunha a obrigatoriedade vacinal em todo o Reino Unido, que culminou com a fundação das primeiras ligas antivacinas, que com publicações veiculadas pelos meios de comunicação, contestavam a eficácia das vacinas, segurança, relevância no contexto sanitário e os seus benefícios para a saúde (6,13). Expandiram-se pelo ocidente e em outras partes do mundo, causando surtos de doenças e redução na taxa de aceitação vacinal.

O movimento antivacina é erroneamente equiparado à hesitação vacinal, não são expressões sinónimas, pois, é um termo que deve ser aplicado a grupos que se dedicam ativamente em refutar a importância da vacinação, alegando falta de segurança e eficácia comprovadas, descredibilizando os marcos atingidos pela vacinação (14). O sentimento antivacinação é um polo extremo e o seu impacto negativo tem sido citado como uma das principais razões para o aumento da hesitação vacinal entre o público em geral (2). Contudo, a hesitação vacinal é um *continuum* multifacetado, heterogéneo e menos polarizado (3,7), e devido à sua prevalência nas últimas décadas, foi listada como uma das 10 ameaças globais à saúde (OMS, 2019) (9,15).

De acordo com a OMS, a hesitação vacinal é definida como “o atraso na aceitação ou recusa de vacinas, apesar da disponibilidade de serviços de vacinação” (16). Entretanto, é uma entidade complexa e específica do contexto, varia ao longo do tempo, local e o tipo de vacinas, sendo influenciada por fatores como complacência, conveniência e confiança (2,15,16).

O movimento antivacina e a hesitação vacinal foram rejuvenescidos nos últimos anos (1998), pela publicação de um artigo de um ex-médico britânico, Andrew Wakefield, no *The Lancet*, que apontava a relação entre o desenvolvimento de autismo em crianças e a vacinação contra o sarampo, parotidite e rubéola (MMR/ VASPR) (1,2,13,14). Todavia, este estudo foi refutado cientificamente. Contudo, após a repercussão deste artigo, em 2008, o sarampo foi declarado endémico na Inglaterra e no País de Gales pela primeira vez em 14 anos (devido à redução drástica na cobertura vacinal naquele período). Acredita-se que este estudo tenha desencadeado surtos de sarampo nalgumas cidades norte-americanas e na Europa (14).

Na atualidade, os argumentos antivacinas permanecem similares, apesar destas organizações se identificarem como “pró-vacinas seguras e benéficas” e apartarem-se do rótulo antivacina (13). Estes grupos propagam-se estrategicamente no Twitter, Facebook, Youtube e até em meios mais tradicionais de informação, onde disseminam e perpetuam as

suas ideologias inverídicas (teorias da conspiração, negação da pandemia de COVID-19, inverdades científicas e desinformação antivacina) (6,17). Portanto, estes veículos de informação contribuem largamente na amplificação da hesitação vacinal e do ativismo antivacina (18).

Embora a hesitação vacinal seja um problema mundial, as crenças antivacinas são restritas a uma minoria populacional, dado que, 80% da população mundial acredita que as vacinas são seguras (16,19). É um fenómeno com maior ascensão e impacto em países de alta renda devido à inversão da perceção do risco (sobrevalorização dos efeitos adversos em detrimento dos benefícios das vacinas) (9). Os países de baixa e renda média também lidam com esta problemática, embora em menor escala, que pode ser potenciada em contextos de corrupção e instabilidade dos sistemas de saúde (14,20,21).

Os motivos que sustentam a hesitação vacinal e os grupos antivacinas na era da COVID-19 são complexos, incluem o ceticismo sobre a imparcialidade nas pesquisas, o rápido desenvolvimento das vacinas e seus efeitos adversos a curto e longo prazo (17). Entretanto, a hesitação vacinal representa um alvo importante para as campanhas de saúde pública, pois é maleável e tem o potencial de ser mutável, de modo a reforçar a aceitação da vacinação pelo público (3).

De acordo com a Direção-Geral da Saúde (DGS) e o ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), Portugal apresenta uma das maiores taxas de cobertura vacinal do mundo (94,7 % da população recebeu pelo menos, uma dose da vacina contra a COVID-19, dados de fevereiro de 2023) (22,23). Apesar destes resultados, ainda há alguns casos de relutância às vacinas, e até entre os profissionais de saúde (como o surgimento de organizações médicas que negam os efeitos da pandemia e das medidas aplicadas). No entanto, há escassez de estudos portugueses que caracterizam a hesitação vacinal e o ativismo antivacina, situação que pode dificultar o enquadramento da problemática em estudo.

A problemática em estudo consiste em caracterizar a prevalência destas narrativas na comunidade universitária de Coimbra e identificar o seu impacto na hesitação vacinal na era da COVID-19, levantar às questões que se prendem com a desinformação, precipitadas por alguns círculos conspiracionistas.

Nessa perspetiva, com a finalidade de melhor espelhar a nossa problemática, analisaremos os seguintes objetivos: avaliar a prevalência de discursos antivacinas nos estudantes da Universidade de Coimbra (UC) e seu impacto na hesitação vacinal durante a pandemia de COVID-19; propor estratégias que eliminam ou minimizam a tendência antivacina, e sublinhar o papel do Médico e de outros profissionais de saúde na luta contra a desinformação no contexto sanitário.

Hipóteses (H) em estudo:

H1: Há uma alta prevalência de discursos antivacinas na comunidade da UC.

H2: Os movimentos antivacinas influenciaram negativamente a adesão da vacina contra a COVID-19 nesta comunidade.

H3: Os estudantes da UC das áreas aplicadas à saúde (Medicina e Farmácia) têm menor tendência antivacina, na era da COVID-19, em relação aos estudantes de outras unidades orgânicas (Ciências e Tecnologia, Direito, Economia e Letras).

H4: Os discursos antivacinas e a hesitação vacinal são influenciados por fatores sociodemográficos (idade, sexo, nível acadêmico e nível de escolaridade dos pais) e infecção prévia por SARS-CoV-2.

H5: As fontes de informação não fidedignas contribuíram para o aumento do comportamento antivacina nesta comunidade universitária.

Materiais e Métodos

Projeto de pesquisa e colheita de dados

Avaliação pela Comissão de Ética

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, em 20 de dezembro de 2022.

Desenho de estudo e distribuição do formulário online

Realizámos um estudo transversal e voluntário, com recurso a um questionário online, que esteve disponível entre 02 de janeiro a 13 de fevereiro de 2023. O questionário foi eletronicamente distribuído (via E-mail, Facebook, Instagram, LinkedIn), nos grupos académicos de seis unidades orgânicas da UC, nomeadamente, faculdade de Ciências e Tecnologia, Direito, Economia, Farmácia, Letras e Medicina, abrangendo todos os ciclos de estudo vigentes (licenciatura, mestrado, mestrado integrado e doutoramento).

Descrição do formulário online e consentimento informado

A criação do questionário (pela Google Forms) baseou-se numa revisão abrangente da literatura, com recurso a artigos publicados na PubMed (1–3,7–9,16,18,19,24), que continham informações sobre movimentos antivacinas e hesitação vacinal, de modo a assegurar a sua validade e reprodutibilidade face ao tema em estudo. O questionário apresentava uma descrição sucinta sobre o tema em análise, consentimento informado online e 34 questões de resposta fechada (perguntas de resposta única e múltipla escolha). As questões descritas tinham como alvo, dados sociodemográficos, avaliação do estado vacinal na era da COVID-19, opiniões sobre a vacina contra a COVID-19, conhecimentos e opiniões sobre movimentos antivacinas, determinação da origem das fontes de informação sobre a pandemia de COVID-19 e o impacto dos discursos antivacinas na adesão vacinal.

Critérios de elegibilidade

Incluímos os seguintes parâmetros: ter idade igual ou superior a 18 anos; ser estudante da UC das faculdades anteriormente referidas; aceitar o consentimento informado online e preencher corretamente o formulário. Excluímos respostas incompletas e formulários com preenchimento incorreto.

Viés

O Questionário foi distribuído online (nos grupos académicos da UC), mas assegurámos que fosse apenas preenchido por estudantes das faculdades supracitadas.

Análise estatística

A análise de dados foi realizada com o programa SPSS, versão 27.0. Na estatística descritiva foram utilizadas frequências absolutas (n) e relativas (%). Na associação entre variáveis

categóricas foram utilizados o teste qui-quadrado e/ou teste de Fisher em caso de incumprimento das regras de Cochran. As regras de Cochran referem-se aos pressupostos inerentes à utilização do teste qui-quadrado, nomeadamente o máximo de 20% das células com frequência esperada inferior a 5 e ausência de frequências esperadas ≤ 1 .

O nível de significância considerado foi de $p < 0,05$.

Resultados

Incluimos neste estudo 238 estudantes da UC, maioritariamente entre os 18 e os 24 anos (n=213; 89,5%) e do sexo feminino (n=186; 78,2%). A unidade orgânica da UC em que os estudantes pertenciam, obteve seis categorias, Faculdade de Medicina (n=49; 20,6%), Faculdade de Farmácia (n=44; 18,5%), Faculdade de Direito (n=38; 16,0%), Faculdade de Economia (n=37; 15,5%), Faculdade de Letras (n=35; 14,7%) e Faculdade de Ciências e Tecnologia (n=35; 14,7%). A licenciatura (n=124; 52,1%) e o mestrado integrado/ mestrado (n=108; 45,4%) foram os ciclos de estudo mais presentes na amostra. A maior parte dos estudantes inquiridos já teve COVID-19 (n=171; 71,8%). Constatámos que, a maioria dos participantes tinha conhecimentos sobre a existência dos movimentos antivacinas (n=226; 95,0%), porém, esta realidade foi mais influenciada pela pandemia de COVID-19 (n= 122; 54,0%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra

	<i>n</i>	%
Idade		
18-24	213	89,5%
25-30	20	8,4%
>30	5	2,1%
Sexo		
Feminino	186	78,2%
Masculino	52	21,8%
Pertence a que unidade orgânica da UC		
Faculdade de Medicina	49	20,6%
Faculdade de Ciências e Tecnologia	35	14,7%
Faculdade de Farmácia	44	18,5%
Faculdade de Economia	37	15,5%
Faculdade de Letras	35	14,7%
Faculdade de Direito	38	16,0%
Está a frequentar que ciclo de estudos?		
Licenciatura	124	52,1%
Mestrado integrado/Mestrado	108	45,4%
Doutoramento	6	2,5%
Nacionalidade		
Portuguesa	207	87,0%
CPLP (Natural de Países de Língua oficial Portuguesa)	31	13,0%
Residência fixa ou habitual		
Norte	59	24,8%
Centro	158	66,4%
Sul	17	7,1%
Regiões autónomas (Açores e Madeira)	4	1,6%
É trabalhador-estudante?		
Não	224	94,1%
Sim	14	5,9%
Nível de escolaridade da Mãe		
Não aplicável	4	1,7%
< 9 anos	24	10,1%
9 - 12 anos	105	44,1%
Licenciatura	66	27,7%
Mestrado	31	13,0%
Doutoramento	8	3,4%
Nível de escolaridade do Pai		
Não aplicável	6	2,5%
< 9 anos	44	18,5%
9 - 12 anos	109	45,8%
Licenciatura	41	17,2%
Mestrado	29	12,2%
Doutoramento	9	3,8%
Alguma vez teve COVID-19?		
Não	67	28,2%
Sim	171	71,8%
Já ouviu falar sobre os movimentos antivacinas?		
Não	12	5,0%
Sim	226	95,0%
Se respondeu sim, foi durante a pandemia de COVID-19?		
Não	104	46,0%
Sim	122	54,0%

Descrição dos resultados com base nas hipóteses do estudo

H1- Há uma alta prevalência de discursos antivacinas na comunidade da UC

Avaliámos a prevalência dos discursos antivacinas na comunidade da UC (Tabela 2).

Os discursos antivacinas obtiveram uma proporção de concordância baixa, com 14 (5,9%) de alunos a afirmarem que concordam com estas opiniões. Um pouco mais admite que alguns dos seus discursos têm comprovação científica (n=32; 13,4%) e apenas 6 (2,5%) concordam que sobre a pandemia e a vacinação estavam totalmente certos. A influência negativa dos movimentos antivacinas na adesão à vacina contra a COVID-19 foi reportada por 22 (9,2%) estudantes. Os principais motivos para tal foram “medo de reações adversas” (n=16; 6,7%) e o “tempo precoce de desenvolvimento das vacinas contra a COVID-19” (n=10; 4,2%). Contudo, apenas uma percentagem residual da amostra (1,7%) correspondente a quatro estudantes referiu que não costuma fazer as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação, dois estudantes por não acreditarem nas autoridades sanitárias ou nos estudos científicos publicados, um por considerar que são pouco importantes no contexto sanitário atual e outro por entender que não têm eficácia e segurança comprovada. Apenas 10 (4,2%) estudantes não eram a favor da vacinação contra a COVID-19, dois dos quais totalmente contra, dois contra, dois parcialmente contra e quatro nem a favor nem contra.

Tabela 2. Avaliação dos discursos antivacinas

	n	%
É a favor da vacinação contra a COVID-19?		
Sim	228	95,8%
Não	10	4,2%
Se selecionou não, quão contra está?		
Totalmente contra	2	20,0%
Contra	2	20,0%
Parcialmente contra	2	20,0%
Nem a favor nem contra	4	40,0%
Qual é sua opinião sobre as vacinas contra a COVID-19?		
Sem segurança e eficácia comprovada	8	3,4%
Parcialmente seguras e eficazes	41	17,2%
Seguras e eficazes	146	61,3%
Totalmente seguras e eficazes	43	18,1%
Está vacinado contra a COVID-19? (sim)	233	97,9%
Motivos para se vacinar contra a COVID-19		
Acreditar na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19	152	63,9%
Confiar nas vacinas de forma geral	167	70,2%
Por influência das informações veiculadas pelas autoridades sanitárias (por exemplo: OMS ou DGS)	107	45,0%
Está vacinado contra a COVID-19? (não)	5	2,1%
Motivos para não se vacinar contra a COVID-19		
Acha que faltou informações suficientes para o fazer	3	60,0%
Não acredita na sua segurança nem na eficácia	2	40,0%
Se não se vacinou, pensa em receber a vacina contra a COVID-19?		
Não pretendo vacinar-me contra a COVID-19	2	40,0%
Sim, estou a pensar em fazê-lo num futuro próximo	2	40,0%
Estou indeciso/a	1	20,0%
Qual a sua opinião sobre este movimento em relação às vacinas contra a COVID-19?		
Reproduzem discurso anticiência e causam problemas sanitários	200	84,0%
Alguns dos seus discursos têm comprovação científica	32	13,4%
Sobre a pandemia e a vacinação estavam totalmente certos	6	2,5%
Concorda com os movimentos antivacinas durante a pandemia de COVID-19? (sim)	14	5,9%
Frequenta algum grupo antivacina (na comunidade em que vive, na faculdade, redes sociais)	1	0,4%
Foi durante a pandemia de COVID-19/vacinação contra a COVID-19? (Não)	1	100,0%
Tem alguma função ativa neste grupo? (Não)	1	100,0%
Onde obtém as informações sobre a vacinação contra a COVID-19?		
OMS /DGS (Direção-Geral da Saúde) e entidades sanitárias certificadas	218	91,6%
Grupos de redes sociais e plataformas digitais com opiniões próprias	14	5,9%
Obtenho informações apenas no Twitter, Facebook e YouTube	6	2,5%
Costuma a fazer as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação? (sim)	234	98,3%
Motivos para fazer as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação		
Têm segurança e eficácia comprovada	197	82,8%
Por influência dos pais, médicos, ou outros profissionais de saúde	134	56,3%
Por influência das autoridades sanitárias	83	34,9%
Não costuma fazer as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação	4	1,7%
Motivos para não fazer as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação		
São pouco importantes no contexto sanitário atual	1	25,0%
Não acredita nas autoridades sanitárias nem nos estudos científicos publicados	2	50,0%
Acha que não têm eficácia e segurança comprovada	1	25,0%

	n	%
Durante a pandemia de COVID-19, acha que os movimentos antivacinas influenciaram negativamente na sua adesão à vacina contra a COVID-19? (sim)	22	9,2%
Motivo para a influência		
Acho que as vacinas foram desenvolvidas de forma muito precoce	10	4,2%
Tive medo de sofrer alguma reação adversa	16	6,7%
Não tive acesso à informação clara e consistente sobre a pandemia e a vacinação	3	1,3%
Tive medo de sofrer mutações genéticas	3	1,3%

H2- Os movimentos antivacinas influenciaram negativamente a adesão da vacina contra a COVID-19 nessa comunidade

Avaliámos a associação entre os movimentos antivacinas e a adesão à vacina contra a COVID-19 na comunidade académica da UC (Tabela 3).

Como apenas cinco estudantes não se vacinaram contra a COVID-19, os resultados devem ser observados com cautela. A proporção de estudantes que acredita na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19, que confia nas vacinas de forma geral e que sofre influência das informações veiculadas pelas autoridades sanitárias (por exemplo: OMS ou DGS) foi de 0% entre os estudantes que não se vacinaram, com diferenças estatisticamente significativas para com os estudantes que se vacinaram, $p=0,006$, $p=0,002$ e $p=0,049$, respetivamente. Já quando questionados sobre se os movimentos antivacinas influenciaram negativamente na sua adesão à vacina contra a COVID-19, 60% ($n=3$) disseram que sim, ao passo que apenas 8,2% ($n=19$) de entre os vacinados disseram o mesmo ($p=0,006$).

De entre os não vacinados, 60% ($n=3$) entenderam que as vacinas foram desenvolvidas de forma muito precoce, enquanto nos vacinados esta proporção foi de apenas 3,0% ($n=7$). Apenas um estudante (20,0%) de entre os não vacinados entende que as vacinas salvam vidas e são importantes para a saúde pública, enquanto 160 (68,7%) dos estudantes vacinados são dessa opinião ($p=0,039$).

Tabela 3. Associação da adesão à vacina contra a COVID-19 com os movimentos antivacinas

	Total		Não Vacinado (n=5)		Vacinado (n=233)		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
Motivos para se vacinar contra a COVID-19							
Acreditar na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19	152	63,9%	0	0,0%	152	65,2%	p=0,006 (b)
Confiar nas vacinas de forma geral	167	70,2%	0	0,0%	167	71,7%	p=0,002 (b)
Por influência das informações veiculadas pelas autoridades sanitárias (por exemplo: OMS ou DGS)	107	45,0%	0	0,0%	107	45,9%	p=0,049 (b)
Durante a pandemia de COVID-19, acha que os movimentos antivacinas influenciaram negativamente na sua adesão à vacina contra a COVID-19 (sim)	22	9,2%	3	60,0%	19	8,2%	p=0,006 (b)
Motivo para a influência							
Acho que as vacinas foram desenvolvidas de forma muito precoce	10	4,2%	3	60,0%	7	3,0%	p=0,001 (b)
Tive medo de sofrer alguma reação adversa	16	6,7%	1	20,0%	15	6,4%	p=0,296 (b)
Por ausência de informação clara e consistente sobre a pandemia e a vacinação	3	1,3%	0	0,0%	3	1,3%	p>0,990 (b)
Tive medo de sofrer mutações genéticas	3	1,3%	1	20,0%	2	0,9%	p=0,062 (b)
Motivo para a não influência							
Tive acesso à informação clara e consistente sobre a pandemia e a vacinação	164	68,9%	2	40,0%	162	69,5%	p=0,328 (b)
As vacinas foram desenvolvidas com base na tecnologia moderna e segura	103	43,3%	1	20,0%	102	43,8%	p=0,392 (b)
As vacinas salvam vidas e são importantes para manutenção da saúde pública	161	67,6%	1	20,0%	160	68,7%	p=0,039 (b)
As reações adversas são incomuns; por isso são seguras e eficazes	18	7,6%	0	0,0%	18	7,7%	p>0,990 (b)

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

H3- Os estudantes da UC das áreas aplicadas à saúde (Medicina e Farmácia) têm menor tendência antivacina na era da COVID-19 em relação aos estudantes de outras unidades orgânicas (Ciências e Tecnologia, Direito, Economia e Letras)

Analisámos se os estudantes da UC das áreas aplicadas à saúde (Medicina e Farmácia) têm menor tendência antivacina na era da COVID-19 em relação aos estudantes de outras unidades orgânicas (Ciências e Tecnologia, Direito, Economia e Letras) (Tabela 4).

Entre os motivos para se vacinar, a crença na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19 obteve uma proporção mais alta nos estudantes de medicina ou farmácia (n=71; 76,3%), quando comparada com os estudantes de outras unidades orgânicas (n=81; 55,9%), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$). O mesmo aconteceu na confiança nas vacinas de forma geral, onde a proporção de estudantes de medicina e farmácia que confiam (n=79; 84,9%) foi mais elevada que nos estudantes de outras unidades orgânicas (n=88; 60,7%), $p<0,001$.

A proporção de concordância com discursos antivacinas foi mais elevada entre os estudantes de outras unidades orgânicas (n=12; 8,3%), comparativamente aos estudantes de medicina ou farmácia (n=2; 2,2%), $p=0,049$. A opinião sobre as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação obteve uma proporção mais elevada relativamente à segurança e eficácia comprovada no grupo de estudantes de medicina ou farmácia (n=86; 92,5%) quando comparada com o grupo de estudantes de outras unidades orgânicas (n=111; 76,6%), $p<0,001$. A influência das autoridades sanitárias foi a resposta de cerca de metade dos alunos de medicina ou farmácia (n=47; 50,5%), ao passo que no grupo de estudantes de outras unidades orgânicas foi de apenas 24,8% (n=36), $p<0,001$.

Tabela 4. Tendência antivacina comparada por unidade orgânica

	Medicina ou Farmácia (n=93)		Outras (n=145)		p-valor
	n	%	n	%	
É a favor da vacinação contra a COVID-19	90	96,8%	138	95,2%	p=0,744 (b)
Se selecionou não, quão contra está					p=0,600 (b)
Totalmente contra	1	33,3%	1	14,3%	
Contra	0	0,0%	2	28,6%	
Parcialmente contra	0	0,0%	2	28,6%	
Nem a favor nem contra	2	66,7%	2	28,6%	
Qual é sua opinião sobre as vacinas contra a COVID-19?					p=0,077 (b)
Sem segurança e eficácia comprovada	1	1,1%	7	4,8%	
Parcialmente seguras e eficazes	11	11,8%	30	20,7%	
Seguras e eficazes	60	64,5%	86	59,3%	
Totalmente seguras e eficazes	21	22,6%	22	15,2%	
Motivo para se vacinar					
Acreditar na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19	71	76,3%	81	55,9%	p=0,001 (a)
Confiar nas vacinas de forma geral	79	84,9%	88	60,7%	p<0,001 (a)
Por influência das informações veiculadas pelas autoridades sanitárias (por exemplo: OMS ou DGS)	49	52,7%	58	40,0%	p=0,055 (a)
Se selecionou não, qual o motivo?					p=0,400 (b)
Acho que faltou informações suficientes para o fazer	2	100,0%	1	33,3%	
Não acredita na sua segurança nem na eficácia	0	0,0%	2	66,7%	
Se não foi vacinado pensa em receber a vacina?					p=0,600 (b)
Não pretendo vacinar-me contra a COVID-19	0	0,0%	2	66,7%	
Sim, estou a pensar em fazê-lo num futuro próximo	1	50,0%	1	33,3%	
Estou indeciso/a	1	50,0%	0	0,0%	
Concorda com discursos antivacinas durante a pandemia de COVID-19 (sim)	2	2,2%	12	8,3%	p=0,049 (a)
Qual a sua opinião sobre este movimento em relação às vacinas contra a COVID-19?					p=0,343 (b)
Reproduzem discurso anticiência e causam problemas sanitários	82	88,2%	118	81,4%	
Alguns dos seus discursos têm comprovação científica	10	10,8%	22	15,2%	
Sobre a pandemia e a vacinação estavam totalmente certos	1	1,1%	5	3,4%	
Frequenta algum grupo antivacina (na comunidade em que vive, na faculdade, redes sociais) (sim)	0	0,0%	1	0,7%	p>0,990 (b)
Onde obtém as informações sobre a vacinação contra a COVID-19?					p=0,343 (b)
OMS (Organização mundial da saúde) /DGS (Direção geral da saúde) e entidades sanitárias certificadas	83	89,2%	135	93,1%	
Grupos de redes sociais e plataformas digitais com opiniões próprias	8	8,6%	6	4,1%	
Obtenho informações apenas no Twitter, Facebook e YouTube	2	2,2%	4	2,8%	
Costuma a fazer as vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação?	90	96,8%	144	99,3%	p=0,302 (b)
Têm segurança e eficácia comprovada	86	92,5%	111	76,6%	p<0,001 (a)
Por influência dos pais, médicos, ou outros profissionais de saúde	56	60,2%	78	53,8%	p=0,351 (a)
Por influência das autoridades sanitárias	47	50,5%	36	24,8%	p<0,001 (a)
Se selecionou não, qual o motivo?					p<0,990 (b)
São pouco importantes no contexto sanitário atual	1	33,3%	0	0,0%	
Não acredito nas autoridades sanitárias nem nos estudos científicos publicados	1	33,3%	1	100,0%	
Acho que não têm eficácia e segurança comprovada	1	33,3%	0	0,0%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

H4- Os discursos antivacinas e a hesitação vacinal estão associados aos fatores sociodemográficos (como a idade, sexo, nível acadêmico, nível de escolaridade dos pais) e infecção prévia por SARS-CoV-2

Nesta hipótese, analisámos se os discursos antivacinas e a hesitação vacinal se associam aos fatores sociodemográficos supracitados, cujos resultados se encontram nas Tabelas 5-20 (as tabelas singulares estão descritas nos anexos).

- Descrição dos resultados das tabelas 5-10 (nos anexos)

Ser a favor da vacina contra a COVID-19 associou-se com nível de escolaridade mais elevado da mãe ($p=0,037$) e com nível acadêmico mais elevado do estudante ($p=0,020$) (Tabela 5). Ser parcialmente contra a vacina da COVID-19 ou indeciso associou-se com nível de escolaridade do pai entre os 9 e os 12 anos ($p=0,024$) (Tabela 6).

As idades mais jovens ($p=0,003$) associaram-se mais a discursos pró-vacinas (“as vacinas contra a COVID-19 são seguras e eficazes”), enquanto o nível acadêmico mais baixo associou-se mais a opiniões que relatavam sobre a insegurança e ineficácia das vacinas contra a COVID-19 ($p=0,001$) (Tabela 7).

As idades mais jovens ($p=0,016$), sexo masculino ($p=0,001$) e nível acadêmico mais elevado ($p<0,001$) associaram-se mais a crenças positivas sobre as vacinas contra a COVID-19 (“seguras e eficazes”) (Tabela 8). Estudantes com nível acadêmico mais elevado confiam mais nas vacinas em geral, tendo-se vacinado mais por esse motivo ($p<0,001$) (Tabela 9). A tabela 10 não demonstrou significância estatística.

- Descrição dos resultados das tabelas 11-20 (nos anexos)

As tabelas 11, 12, 15, 17 e 19 não apresentaram resultados com significância estatística.

A concordância com o discurso antivacina foi mais prevalente nos estudantes com nível acadêmico mais baixo ($p=0,002$) (Tabela 13).

Estudantes mais jovens (18-24 anos) associaram-se mais a opiniões que invalidam os discursos antivacinas (“reproduzem discurso anticiência e causam problemas sanitários”). A prevalência de opiniões que consideram que “alguns destes discursos têm comprovação científica e que sobre a pandemia e vacinação estavam totalmente certos”, subiu em idades mais velhas, quando comparadas com a prevalência destas idades na concordância à questão sobre os discursos antivacinas reproduzirem discurso anticiência e causarem problemas sanitários ($p=0,018$) (Tabela 14).

Nos estudantes, em que o pai apresentava um nível de escolaridade até aos 12 anos, constatámos que, havia maior associação com as seguintes respostas: “Os movimentos antivacinas reproduzem discurso anticência e causam problemas sanitários” e “Alguns dos discursos dos movimentos antivacinas têm comprovação científica” ($p=0,011$) (Tabela 14).

Estudantes com menor grau académico foram os mais associados às crenças negativas sobre a vacinação na era da COVID-19 (descreveram que, “os movimentos antivacinas estavam totalmente certos sobre a pandemia e a vacinação”) ($p=0,028$) (Tabela 14). O nível académico mais baixo associou-se com maior descrença na segurança e eficácia das vacinas do programa nacional de vacinação ($p<0,001$) (Tabela 16).

A idade > 30 anos teve uma prevalência de opinião sobre a influência das autoridades sanitárias na realização das vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação mais elevada que o esperado ($p=0,041$) (Tabela 18). A influência das autoridades sanitárias (OMS, DGS e outras entidades sanitárias credíveis) foi mais prevalente em estudantes com nível académico mais elevado ($p<0,001$) (Tabela 18). A influência negativa dos movimentos antivacinas na adesão à vacina contra a COVID-19 foi mais prevalente nos estudantes com nível académico mais baixo ($p=0,042$) (Tabela 20).

Para além dos resultados anteriormente descritos, não foram encontradas outras associações estatisticamente significativas ao longo das Tabelas 5-20.

Tabela “resumo 5-20”. Avaliação dos fatores sociodemográficos

	p-valor
Idade	
18-24	
25-30	Opinião sobre a vacina contra a COVID-19- p=0,003 (b; tab7)
>30	Vacinação por crença na segurança e eficácia da vacina contra a COVID-19- p=0,016 (b; tab8) Opinião sobre o movimento antivacina- p=0,018 (b; tab14) Realização das vacinas do PNV por influência das autoridades sanitárias- p=0,041 (b; tab18)
Sexo	
Feminino	Vacinação por crença na segurança e eficácia da vacina contra a COVID-19- p=0,001 (a; tab8)
Masculino	
Nível de escolaridade da Mãe	
Não aplicável	Ser a favor da vacina contra a COVID-19- p=0,037 (b; tab5)
< 9 anos	
9 - 12 anos	
Licenciatura	
Mestrado	
Doutoramento	
Nível de escolaridade do Pai	
Não aplicável	O quão contra está para a vacina contra a COVID-19- p=0,024 (b; tab6)
< 9 anos	
9 - 12 anos	Opinião sobre o movimento antivacina COVID-19- p=0,011 (b; tab14)
Licenciatura	
Mestrado	
Doutoramento	
Nível acadêmico	Ser a favor da vacina contra a COVID-19- p=0,020 (b; tab5)
Licenciatura	Opinião sobre a vacina contra a COVID-19- p=0,001 (b; tab7)
Mestrado	Vacinação por crença na segurança e eficácia da vacina contra a COVID-19- p<0,001 (b; tab8)
Doutoramento	Vacinação por confiança nas vacinas de um modo geral- p<0,001 (b; tab9) Concordância com os discursos antivacinas- p=0,002 (a; tab13) Opinião sobre o movimento antivacina COVID-19- p=0,028 (b; tab14) Realização das vacinas do PNV por motivo de segurança e eficácia comprovada- p<0,001 (b; tab16) Realização das vacinas do PNV por influência das autoridades sanitárias- p<0,001 (a; tab18)

	p-valor
	Influência negativa dos movimentos antivacinas na adesão à vacina da COVID-19- p=0,042 (a; tab20)
Alguma vez teve COVID-19?	
Não	Sem significância estatística
Sim	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher; tab (tabela) / Esta tabela resumo demonstra os resultados de associação de diversas variáveis, que estão descritas em tabelas singulares nos anexos (tabelas 5-20).

H5- As fontes de informação não fidedignas contribuíram para o aumento do comportamento antivacina nessa comunidade universitária

Na amostra, a maior parte dos estudantes referiu obter informações sobre a pandemia e a vacinação contra a COVID-19 em fontes fidedignas, nomeadamente, OMS, DGS e entidades sanitárias certificadas (n=218; 91,6%). Apenas uma minoria recorre a plataformas digitais dirigidas com opiniões próprias (5,9%) e a redes sociais como Twitter, Facebook e Youtube (2,5%) (Tabela 21).

Tabela 21. Fonte de informação sobre a pandemia e a vacinação contra a COVID-19

	n	%
Onde obtém as informações sobre a pandemia e a vacinação contra a COVID-19?		
OMS (Organização mundial da saúde) /DGS (Direção-geral da saúde) e entidades sanitárias certificadas	218	91,6%
Grupos de redes sociais e plataformas digitais com opiniões próprias	14	5,9%
Obtenho informações apenas no Twitter, Facebook e YouTube	6	2,5%

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Discussão

O discurso antivacina é carregado de narrativas inverídicas, que habitualmente perpetuam falácias sobre a insegurança, ineficácia e ausência dos benefícios das vacinas, sendo catapultado pelas novas tecnologias de informação (18), impactando negativamente a hesitação vacinal. Conta com maior expressão nos países de alta renda (9,21). Esta situação alerta-nos sobre a importância da comunicação médica eficaz, isto é, estruturada, compreensível e acessível a toda a população (9).

O nosso estudo focou-se em estimar a prevalência dos discursos antivacinas na comunidade da UC, indicando-nos que a maior parte dos estudantes da UC admite ter conhecimentos sobre a existência dos movimentos antivacinas (95,0%), mas a maioria relata que ocorreu durante a fase pandémica (54,0%), o que demonstra que a comunidade antivacina não é uma problemática atual, mas sim, um flagelo transgeracional e alarmante.

Verificámos que, o grau de penetração dos discursos antivacinas nesta instituição não é muito elevado, visto que, a maioria dos estudantes estão vacinados contra a COVID-19 (97,9%), concordam com a vacinação contra a COVID-19 (95,8%), e admitem fazer as vacinas do PNV (98,3%), não frequentam nem partilham artigos antivacinas nas redes sociais (99,6% e 100,0%, respetivamente), destacando a segurança e eficácia das vacinas (82,2%) e confiança nas autoridades sanitárias (34,9 %). Resultados que corroboram com atual cobertura vacinal, no contexto português (DGS e ECDC). Portanto, a hesitação vacinal na era da COVID-19 teve uma baixa expressão nessa comunidade universitária.

Embora a maioria dos participantes afirme que, os movimentos antivacinas reproduzem discursos anticiência e são um problema de saúde pública, não podemos desprezar que, apesar de estar vacinado, um pequeno grupo de estudantes acredita total e parcialmente no teor dos seus argumentos (2,5% e 13,4%, respetivamente), o que demonstra claramente alguma influência destas organizações, mesmo em indivíduos com alta literacia. Contudo, como se trata de um ambiente académico, a atuação na mudança de comportamentos torna-se mais pragmática e realística (8,25).

Os resultados permitem-nos concluir que, a adesão à vacina contra a COVID-19 se associa com menor crença nos grupos antivacinas. Cerca de 9,2% dos estudantes foram negativamente influenciados na adesão vacinal devido aos grupos antivacinas (sendo 19 vacinados e 3 não vacinados), o que nos leva à perspetiva que a hesitação vacinal não termina com a aceitação das vacinas (16,26), e o quão é relevante a abordagem multidisciplinar na redução da hesitação vacinal (com destaque a políticas, instituições de saúde, profissionais de saúde e estabelecimentos de ensino) (27). As autoridades políticas e sanitárias devem

estar atentas que, estar vacinado não garante a aceitação efetiva e científica da vacina e nem sempre facilita a adesão às outras vacinas (16).

Os cursos aplicados à saúde (Farmácia e Medicina) demonstraram ter menor tendência antivacina, isto é, relataram maior crença na segurança e eficácia das vacinas contra a COVID-19, confiança nas vacinas em geral, e foram os mais influenciados pelas autoridades e instituições de saúde, e também os mais discordantes com o conteúdo antivacina. Entretanto, estes resultados também foram observados em estudos anteriores (28). Por isso, salientamos a importância do desenvolvimento de ferramentas, que potenciam as crenças pró-vacinas em futuros profissionais de saúde e de outras áreas de conhecimento (27,29).

Sabe-se que, os fatores sociodemográficos influenciam a hesitação vacinal(5,15). Então, o nosso estudo evidenciou que, as crenças negativas sobre as vacinas estão associadas a indivíduos com menor nível acadêmico e ser do sexo feminino (situação que pode ser influenciada pela grande representação feminina no nosso estudo. Todavia, este achado é consistente com os estudos anteriores, embora o fator causal seja desconhecido) (8,28,30,31). Sugerimos que, futuras campanhas sobre a vacinação, tenham maior enfoque, em subgrupos mais fragilizados pelas narrativas antivacinas.

Indivíduos mais jovens, do sexo masculino, que possuem maior nível acadêmico e filhos de mães com maior grau de escolaridade, foram os mais associados a crenças e comportamentos positivos sobre a vacinação e são os que mais invalidaram os discursos antivacinas e os mais influenciados pelas autoridades sanitárias, enquanto os mais velhos foram os que mais relataram crer parcialmente na ideologia antivacina. Esta constatação em relação à idade, contraria os estudos anteriormente publicados, que indicam maior facilidade de a hesitação vacinal ser mais prevalente em idades mais jovens (32), porém, como se trata de uma instituição do ensino superior, devemos interpretá-la de forma contextualizada.

A desinformação foi uma séria ameaça durante a pandemia, situação que nos levou à infodemia, apesar disso, salienta-se que, a maioria dos estudantes da UC relatou recorrer a meios mais fidedignos de informação, como a OMS, DGS e outras instituições de saúde credíveis (91,6%). Em oposição, uma baixa proporção revelou preferência pelos meios mais informais (5,9% e 2,5%), situação que nos permite concluir que, os meios informais tiveram pouco impacto na UC, pela expressão reduzida de discursos antivacinas. Portanto, as autoridades, instituições e profissionais de saúde devem colaborar mutuamente (24), de forma a combater esta campanha conspiracionista e ter um papel ativo na conscientização sobre a importância da vacinação (9,33–35). O desenvolvimento de ferramentas e a capacitação contínua facilitarão a gestão de informações de saúde, presentes em diversas plataformas digitais.

Limitações

A nossa amostra teve uma maior representação feminina (n=186; 78,2%), e contou com mais estudantes de medicina (n=49; 20,6%) e farmácia (n=44; 18,5%), situação que pode conduzir à alguma variabilidade na interpretação dos dados. O nosso estudo foi feito numa era, em que já havia controlo da pandemia de COVID-19 e maior disponibilidade de vacinas para a população.

Por ser um estudo transversal e observacional, está sujeito a vieses e limitações (não nos permite inferir causalidade), e nem todos os resultados devem ser extrapolados à população geral. Além disso, a escassez de estudos originais sobre movimentos antivacinas, em Portugal, limita uma abordagem mais aprofundada do tema.

Encorajamos que, futuros estudos longitudinais sobre o tema sejam realizados e mais variáveis exploradas, de modo a caracterizar os movimentos antivacinas e a hesitação vacinal, no contexto português. Também propomos, a elaboração de mais questionários sobre este movimento, de modo a suprir a sua escassez, dado que, a maioria dos questionários válidos sobre a não adesão às vacinas, são do foro da hesitação vacinal.

Conclusão

O nosso estudo demonstrou que, durante a pandemia de COVID-19, os discursos antivacinas tiveram uma baixa prevalência e influência na comunidade da UC, o que resultou em pouco impacto na hesitação vacinal. Além disso, aponta que, os grupos mais propensos a hesitar em vacinar-se ou concordar com os discursos antivacinas, mantêm-se similares aos estudos anteriores (sexo feminino, baixa escolaridade e pais com baixa literacia), portanto, devem constituir maior enfoque das campanhas de vacinação e dos profissionais de saúde.

As vacinas são um marco inegável para a manutenção da saúde pública, por isso, os programas de vacinação devem estar atentos às narrativas que, invalidam ou minimizam a sua relevância no contexto sanitário, criando estratégias que refutem estas falácias, de modo estruturado, compreensível e acessível.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Vitor Duque e à minha coorientadora, Dra. Margarida Prata pelo auxílio e capacitação, durante esta complexa jornada.

Ao meu Pai, Zimwangana e, à minha mãe, Sasa, por me darem imenso amor e me mostrarem às ferramentas essenciais para um percurso esbelto e qualificado.

A todos aqueles que me marcaram a nível pessoal, académico e social, expresso a minha sincera gratidão.

Referências bibliográficas

1. Hussain A, Ali S, Ahmed M, Hussain S. The Anti-vaccination Movement: A Regression in Modern Medicine. *Cureus*. 2018; 10(7):e2919.
2. Nuwarda RF, Ramzan I, Weekes L, Kayser V. Vaccine Hesitancy: Contemporary Issues and Historical Background. Vol. 10, *Vaccines*. MDPI; 2022.;10(10):1595.
3. Hudson A, Montelpare WJ. Predictors of Vaccine Hesitancy: Implications for COVID-19 Public Health Messaging. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(15):8054.
4. Jacobson RM, St. Sauver JL, Finney Rutten LJ. Vaccine Hesitancy. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(11):1562–8.
5. Pires C. Global Predictors of COVID-19 Vaccine Hesitancy: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(8):1349.
6. Orsini D, Bianucci R, Galassi FM, Lippi D, Martini M. Vaccine hesitancy, misinformation in the era of COVID-19: Lessons from the past. *Ethics Med Public Health*. 2022;24:100812.
7. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health*. 2021;194:245–51.
8. Lazarus J V., Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nat Med*. 2021;27(2):225–8.
9. Hou Z, Tong Y, Du F, Lu L, Zhao S, Yu K, et al. Assessing COVID-19 Vaccine Hesitancy, Confidence, and Public Engagement: A Global Social Listening Study. *J Med Internet Res*. 2021;23(6):e27632.
10. Hanley SJB, Yoshioka E, Ito Y, Kishi R. HPV vaccination crisis in Japan. *The Lancet*. 2015;385(9987):2571.
11. Galagali PM, Kinikar AA, Kumar VS. Vaccine Hesitancy: Obstacles and Challenges. *Curr Pediatr Rep*. 2022;10(4):241–8.
12. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations. [document on the internet]; [acedido em fevereiro de 2023]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
13. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Rev Vaccines*. 2015;14(1):99–117.
14. Dubé È, Ward JK, Verger P, MacDonald NE. Vaccine Hesitancy, Acceptance, and Anti-Vaccination: Trends and Future Prospects for Public Health. *Annu Rev Public Health*. 2021;42(1):175–91.
15. Summary WHO SAGE conclusions and recommendations on Vaccine Hesitancy. [document on the internet]; 2015 [acedido em janeiro de 2023]. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/defaultsource/immunization/demand/summary-of-sage-vaccinehesitancy-en.pdf?sfvrsn=abfbfd5c8_2.
16. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015;33(34):4161–4.

17. Skafle I, Nordahl-Hansen A, Quintana DS, Wynn R, Gabarron E. Misinformation About COVID-19 Vaccines on Social Media: Rapid Review. *J Med Internet Res*. 2022;24(8):e37367.
18. Muric G, Wu Y, Ferrara E. COVID-19 Vaccine Hesitancy on Social Media: Building a Public Twitter Data Set of Antivaccine Content, Vaccine Misinformation, and Conspiracies. *JMIR Public Health Surveill*. 2021;7(11):e30642.
19. Hasanzad M, Namazi H, Larijani B. COVID-19 anti-vaccine attitude and hesitancy. *J Diabetes Metab Disord*. 2022; 1-4.
20. Ackah BBB, Woo M, Stallwood L, Fazal ZA, Okpani A, Ukah UV, et al. COVID-19 vaccine hesitancy in Africa: a scoping review. *Glob Health Res Policy*. 2022;7(1):21.
21. Solís Arce JS, Warren SS, Meriggi NF, Scacco A, McMurry N, Voors M, et al. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy in low- and middle-income countries. *Nat Med*. 2021;27(8):1385–94.
22. European Centre for Disease Prevention and Control, COVID-19 Vaccine Tracker. [document on the internet]; [acedido em fevereiro de 2023]. Disponível em: <https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>.
23. Relatório de vacinação (COVID-19). [document on the internet]; 2022 [acedido em fevereiro de 2023]. Disponível em: https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2022/03/Relatorio_Vacinacao_Diario_20220310_pdf-244kb.pdf.
24. Kerr JR, Schneider CR, Recchia G, Dryhurst S, Sahlin U, Dufouil C, et al. Correlates of intended COVID-19 vaccine acceptance across time and countries: results from a series of cross-sectional surveys. *BMJ Open*. 2021;11(8):e048025.
25. Ding Y, Du X, Li Q, Zhang M, Zhang Q, Tan X, et al. Risk perception of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and its related factors among college students in China during quarantine. *PLoS One*. 2020;15(8):e0237626.
26. Freeman D, Loe BS, Yu LM, Freeman J, Chadwick A, Vaccari C, et al. Effects of different types of written vaccination information on COVID-19 vaccine hesitancy in the UK (OCEANS-III): a single-blind, parallel-group, randomised controlled trial. *Lancet Public Health*. 2021;6(6):e416–27.
27. Finney Rutten LJ, Zhu X, Leppin AL, Ridgeway JL, Swift MD, Griffin JM, et al. Evidence-Based Strategies for Clinical Organizations to Address COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Mayo Clin Proc*. 2021;96(3):699–707.
28. Tavolacci MP, Dechelotte P, Ladner J. COVID-19 Vaccine Acceptance, Hesitancy, and Resistancy among University Students in France. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(6):654.
29. Patwary MM, Bardhan M, Haque MdZ, Sultana R, Alam MA, Browning MHEM. COVID-19 Vaccine Acceptance Rate and Its Factors among Healthcare Students: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(5):806.
30. Paul E, Steptoe A, Fancourt D. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: Implications for public health communications. *The Lancet Regional Health - Europe*. 2021;1:100012.

31. Fojnica A, Osmanovic A, Đuzic N, Fejzic A, Mekic E, Gromilic Z, et al. COVID-19 vaccine acceptance and rejection in an adult population in Bosnia and Herzegovina. *PLoS One*. 2022;17(2):e0264754.
32. Cascini F, Pantovic A, Al-Ajlouni Y, Failla G, Ricciardi W. Attitudes, acceptance and hesitancy among the general population worldwide to receive the COVID-19 vaccines and their contributing factors: A systematic review. *EClinicalMedicine*. 2021;40:101113.
33. Jamison AM, Broniatowski DA, Dredze M, Wood-Doughty Z, Khan D, Quinn SC. Vaccine-related advertising in the Facebook Ad Archive. *Vaccine*. 2020;38(3):512–20.
34. Xue H, Gong X, Stevens H. COVID-19 Vaccine Fact-Checking Posts on Facebook: Observational Study. *J Med Internet Res*. 2022;24(6):e38423.
35. Zhou L, Ampon-Wireko S, Xu X, Quansah PE, Larnyo E. Media attention and Vaccine Hesitancy: Examining the mediating effects of Fear of COVID-19 and the moderating role of Trust in leadership. *PLoS One*. 2022;17(2):e0263610.

Anexos

Anexos I- Tabelas singulares da hipótese 4 (tabelas 5-20).

Tabela 5. Associações com ser a favor da vacina contra a COVID-19

	É a favor da vacina contra a COVID-19				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Idade					p=0,082 (b)
18-24	7	70,0%	206	90,4%	
25-30	3	30,0%	17	7,5%	
>30	0	0,0%	5	2,2%	
Sexo					p=0,459 (b)
Feminino	7	70,0%	179	78,5%	
Masculino	3	30,0%	49	21,5%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,037 (b)
Não aplicável	1	10,0%	3	1,3%	
< 9 anos	1	10,0%	23	10,1%	
9 - 12 anos	4	40,0%	101	44,3%	
Licenciatura	2	20,0%	64	28,1%	
Mestrado	0	0,0%	31	13,6%	
Doutoramento	2	20,0%	6	2,6%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,290 (b)
Não aplicável	1	10,0%	5	2,2%	
< 9 anos	2	20,0%	42	18,4%	
9 - 12 anos	5	50,0%	104	45,6%	
Licenciatura	1	10,0%	40	17,5%	
Mestrado	0	0,0%	29	12,7%	
Doutoramento	1	10,0%	8	3,5%	
Nível acadêmico					p=0,020 (b)
Licenciatura	9	90,0%	115	50,4%	
Mestrado/ Doutoramento	1	10,0%	113	49,6%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,474 (b)
Não	4	40,0%	63	27,6%	
Sim	6	60,0%	165	72,4%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 6. Associações com quão contra está para a vacina contra a COVID-19

	Se não é a favor, quão contra está?				p-valor
	Totalmente contra ou contra		Parcialmente contra ou nem contra nem a favor		
	n	%	n	%	
Idade					p=0,500 (b)
18-24	2	50,0%	5	83,3%	
25-30	2	50,0%	1	16,7%	
>30	0	0,0%	0	0,0%	

Sexo					p=0,500 (b)
Feminino	2	50,0%	5	83,3%	
Masculino	2	50,0%	1	16,7%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,886 (b)
Não aplicável	1	25,0%	0	0,0%	
< 9 anos	0	0,0%	1	16,7%	
9 - 12 anos	1	25,0%	3	50,0%	
Licenciatura	1	25,0%	1	16,7%	
Mestrado	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	1	25,0%	1	16,7%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,024 (b)
Não aplicável	1	25,0%	0	0,0%	
< 9 anos	1	25,0%	1	16,7%	
9 - 12 anos	0	0,0%	5	83,3%	
Licenciatura	1	25,0%	0	0,0%	
Mestrado	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	1	25,0%	0	0,0%	
Nível acadêmico					p>0,990 (b)
Licenciatura	4	100,0%	5	83,3%	
Mestrado/ Doutoramento	0	0,0%	1	16,7%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,190 (b)
Não	3	75,0%	1	16,7%	
Sim	1	25,0%	5	83,3%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 7. Associações com a opinião sobre a vacina contra a COVID-19

	Opinião sobre a vacina contra a COVID-19									
	Sem segurança e eficácia comprovada		Parcialmente seguras e eficazes		Seguras e eficazes		Totalmente seguras e eficazes		p-valor	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Idade										p=0,003 (b)
18-24	4	50,0%	34	82,9%	137	93,8%	38	88,4%		
25-30	3	37,5%	6	14,6%	8	5,5%	3	7,0%		
>30	1	12,5%	1	2,4%	1	0,7%	2	4,7%		
Sexo										p=0,436(b)
Feminino	5	62,5%	35	85,4%	112	76,7%	34	79,1%		
Masculino	3	37,5%	6	14,6%	34	23,3%	9	20,9%		
Nível de escolaridade da Mãe										p=0,602 (b)
Não aplicável	1	12,5%	0	0,0%	2	1,4%	1	2,3%		
< 9 anos	1	12,5%	6	14,6%	15	10,3%	2	4,7%		
9 - 12 anos	3	37,5%	18	43,9%	64	43,8%	20	46,5%		
Licenciatura	2	25,0%	12	29,3%	38	26,0%	14	32,6%		
Mestrado	0	0,0%	5	12,2%	21	14,4%	5	11,6%		
Doutoramento	1	12,5%	0	0,0%	6	4,1%	1	2,3%		
Nível de escolaridade do Pai										p=0,457 (b)
Não aplicável	1	12,5%	0	0,0%	4	2,7%	1	2,3%		
< 9 anos	3	37,5%	6	14,6%	28	19,2%	7	16,3%		

9 - 12 anos	2	25,0%	24	58,5%	66	45,2%	17	39,5%
Licenciatura	1	12,5%	5	12,2%	25	17,1%	10	23,3%
Mestrado	0	0,0%	5	12,2%	19	13,0%	5	11,6%
Doutoramento	1	12,5%	1	2,4%	4	2,7%	3	7,0%
Nível acadêmico								p=0,001 (b)
Licenciatura	7	87,5%	29	70,7%	74	50,7%	14	32,6%
Mestrado/ Doutoramento	1	12,5%	12	29,3%	72	49,3%	29	67,4%
Alguma vez teve COVID-19?								p=0,107 (b)
Não	3	37,5%	13	31,7%	45	30,8%	6	14,0%
Sim	5	62,5%	28	68,3%	101	69,2%	37	86,0%

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 8. Associações com vacinação por crença na segurança e eficácia na vacina da COVID-19

	Vacinou-se por crença na segurança e eficácia da vacina da COVID-19				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Idade					p=0,016 (b)
18-24	72	83,7%	141	92,8%	
25-30	13	15,1%	7	4,6%	
>30	1	1,2%	4	2,6%	
Sexo					p=0,001 (a)
Feminino	77	89,5%	109	71,7%	
Masculino	9	10,5%	43	28,3%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,149 (b)
Não aplicável	1	1,2%	3	2,0%	
< 9 anos	14	16,3%	10	6,6%	
9 - 12 anos	40	46,5%	65	42,8%	
Licenciatura	18	20,9%	48	31,6%	
Mestrado	11	12,8%	20	13,2%	
Doutoramento	2	2,3%	6	3,9%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,222 (b)
Não aplicável	1	1,2%	5	3,3%	
< 9 anos	19	22,1%	25	16,4%	
9 - 12 anos	44	51,2%	65	42,8%	
Licenciatura	9	10,5%	32	21,1%	
Mestrado	9	10,5%	20	13,2%	
Doutoramento	4	4,7%	5	3,3%	
Nível acadêmico					p<0,001 (b)
Licenciatura	58	67,4%	66	43,4%	
Mestrado/ Doutoramento	28	32,6%	86	56,6%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,082 (a)
Não	30	34,9%	37	24,3%	
Sim	56	65,1%	115	75,7%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 9. Associações com a vacinação por confiança nas vacinas de um modo geral

Vacinou-se por confiar nas vacinas de um modo geral					
	Não		Sim		p-valor
	n	%	n	%	
Idade					p=0,342 (b)
18-24	63	88,7%	150	89,8%	
25-30	5	7,0%	15	9,0%	
>30	3	4,2%	2	1,2%	
Sexo					p=0,363 (a)
Feminino	54	76,1%	132	79,0%	
Masculino	17	23,9%	35	21,0%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,303 (b)
Não aplicável	2	2,8%	2	1,2%	
< 9 anos	7	9,9%	17	10,2%	
9 - 12 anos	36	50,7%	69	41,3%	
Licenciatura	13	18,3%	53	31,7%	
Mestrado	10	14,1%	21	12,6%	
Doutoramento	3	4,2%	5	3,0%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,659 (b)
Não aplicável	3	4,2%	3	1,8%	
< 9 anos	12	16,9%	32	19,2%	
9 - 12 anos	36	50,7%	73	43,7%	
Licenciatura	9	12,7%	32	19,2%	
Mestrado	9	12,7%	20	12,0%	
Doutoramento	2	2,8%	7	4,2%	
Nível académico					p<0,001 (b)
Licenciatura	51	71,8%	73	43,7%	
Mestrado/ Doutoramento	20	28,2%	94	56,3%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,343 (a)
Não	23	32,4%	44	26,3%	
Sim	48	67,6%	123	73,7%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 10. Associações com a vacinação por influência das informações veiculadas pelas autoridades sanitárias (por exemplo: OMS ou DGS)

Vacinação por influência das informações veiculadas pelas autoridades sanitárias (por exemplo: OMS ou DGS)					
	Não		Sim		p-valor
	n	%	n	%	
Idade					p=0,398 (b)
18-24	114	87,0%	99	92,5%	
25-30	13	9,9%	7	6,5%	
>30	4	3,1%	1	0,9%	
Sexo					p=0,609 (a)
Feminino	104	79,4%	82	76,6%	
Masculino	27	20,6%	25	23,4%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,117 (b)
Não aplicável	3	2,3%	1	0,9%	
< 9 anos	17	13,0%	7	6,5%	

9 - 12 anos	58	44,3%	47	43,9%	
Licenciatura	31	23,7%	35	32,7%	
Mestrado	20	15,3%	11	10,3%	
Doutoramento	2	1,5%	6	5,6%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,440 (b)
Não aplicável	4	3,1%	2	1,9%	
< 9 anos	26	19,8%	18	16,8%	
9 - 12 anos	61	46,6%	48	44,9%	
Licenciatura	21	16,0%	20	18,7%	
Mestrado	17	13,0%	12	11,2%	
Doutoramento	2	1,5%	7	6,5%	
Nível acadêmico					p=0,152 (b)
Licenciatura	74	56,5%	50	46,7%	
Mestrado/ Doutoramento	57	43,5%	57	53,3%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,366 (a)
Não	40	30,5%	27	25,2%	
Sim	91	69,5%	80	74,8%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 11. Associações com os motivos por não se ter vacinado

	Motivos por não se ter vacinado				
	Acho que faltou informações suficientes para o fazer		Não acredita na sua segurança nem na eficácia		p-valor
	n	%	n	%	
Idade					p=0,400 (b)
18-24	3	100,0%	1	50,0%	
25-30	0	0,0%	1	50,0%	
>30	0	0,0%	0	0,0%	
Sexo					p=0,400 (b)
Feminino	3	100,0%	1	50,0%	
Masculino	0	0,0%	1	50,0%	
Nível de escolaridade da Mãe					p>0,990 (b)
Não aplicável	0	0,0%	0	0,0%	
< 9 anos	1	33,3%	0	0,0%	
9 - 12 anos	1	33,3%	2	100,0%	
Licenciatura	0	0,0%	0	0,0%	
Mestrado	1	33,3%	0	0,0%	
Doutoramento	0	0,0%	0	0,0%	
Nível de escolaridade do Pai					p>0,990 (b)
Não aplicável	0	0,0%	0	0,0%	
< 9 anos	1	33,3%	1	50,0%	
9 - 12 anos	2	66,7%	1	50,0%	
Licenciatura	0	0,0%	0	0,0%	
Mestrado	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	0	0,0%	0	0,0%	
Nível acadêmico					p>0,990 (b)
Licenciatura	2	66,7%	1	50,0%	
Mestrado/ Doutoramento	1	33,3%	1	50,0%	

Alguma vez teve COVID-19?					p=0,100 (b)
Não	3	100,0%	0	0,0%	
Sim	0	0,0%	2	100,0%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 12. Associações com pensar vacinar-se contra a COVID-19 caso não o tenha feito

	Pensa vacinar-se contra a COVID-19 caso não o tenha feito						p-valor
	Não pretendo vacinar-me contra a COVID-19		Sim, estou a pensar em fazê-lo num futuro próximo		Estou indeciso/a		
	n	%	n	%	n	%	
Idade							p>0,990 (b)
18-24	1	50,0%	2	100,0%	1	100,0%	
25-30	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	
>30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Sexo							p>0,990 (b)
Feminino	1	50,0%	2	100,0%	1	100,0%	
Masculino	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível de escolaridade da Mãe							p=0,600 (b)
Não aplicável	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
< 9 anos	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	
9 - 12 anos	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	
Licenciatura	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Mestrado	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	
Doutoramento	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível de escolaridade do Pai							p=0,600 (b)
Não aplicável	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
< 9 anos	1	50,0%	0	0,0%	1	100,0%	
9 - 12 anos	1	50,0%	2	100,0%	0	0,0%	
Licenciatura	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Mestrado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível académico							p>0,990 (b)
Licenciatura	1	50,0%	1	50,0%	1	100,0%	
Mestrado/ Doutoramento	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	
Alguma vez teve COVID-19?							p=0,200 (b)
Não	0	0,0%	2	100,0%	1	100,0%	
Sim	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 13. Associações com a concordância com os discursos antivacinas

	Concordância com os discursos antivacinas				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Idade					p=0,516 (b)
18-24	201	89,7%	12	85,7%	
25-30	18	8,0%	2	14,3%	
>30	5	2,2%	0	0,0%	
Sexo					p=0,195 (b)
Feminino	177	79,0%	9	64,3%	
Masculino	47	21,0%	5	35,7%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,089 (b)
Não aplicável	3	1,3%	1	7,1%	

< 9 anos	24	10,7%	0	0,0%	
9 - 12 anos	98	43,8%	7	50,0%	
Licenciatura	63	28,1%	3	21,4%	
Mestrado	30	13,4%	1	7,1%	
Doutoramento	6	2,7%	2	14,3%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,096 (b)
Não aplicável	5	2,2%	1	7,1%	
< 9 anos	42	18,8%	2	14,3%	
9 - 12 anos	101	45,1%	8	57,1%	
Licenciatura	40	17,9%	1	7,1%	
Mestrado	29	12,9%	0	0,0%	
Doutoramento	7	3,1%	2	14,3%	
Nível acadêmico					p=0,002 (a)
Licenciatura	111	49,6%	13	92,9%	
Mestrado/ Doutoramento	113	50,4%	1	7,1%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,226 (b)
Não	61	27,2%	6	42,9%	
Sim	163	72,8%	8	57,1%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 14. Associações com a opinião sobre o movimento antivacinas

	Opinião sobre o movimento antivacinas						p-valor
	Reproduzem discurso anti-ciência e causam problemas sanitários		Alguns dos seus discursos têm comprovação científica		Sobre a pandemia e a vacinação estavam totalmente certos		
	n	%	n	%	n	%	
Idade							p=0,018 (b)
18-24	184	92,0%	25	78,1%	4	66,7%	
25-30	13	6,5%	5	15,6%	2	33,3%	
>30	3	1,5%	2	6,3%	0	0,0%	
Sexo							p=0,614 (b)
Feminino	158	79,0%	24	75,0%	4	66,7%	
Masculino	42	21,0%	8	25,0%	2	33,3%	
Nível de escolaridade da Mãe							p=0,070 (b)
Não aplicável	2	1,0%	1	3,1%	1	16,7%	
< 9 anos	19	9,5%	4	12,5%	1	16,7%	
9 - 12 anos	89	44,5%	16	50,0%	0	0,0%	
Licenciatura	57	28,5%	7	21,9%	2	33,3%	
Mestrado	27	13,5%	3	9,4%	1	16,7%	
Doutoramento	6	3,0%	1	3,1%	1	16,7%	
Nível de escolaridade do Pai							p=0,011 (b)
Não aplicável	4	2,0%	1	3,1%	1	16,7%	
< 9 anos	38	19,0%	6	18,8%	0	0,0%	
9 - 12 anos	88	44,0%	20	62,5%	1	16,7%	
Licenciatura	37	18,5%	2	6,3%	2	33,3%	
Mestrado	27	13,5%	2	6,3%	0	0,0%	
Doutoramento	6	3,0%	1	3,1%	2	33,3%	
Nível acadêmico							p=0,028 (b)
Licenciatura	99	49,5%	19	59,4%	6	100,0%	
Mestrado/ Doutoramento	101	50,5%	13	40,6%	0	0,0%	
Alguma vez teve COVID-19?							p=0,088 (b)
Não	56	28,0%	7	21,9%	4	66,7%	
Sim	144	72,0%	25	78,1%	2	33,3%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 15. Associações com o local de obtenção de informação sobre a vacina contra a COVID-19

	Local de obtenção de informação sobre a vacina contra a COVID-19						p-valor
	OMS/DGS e entidades sanitárias certificadas		Grupos de redes sociais e plataformas digitais com opiniões próprias		Obtenho informações apenas no Twitter, Facebook e YouTube		
	n	%	n	%	n	%	
Idade							p>0,990 (b)
18-24	194	89,0%	13	92,9%	6	100,0%	
25-30	19	8,7%	1	7,1%	0	0,0%	
>30	5	2,3%	0	0,0%	0	0,0%	
Sexo							p=0,276 (b)
Feminino	173	79,4%	9	64,3%	4	66,7%	
Masculino	45	20,6%	5	35,7%	2	33,3%	
Nível de escolaridade da Mãe							p=0,620 (b)
Não aplicável	4	1,8%	0	0,0%	0	0,0%	
< 9 anos	21	9,6%	3	21,4%	0	0,0%	
9 - 12 anos	96	44,0%	5	35,7%	4	66,7%	
Licenciatura	58	26,6%	6	42,9%	2	33,3%	
Mestrado	31	14,2%	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	8	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível de escolaridade do Pai							p=0,579 (b)
Não aplicável	5	2,3%	0	0,0%	1	16,7%	
< 9 anos	39	17,9%	4	28,6%	1	16,7%	
9 - 12 anos	102	46,8%	5	35,7%	2	33,3%	
Licenciatura	36	16,5%	4	28,6%	1	16,7%	
Mestrado	27	12,4%	1	7,1%	1	16,7%	
Doutoramento	9	4,1%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível académico							p=0,620 (b)
Licenciatura	114	52,3%	8	57,1%	2	33,3%	
Mestrado/ Doutoramento	104	47,7%	6	42,9%	4	66,7%	
Alguma vez teve COVID-19?							p=0,137 (b)
Não	59	27,1%	7	50,0%	1	16,7%	
Sim	159	72,9%	7	50,0%	5	83,3%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 16. Associações com a realização das vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação por motivo de segurança e eficácia comprovada

	Segurança e eficácia comprovada				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Idade					p=0,140 (b)
18-24	34	82,9%	179	90,9%	
25-30	5	12,2%	15	7,6%	
>30	2	4,9%	3	1,5%	
Sexo					p=0,986 (a)
Feminino	32	78,0%	154	78,2%	
Masculino	9	22,0%	43	21,8%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,688 (b)
Não aplicável	0	0,0%	4	2,0%	
< 9 anos	6	14,6%	18	9,1%	

9 - 12 anos	15	36,6%	90	45,7%	
Licenciatura	12	29,3%	54	27,4%	
Mestrado	6	14,6%	25	12,7%	
Doutoramento	2	4,9%	6	3,0%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,796 (b)
Não aplicável	1	2,4%	5	2,5%	
< 9 anos	7	17,1%	37	18,8%	
9 - 12 anos	18	43,9%	91	46,2%	
Licenciatura	8	19,5%	33	16,8%	
Mestrado	4	9,8%	25	12,7%	
Doutoramento	3	7,3%	6	3,0%	
Nível acadêmico					p<0,001 (b)
Licenciatura	32	78,0%	92	46,7%	
Mestrado/ Doutoramento	9	22,0%	105	53,3%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,861 (a)
Não	12	29,3%	55	27,9%	
Sim	29	70,7%	142	72,1%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 17. Associações com a realização das vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação por influência dos pais, médicos, ou outros profissionais de saúde

	Influência dos pais, médicos, ou outros profissionais de saúde				
	Não		Sim		p-valor
	n	%	n	%	
Idade					p=0,187 (b)
18-24	91	87,5%	122	91,0%	
25-30	12	11,5%	8	6,0%	
>30	1	1,0%	4	3,0%	
Sexo					p=0,239 (a)
Feminino	85	81,7%	101	75,4%	
Masculino	19	18,3%	33	24,6%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,687 (b)
Não aplicável	2	1,9%	2	1,5%	
< 9 anos	11	10,6%	13	9,7%	
9 - 12 anos	48	46,2%	57	42,5%	
Licenciatura	25	24,0%	41	30,6%	
Mestrado	16	15,4%	15	11,2%	
Doutoramento	2	1,9%	6	4,5%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,167 (b)
Não aplicável	4	3,8%	2	1,5%	
< 9 anos	19	18,3%	25	18,7%	
9 - 12 anos	53	51,0%	56	41,8%	
Licenciatura	14	13,5%	27	20,1%	
Mestrado	13	12,5%	16	11,9%	
Doutoramento	1	1,0%	8	6,0%	
Nível acadêmico					p=0,318 (a)
Licenciatura	58	55,8%	66	49,3%	
Mestrado/ Doutoramento	46	44,2%	68	50,7%	

Alguma vez teve COVID-19?					p=0,429 (a)
Não	32	30,8%	35	26,1%	
Sim	72	69,2%	99	73,9%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 18. Associações com a realização das vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação por influência das autoridades sanitárias

	Influência das autoridades sanitárias				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Idade					p=0,041 (b)
18-24	138	89,0%	75	90,4%	
25-30	16	10,3%	4	4,8%	
>30	1	0,6%	4	4,8%	
Sexo					p=0,054 (a)
Feminino	127	81,9%	59	71,1%	
Masculino	28	18,1%	24	28,9%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,787 (b)
Não aplicável	3	1,9%	1	1,2%	
< 9 anos	18	11,6%	6	7,2%	
9 - 12 anos	65	41,9%	40	48,2%	
Licenciatura	41	26,5%	25	30,1%	
Mestrado	22	14,2%	9	10,8%	
Doutoramento	6	3,9%	2	2,4%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,238 (b)
Não aplicável	6	3,9%	0	0,0%	
< 9 anos	28	18,1%	16	19,3%	
9 - 12 anos	73	47,1%	36	43,4%	
Licenciatura	22	14,2%	19	22,9%	
Mestrado	21	13,5%	8	9,6%	
Doutoramento	5	3,2%	4	4,8%	
Nível acadêmico					p<0,001 (a)
Licenciatura	97	62,6%	27	32,5%	
Mestrado/ Doutoramento	58	37,4%	56	67,5%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,309 (b)
Não	47	30,3%	20	24,1%	
Sim	108	69,7%	63	75,9%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 19. Associações com o motivo para a não realização das vacinas recomendadas pelo programa nacional de vacinação

	Local de obtenção de informação sobre a vacina contra a COVID-19						p-valor
	São pouco importantes no contexto sanitário atual		Não acredito nas autoridades sanitárias nem nos estudos científicos publicados		Acho que não têm eficácia e segurança comprovada		
	n	%	n	%	n	%	
Idade							p>0,990 (b)
18-24	1	100,0%	1	50,0%	1	100,0%	
25-30	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	
>30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Sexo							p=0,276 (b)
Feminino	1	100,0%	2	100,0%	1	100,0%	
Masculino	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível de escolaridade da Mãe							p=0,620 (b)
Não aplicável	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
< 9 anos	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	
9 - 12 anos	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	
Licenciatura	1	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	
Mestrado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível de escolaridade do Pai							p=0,579 (b)
Não aplicável	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	
< 9 anos	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	
9 - 12 anos	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	
Licenciatura	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Mestrado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Doutoramento	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Nível acadêmico							p=0,500 (b)
Licenciatura	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	
Mestrado/ Doutoramento	1	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	
Alguma vez teve COVID-19?							p=0,137 (b)
Não	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	
Sim	1	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher

Tabela 20. Associações com a influência negativa dos movimentos antivacinas na adesão à vacina contra a COVID-19

	Influência negativa dos movimentos antivacinas na adesão à vacina contra a COVID-19				
	Não		Sim		p-valor
	n	%	n	%	
Idade					p=0,547 (b)
18-24	193	89,4%	20	90,9%	
25-30	19	8,8%	1	4,5%	
>30	4	1,9%	1	4,5%	
Sexo					p=0,424 (b)
Feminino	167	77,3%	19	86,4%	

Masculino	49	22,7%	3	13,6%	
Nível de escolaridade da Mãe					p=0,325 (b)
Não aplicável	3	1,4%	1	4,5%	
< 9 anos	20	9,3%	4	18,2%	
9 - 12 anos	98	45,4%	7	31,8%	
Licenciatura	59	27,3%	7	31,8%	
Mestrado	29	13,4%	2	9,1%	
Doutoramento	7	3,2%	1	4,5%	
Nível de escolaridade do Pai					p=0,213 (b)
Não aplicável	5	2,3%	1	4,5%	
< 9 anos	39	18,1%	5	22,7%	
9 - 12 anos	102	47,2%	7	31,8%	
Licenciatura	34	15,7%	7	31,8%	
Mestrado	28	13,0%	1	4,5%	
Doutoramento	8	3,7%	1	4,5%	
Nível acadêmico					p=0,042 (a)
Licenciatura	108	50,0%	16	72,7%	
Mestrado/ Doutoramento	108	50,0%	6	27,3%	
Alguma vez teve COVID-19?					p=0,058 (a)
Não	57	26,4%	10	45,5%	
Sim	159	73,6%	12	54,5%	

(a) teste qui-quadrado; (b) teste Fisher