

ARTIGO ORIGINAL

Ortorexia nervosa no Sul de Santa Catarina: uma análise observacional em tempo de pandemia *Orthorexia nervosa in Southern Santa Catarina: an observational analysis in times of pandemic*

Louyse Sulzbach Damázio¹, Maria Júlia de Mattia da Silva¹, Lóren Freitas¹, Sarah Galatto Cancillier¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil

Recebido em: 14 de fevereiro de 2024; Aceito em: 30 de abril de 2024.

Correspondência: Louyse Sulzbach Damázio, louyse3@unesc.net

Como citar

Damázio LS, Silva MJM, Cancillier SG. Ortorexia nervosa no Sul de Santa Catarina: uma análise observacional em tempo de pandemia. Nutr Bras. 2023;22(6):573-581. doi:[10.62827/nb.v22i6.5b03](https://doi.org/10.62827/nb.v22i6.5b03)

Resumo

Introdução: A pandemia da COVID-19 gerou um impacto significativo na saúde mental global, com um aumento observado nos transtornos alimentares, incluindo a ortorexia nervosa. Esta condição é caracterizada pela obsessão por uma alimentação excessivamente saudável, afetando negativamente aspectos sociais e ambientais. **Objetivo:** Este estudo visa analisar os traços de ortorexia nervosa durante a pandemia da COVID-19, utilizando um questionário virtual para coleta de dados. Além disso, busca-se investigar a relação entre ortorexia nervosa, idade, sexo e índice de massa corporal (IMC). **Métodos:** A pesquisa foi conduzida de forma transversal, utilizando um questionário online hospedado no Google Forms. A amostra consistiu em residentes de cidades do sul catarinense. O questionário incluiu informações demográficas e o formulário Orto-15 para avaliar a ortorexia nervosa. Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância de $\alpha = 0,05$. **Resultados:** A análise dos dados revelou uma média de idade de 22,70 anos, com predominância do sexo feminino (84,6%). A pontuação média no questionário de ortorexia nervosa foi de 33,72, indicando uma tendência abaixo do ponto de corte para diagnóstico da condição. Não foram encontradas associações significativas entre ortorexia nervosa, idade e IMC, porém houve uma associação significativa com o sexo, com níveis mais elevados observados entre mulheres.

Palavras-chave: covid-19; transtornos mentais; ortorexia nervosa.

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic has had a significant impact on global mental health, with an observed increase in eating disorders, including orthorexia nervosa. This condition is characterized by an obsession with excessively healthy eating, negatively affecting social and environmental aspects. **Objective:** This study aims to analyze the traits of orthorexia nervosa during the COVID-19 pandemic, using a virtual questionnaire to collect data. Furthermore, we seek to investigate the relationship between orthorexia nervosa, age, sex and body mass index (BMI). **Methods:** The research was conducted cross-sectionally, using an online questionnaire hosted on Google Forms. The sample consisted of residents of cities in the south of Santa Catarina. The questionnaire included demographic information and the Ortho-15 form to assess orthorexia nervosa. Statistical tests were performed with a significance level of $\alpha = 0.05$. **Results:** Data analysis revealed an average age of 22.70 years, with a predominance of females (84.6%). The average score on the orthorexia nervosa questionnaire was 33.72, indicating a trend below the cutoff point for diagnosing the condition. No significant associations were found between orthorexia nervosa, age and BMI, however there was a significant association with sex, with higher levels observed among women. **Keywords:** covid-19; mental disorders; orthorexia.

Introdução

A COVID-19, nome da síndrome respiratória causada pelo coronavírus, foi originalmente detectada em Wuhan, capital da província da China Central em 2019 [1]. Essa doença atinge indivíduos em graus variados de complexidade, sendo os casos mais graves de insuficiência respiratória aguda que demanda cuidados hospitalares mais intensivos [2].

De acordo com a OMS, a pandemia da COVID-19 teve um severo impacto na saúde mental em pessoas do mundo todo. No primeiro ano, um resumo científico apresentou que a prevalência global de ansiedade e depressão aumentou em 25%, isso por conta de que houve uma grande limitação dos indivíduos - como *lockdown* - que os impossibilitava a terem acesso aos serviços de saúde mental [3].

Durante o isolamento social, foram implementados o ensino remoto e o *home office*, para conter a propagação do vírus. Com isso, houve um aumento do uso de internet, que juntamente a falta de convívio social, tornou as pessoas mais vulneráveis a vícios. Estudos comprovaram a relação entre

o vício na internet e transtornos mentais, como depressão e ansiedade [4].

A nutrição desempenha um papel essencial na saúde mental, visto que uma alimentação desequilibrada tem sido uma das causas para o desencadeamento de distúrbios mentais. Essas alterações intensificam os estímulos para o desenvolvimento de transtornos alimentares [5].

Transtornos alimentares e comportamentos desordenados em relação a alimentação, tal como a ortorexia nervosa, estão tomando mais espaço na literatura. A ortorexia nervosa tem como característica uma busca constante pela alimentação saudável a nível patológico, comprometendo aspectos sociais e ambientais [6]. Com o aumento do uso de internet e do conjunto de influenciadores digitais, as mídias sociais têm se tornado um fator para o desenvolvimento da ortorexia [7].

Apresentou-se os traços de ON tempos de pandemia.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal. O estudo iniciou com a escrita do projeto para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e, após sua autorização (4.805.596), foi enviado um convite para os participantes através de redes sociais e e-mails, nos quais encontravam-se o convite para participação, incluindo os objetivos da pesquisa, autores, público-alvo, cidades participantes, qual a importância do projeto e o link para que o questionário possa ser respondido através do Google Forms.

A pesquisa ocorreu virtualmente, com o questionário sendo aplicado através do *Google Forms*. O preenchimento do questionário ocorreu de forma independente do local, contudo, os participantes foram solicitados a residir em alguma cidade do sul catarinense.

No estudo, foram incluídos homens e mulheres com idade entre 18 e 30 anos, residentes de algum município sul catarinense que aceitaram participar da pesquisa e concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nos critérios de exclusão incluiu-se indivíduos menores de 18 e maiores de 30 anos que não assinaram o TCLE e que não residiam em algum município da região sul catarinense.

Para o cálculo do tamanho mínimo da amostra utilizou-se uma fórmula proposta por Medronho (2009, p. 419), no qual, z (1,96) refere-se a estatística padrão bilateral vinculada ao valor de α (0,05); P_1 (4,2%) é o predomínio de distúrbios alimentares em geral em indivíduos de 15 a 29 anos (ADA, 2006; Prisco *et al.*, 2013), ϵ (0,05) trata-se ao máximo erro amostral aceitável; N (110.403) refere-se a população estimada da amostra (ADA, 2006; Prisco *et al.*, 2013); E n trata-se do tamanho mínimo de amostra a ser pesquisada, que resultou em 62 indivíduos.

O questionário clínico foi desenvolvido pelos autores do estudo e continha as perguntas: nome, idade (em anos), sexo, altura (em metros) e peso (em quilos).

O formulário Orto-15 tem como objetivo investigar as principais características da Ortorexia, como cuidado com os alimentos, dúvida/incerteza ao adquiri-los, preocupação com a saúde, relevância do valor do alimento e seu sabor. O formulário inclui questionamento quanto ao tempo despendido para a rotina alimentar, se as emoções, aspectos físicos e sociais estão relacionados a sua alimentação, se a dieta ou a aparência corporal são consideradas uma preocupação ou um problema. As questões possuem pontuações distintas: o número 1 refere-se a alternativa relacionada a ortorexia e o número 4 a mais saudável. Assim sendo, o ponto de corte é < 40 e a pessoa que não atingir o escore 40 pode ser classificada como ortoréxica. O questionário original foi elaborado por Lorenzo Donini e colegas, posteriormente foi traduzido do italiano por Pontes, Montagner e Montagner (2014).

Primeiro os dados foram analisados de forma descritiva. Os dados coletados foram analisados com auxílio do software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão por seguirem distribuição normal.

Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, confiança de 95%. A distribuição dos dados quanto à normalidade foi avaliada por meio da aplicação do teste de Shapiro-Wilk ($n < 50$) e Kolmogorov-Smirnov ($n \geq 50$). A investigação da variabilidade das variáveis quantitativas entre as categorias das variáveis qualitativas foi investigada por meio da aplicação do teste de Levene.

A comparação da média dos questionários entre as categorias das variáveis qualitativas politômicas do perfil do paciente foi realizada por meio da aplicação do teste H de Kruskal-Wallis seguido do post hoc teste de Dunn quando observada significância estatística. A correlação entre as variáveis quantitativas foi realizada por meio do cálculo do coeficiente de Spearman.

Os dados da pesquisa foram coletados após a submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC, tendo como base a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre pesquisa com seres humanos. O número do protocolo de aceite deste projeto teve número 4.805.596.

Resultados

Essa pesquisa ocorreu entre outubro e dezembro de 2021. A amostra inicial do estudo foi compreendida por 245 indivíduos, destes, 51 foram retirados da amostra final, já que 30 indivíduos eram maiores que a idade e 20 indivíduos não moravam na região do estudo, resultando em uma amostra final de 195 indivíduos.

A Tabela 1 apresenta as características demográficas e de avaliação nutricional dos participantes

do estudo. Esses dados incluem informações sobre a média de idade, a distribuição por sexo e a avaliação do índice de massa corporal (IMC). Além disso, a tabela também aborda a pontuação média obtida no questionário de ortorexia nervosa. Essas informações são essenciais para compreender o perfil dos participantes e fornecer *insights* sobre a relação entre essas variáveis e a ortorexia nervosa.

Tabela 1 - Dados clínicos, saúde mental e uso de internet de uma amostra residente do sul catarinense. Criciúma, Santa Catarina - Brasil (2023).

	Média ± DP ou n (%)
	n = 195
Idade	22,70 ± 2,63
Sexo	
Feminino	165 (84,6)
Masculino	30 (15,4)
IMC	23,79 ± 4,88
ORTO 15	33,72 ± 4,95

Fonte: Autores (2023). Dados expressos em média e desvio padrão ou n (%)

A ortorexia nervosa não apresentou relação com a idade e o IMC, apesar disso a ortorexia apresentou associação com a variável sexo, com níveis mais preocupantes entre mulheres (p = 0,005) (Tabela 2).

Tabela 2 - Correlação dos dados obtidos a partir de uma população residente do sul catarinense. Criciúma, Santa Catarina - Brasil (2023).

Correlação		n	r _s	Valor-p [†]
ORTO15	IDADE	195	0,024	0,744
ORTO15	IMC	195	-0,062	0,386
		Sexo, média ± DP		Valor-p ^{††}
		Feminino	Masculino	
ORTO15		33,33 ± 4,99	35,90 ± 4,12	0,005

Fonte: Autores (2023). Dados expressos em média e desvio padrão ou n (%) [†]Valores obtidos após a aplicação da Correlação de Spearman; ^{††}Valores obtidos após a aplicação do teste U de Mann-Whitney. ORTO-15: Questionário Ortorexia-15 (Orto-15). N = número amostral. r_s = Coeficiente de Spearman.

Discussão

Uma faixa etária semelhante ao nosso estudo foi observada em outros trabalhos. O estudo realizado por de Souza e Rodrigues (2013) [6] com 150 alunas de uma universidade do Vale do Paraíba do Sul (SP) encontrou uma média etária de 23,21 anos. Outro exemplo é o estudo realizado por Simpson e Mazzeo (2017) [8] com mais de 500 estudantes de psicologia de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 70 anos, tendo uma média de idade de 20,55 anos.

Essa prevalência também pode ser observada em outros estudos, como o realizado por Penaforte e colaboradores (2014) [9] com 141 estudantes do curso de Nutrição da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). O estudo citado mostrou que mais de 90% da amostra era composta por mulheres, com idade média de 21,5 anos.

Algumas pesquisas realizadas com grupos considerados de risco para a ON também mostraram a mesma prevalência do gênero feminino. Atualmente, o maior estudo realizado sobre a Ortorexia Nervosa foi realizado por Arusoglu e colaboradores (2008) [10] e investigou 994 indivíduos entre 19 e 66 anos. Nesse estudo, as mulheres mostraram maior tendência ao desenvolvimento da doença que homens.

Tal média mostra que a maioria da amostra tem altas chances de desenvolver ou já demonstra sintomas ortoréxicos. Esses dados vêm sendo encontrados em diversos estudos que também utilizaram o ORTO-15 como instrumento de pesquisa. Pontes (2012) [11], ao avaliar uma amostra de 336 estudantes do curso de nutrição dietética do Distrito Federal, constatou que 83% dos

indivíduos apresentavam quadro de ortorexia. Outro estudo realizado por Souza e Rodrigues (2014) [6] com 150 estudantes do curso de nutrição da Universidade de Taubaté (SP) teve como resultado, através do ORTO-15, mais de 80% da amostra apresentando comportamento ortoréxico [11].

Tais trabalhos mostram que estudantes da área de nutrição têm grande risco de desenvolvimento da ortorexia nervosa, podendo ser considerados um grupo de risco da doença. Uma das causas apontadas na literatura para tal fato é que indivíduos com uma extrema preocupação com controle de peso e autoimagem tendem a buscar estudar nutrição, como é relatado no estudo realizado por dos Reis e Soares (2017) [12].

Quando as amostras das pesquisas são mais abrangentes, os resultados variam. Uma pesquisa realizada por Lorenzon e colaboradores (2018) [13] com 430 indivíduos de 18 a 60 anos residentes de Campo Grande (MS), teve como resultado, através do ORTO-15, 54,4% dos indivíduos apresentando risco para a ortorexia. Além disso, o estudo buscou relacionar a ortorexia com escolaridade e renda familiar, não encontrando nenhuma associação entre esses fatores.

Dados coletados em estudos realizados em outros países também apresentam resultados similares. A pesquisa de Haddad et al. (2018) [14] com mais de 800 participantes de 5 províncias libanesas constatou, através do ORTO-15, que 75,2% dos indivíduos demonstravam tendências e comportamentos ortoréxicos. Além disso, também foi observada uma forte relação entre a ON e a pressão das mídias para perder peso, constatada em 37,83% da amostra.

A associação entre a ortorexia e as mídias pode ser observada também no trabalho realizado

por Turner e Lefevre (2017) [15], que teve como objetivo identificar a relação entre o uso da rede social Instagram com a ON. A pesquisa foi realizada com 680 indivíduos usuários da mídia social que seguiam contas de alimentação saudável. A prevalência de ortorexia na amostra foi de 90,6% e foi encontrada uma correlação negativa entre a ON e o uso da rede social, observando que quanto maior o tempo conectado maior o índice no ORTO-15.

A pesquisa realizada por Yesildemir e Tek (2019) [16] com frequentadores de academias na Turquia mostrou que 25,5% dos homens da amostra apresentaram risco de transtornos alimentares e entre as mulheres o índice de risco foi de 42,3%. Além disso, o trabalho mostrou que 49% dos homens afirmaram que não estavam satisfeitos com seus corpos, enquanto 76% das mulheres afirmaram o mesmo.

Outra pesquisa, realizada por Del'osso e colaboradores (2018) [17], com mais de 2000 estudantes de uma universidade da Itália, observou, através do ORTO-15, que 34,9% dos indivíduos (compostos 58,9% de mulheres) apresentavam características de ON. Quando comparada, a prevalência da doença entre as mulheres era maior que entre os homens, sendo de 37,8% e 30,7% respectivamente.

Um dos principais fatores que levam as mulheres a terem mais predisposição ao desenvolvimento não só de ortorexia nervosa, mas também de transtornos alimentares como anorexia e bulimia, é a relação que elas têm com o próprio corpo. O padrão inalcançável de corpo disseminado pelas mídias já está inserido no subconsciente das pessoas e socialmente as mulheres são mais atingidas por esses padrões, visto que elas são mais cobradas para manter o corpo perfeito.

Conclusão

Este estudo investigou os traços de ortorexia nervosa durante a pandemia da COVID-19, analisando sua relação com idade, sexo e índice de massa corporal (IMC). Os resultados indicam uma prevalência significativa dessa condição, especialmente entre mulheres, durante esse período de crise global.

É importante destacar algumas limitações deste estudo. Primeiramente, a amostra foi restrita a residentes de cidades do sul catarinense, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras populações. Além disso, o uso de um questionário online pode introduzir viés de seleção, pois nem todos os indivíduos têm acesso à internet ou podem estar dispostos a participar de pesquisas online. Outra limitação é a falta de avaliação clínica direta para confirmar o diagnóstico de ortorexia nervosa, uma vez que os dados foram coletados por meio de questionários autorrelatados.

Apesar das limitações, este estudo contribui para a compreensão da ortorexia nervosa em um contexto de pandemia, fornecendo *insights* valiosos sobre seus fatores de risco e prevalência. A utilização de um questionário validado e a análise estatística rigorosa aumentam a confiabilidade dos resultados. Além disso, a inclusão de uma amostra diversificada em termos de idade e sexo permite uma visão mais abrangente dessa condição.

Em suma, embora haja limitações a serem consideradas, este estudo oferece uma contribuição

significativa para a literatura sobre ortorexia nervosa, destacando a importância de futuras pesquisas para aprimorar o entendimento dessa condição e desenvolver estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

Observou-se a necessidade da realização de mais estudos associados ao tema para tornar o diagnóstico da doença mais preciso, além de investigar melhor seu surgimento, comportamento e grupos de risco.

Também é importante medir/observar as consequências da doença e desenvolver estratégias para tratá-la. Além disso, deve-se destacar a importância de estudar mais sobre os impactos da internet nos transtornos de autoimagem, principalmente em tempos de pós pandemia.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de qualquer natureza.

Fontes de financiamento

Financiamento próprio.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Damázio LS; Coleta de dados: Damázio LS, Mattia ME, Freitas L; Análise e interpretação dos dados: Damázio LS, Mattia ME, Freitas L, Cancellier SG; Análise estatística: Damázio LS, Cancellier SG; Redação do manuscrito: Damázio LS, Mattia ME, Freitas L; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Damázio LS.

Referências

1. Dominguez B. Covid-19: que vírus é esse? Fundação Oswaldo Cruz, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-que-virus-e-esse>. Acesso em: 07 jun. 2023.
2. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). JAMA [Internet]. Jul 2020 [acesso em: 05 Jun 2023];324:782. doi: 10.1001/jama.2020.12839.

3. Organização Pan Americana da Saúde (OPAS). Pandemia de COVID-19 desencadeia aumento de 25% na prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo. OPAS [Internet]. Mar 2022 [acesso em: 06 Jun 2023]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/2-3-2022-pandemia-covid-19-desencadeia-aumento-25-na-prevalencia-ansiedade-e-depressao-em>.
4. Gjoneska B, Potenza MN, Jones J, Corazza O, Hall N, Sales CMD, Grunblatt E, Martinotti G, Burkauskas J, Werling AM. Problematic use of the internet during the COVID-19 pandemic: good practices and mental health recommendations. *Compr Psychiatry* [Internet]. Jan 2022 [acesso em: 05 Jun 2023];112:152279. doi: <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152279>.
5. Alckmin-Carvalho F. Impacto da pandemia por COVID-19 em pacientes com transtornos alimentares: considerações para profissionais de saúde mental. *Rev Bras Psicoter* [Internet]. 2021 [acesso em: 05 Jun 2023];23. doi:10.5935/2318-0404.20210001.
6. Souza QJOV, Rodrigues AM. Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *J Bras Psiquiatr* [Internet]. Set 2014 [acesso em: 05 Jun 2023];63:200-4. doi: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000026>.
7. Hyrnik J, Zasada I, Wilczynski KM, Jelonek I, Janas-Kozik M. Orthorexia – current approach. A review. *Psychiatr Pol* [Internet]. Abr 2021 [acesso em: 05 Jun 2023];55:405-20. doi: <https://doi.org/10.12740/PP/115149>.
8. Simpson CC, Mazzeo SE. Attitudes toward orthorexia nervosa relative to DSM-5 eating disorders. *Int J Eat Disord* [Internet]. Mar 2017 [acesso em: 05 Jun 2023];50:781-92. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/eat.22710>.
9. Penaforte FRO, Barroso SM, Araújo ME, Japur CC. Ortorexia nervosa em estudantes de nutrição: associações com o estado nutricional, satisfação corporal e período cursado. *J Bras Psiquiatr* [Internet]. Mar 2018 [acesso em: 05 Jun 2023];67:18-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000179>.
10. Arusoğlu G, Kabakçi E, Köksal G, Merdol TK. Orthorexia Nervosa and Adaptation of ORTO-11 into Turkish. *Turk J Psychiatry*. 2008;19:283-91. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18791881/>. [acesso em: 05 Jun 2023]. Pmid: 18791881.
11. Anjos LP, Salomon ALR. Comportamento de risco para desenvolvimento de ortorexia nervosa em estudantes de nutrição do Centro Universitário de Brasília. Brasília: Centro Universitário de Brasília; 2018. Trabalho de Conclusão de Curso em Nutrição. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12591/1/21504345.pdf>. [acesso em: 05 Jun 2023].
12. Reis AS, Soares LP. Estudantes de Nutrição Apresentam Risco para Transtornos Alimentares. *Rev Bras Cienc Saude* [Internet]. 2017 [acesso em: 05 Jun 2023];21:281-90. doi: <http://dx.doi.org/10.4034/rbcs.2017.21.04.01>.
13. Lorenzon LFL, Minossi PBP, Pegolo GE. Ortorexia nervosa e imagem corporal em adolescentes e adultos. *J Bras Psiquiatr* [Internet]. 2020 [acesso em: 05 Jun 2023];69:117-25. doi: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000266>.

14. Haddad C, Obeid S, Akel M, Honein K, Akiki M, Azar J, Hallit S. Correlates of orthorexia nervosa among a representative sample of the Lebanese population. *Eat Weight Disord* [Internet]. Jan 2019 [acesso em: 05 Jun 2023];24:481-93. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0631-x>.
15. Turner PG, Lefevre CE. Instagram use is linked to increased symptoms of orthorexia nervosa. *Eat Weight Disord* [Internet]. Mar 2017 [acesso em: 05 Jun 2023];22:277-84. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0364-2>.
16. Yesildemir O, Tek NA. Risk of eating disorders and body dissatisfaction among gym-goers in Ankara, Turkey. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. Ago 2022 [acesso em: 05 Jun 2023];28:291-4. doi: https://doi.org/10.1590/1517-8692202228042021_0316.
17. Dell'osso L, Carpita B, Muti D, Cremonese IM, Massimetti G, Diadema E, Gesi C, Carmassi C. Prevalence and characteristics of orthorexia nervosa in a sample of university students in Italy. *Eat Weight Disord* [Internet]. 2017 [acesso em: 05 Jun 2023];23:55-65. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0460-3>.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.