

**INTERVENÇÕES TERAPÊUTICAS PARA A FADIGA E PERDA DE MEMÓRIA PÓS-COVID-19: PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO**

***THERAPEUTIC INTERVENTIONS FOR POST-COVID-19 FATIGUE AND MEMORY LOSS: SCOPE REVIEW PROTOCOL***

***INTERVENCIONES TERAPÉUTICAS PARA LA FATIGA Y LA PÉRDIDA DE MEMORIA POST-COVID-19: PROTOCOLO DE REVISIÓN DEL ALCANCE***

<sup>1</sup>Rebeca Bezerra Pinto Bandeira

<sup>2</sup>Viviane Cordeiro de Queiroz

<sup>3</sup>Maria Hellena Ferreira Brasil

<sup>4</sup>Elucir Gir

<sup>5</sup>Ana Cristina de Oliveira e Silva

<sup>1</sup>Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-2761-3765>

<sup>2</sup>Doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2037-921X>

<sup>3</sup>Doutoranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0297-8956>

<sup>4</sup>Doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo (USP), Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental da EERP/USP, São Paulo, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3757-4900>

<sup>5</sup>Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP), Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8605-5229>

**Autor correspondente**

**Viviane Cordeiro de Queiroz**

Rua Francisco Claudino Pereira, 860 – Apart 3001 – Manaíra – João Pessoa/PB, Brasil. CEP: 58038- 431. Fone: +55(83)98620-7661. E-mail: [vivicordeiroqueiroz35@gmail.com](mailto:vivicordeiroqueiroz35@gmail.com)

**Submissão:** 09-08-2024

**Aprovado:** 14-03-2025

**RESUMO**

**Introdução:** A Condição Pós-COVID-19, caracterizada por sintomas que persistem por pelo menos dois meses após a infecção inicial e não podem ser justificados por um diagnóstico alternativo, apresenta uma ampla gama de manifestações clínicas. Entre elas, a fadiga e a perda de memória emergem como sinais notáveis e preocupantes. Estudos destacam a necessidade de continuidade dos cuidados e reabilitação multidisciplinar. **Objetivo:** Identificar e analisar evidências científicas sobre intervenções terapêuticas para fadiga e perda de memória na condição pós-COVID-19. **Método:** Trata-se de um protocolo de revisão de escopo que será desenvolvido seguindo as etapas preconizadas pelo guidelines do *Jonna Briggs Institute* (JBI). Serão utilizadas as seguintes fontes de informação *National Library of Medicine* (PubMed), EBSCO, *Scopus* (Elsevier), *Web of Science*, Mednar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Epistemonikos e Portal de Teses e Dissertações CAPES, utilizando os descritores em saúde. Os estudos encontrados nas bases de dados serão exportados para o sistema de gerenciamento de referências Rayyan. A busca, identificação e avaliação dos estudos selecionados serão realizadas por dois revisores independentes, e, em caso de divergência, um terceiro revisor será consultado, de acordo com os pressupostos do JBI. Serão incluídos artigos originais, completos, de domínio público, que respondam à questão norteadora da pesquisa, sem restrição de tempo e em todos os idiomas. Serão excluídos artigos duplicados e de revisão. Os resultados serão apresentados conforme orientações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR). O protocolo foi registrado na *Open Science Framework* (OSF).

**Palavras-chave:** Condição Pós-COVID-19; Fadiga; Perda de Memória; Intervenções; Metodologia como Assunto.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Post-COVID-19 condition, characterized by symptoms that persist for at least two months after the initial infection and cannot be justified by an alternative diagnosis, presents a wide range of clinical manifestations. Among them, fatigue and memory loss emerge as notable and worrying signs. Studies highlight the need for continuity of care and multidisciplinary rehabilitation. **Objective:** To identify and analyze scientific evidence on therapeutic interventions for fatigue and memory loss in the post-COVID-19 condition. **Method:** This is a scoping review protocol that will be developed following the steps recommended by the *Jonna Briggs Institute* (JBI) guidelines. The *National Library of Medicine* (PubMed), EBSCO, *Scopus* (Elsevier), *Web of Science*, Mednar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Epistemonikos and Portal de Teses e Dissertations CAPES databases will be used, using health descriptors. The studies found in the databases will be exported to the Rayyan reference management system. The search, identification and evaluation of selected studies will be carried out by two independent reviewers, and in case of disagreement, a third reviewer will be consulted, in accordance with JBI assumptions. Original, complete, public domain articles that answer the guiding research question, without time restrictions and in all languages will be included. Duplicate and review articles will be excluded. The results will be presented according to the guidelines of the *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR). The protocol was registered with the *Open Science Framework* (OSF).

**Keywords:** Post-COVID-19 Condition; Fatigue; Memory Loss; Interventions; Methodology as Topic.

**RESUMEN**

**Introducción:** La Condición Post-COVID-19, caracterizada por síntomas que persistir durante al menos dos meses después de la infección inicial y no pueden justificarse mediante un diagnóstico alternativo, presenta una amplia gama de manifestaciones clínicas. Entre ellos, el cansancio y la pérdida de memoria emergen como signos destacables y preocupantes. Los estudios destacan la necesidad de continuidad de la atención y rehabilitación multidisciplinaria. **Objetivo:** Identificar y analizar evidencia científica sobre intervenciones terapéuticas para la fatiga y la pérdida de memoria en condiciones post-COVID-19. **Método:** Este es un protocolo de revisión del alcance que se desarrollará siguiendo los pasos recomendados por las pautas del *Instituto Jonna Briggs* (JBI). Se utilizarán la Biblioteca Nacional de Medicina (PubMed), EBSCO, *Scopus* (Elsevier), *Web of Science*, Mednar, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Epistemonikos y Portal de Tesis y Disertaciones de la CAPES, utilizando descriptores de salud. Los estudios encontrados en las bases de datos se exportarán al sistema de gestión de referencias de Rayyan. La búsqueda, identificación y evaluación de los estudios seleccionados será realizada por dos revisores independientes y, en caso de divergencia, se consultará a un tercer revisor, de acuerdo con los supuestos del JBI. Se incluirán artículos originales, completos y de dominio público que respondan a la pregunta rectora de la investigación, sin restricciones de tiempo y en todos los idiomas. Se excluirán los artículos duplicados y de revisión. Los resultados se presentarán de acuerdo con las pautas de Elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y extensión de metanálisis para revisiones de alcance (PRISMA-ScR). El protocolo ha sido registrado en *Open Science Framework* (OSF).

**Palabras clave:** Condición Post-COVID-19; Fatiga; Pérdida de Memoria; Intervenciones; Metodología Como Materia.



## INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19, declarada como tal pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020, desencadeou uma crise global de saúde que afetou dezenas de países e contaminou mais de 655 milhões de pessoas até o momento<sup>(1)</sup>. No entanto, mesmo após a recuperação inicial da infecção pelo vírus SARS-CoV-2, muitos indivíduos enfrentam um desafio persistente e complexo conhecido como Condição Pós-COVID-19<sup>(2)</sup>.

Esta condição, caracterizada por sintomas que persistem por pelo menos dois meses após a infecção inicial e não podem ser explicados por um diagnóstico alternativo, apresenta uma ampla gama de manifestações clínicas. Entre elas, a fadiga e a perda de memória surgem como sinais notáveis e preocupantes<sup>(3)</sup>. Esses sintomas não apenas afetam significativamente a qualidade de vida e a funcionalidade diária dos acometidos, mas também podem evoluir para eventos graves e potencialmente fatais, mesmo meses ou anos após a infecção<sup>(1)</sup>.

A fadiga persistente após a recuperação inicial da COVID-19 vai além de uma simples sensação de cansaço, muitas vezes tornando-se incapacitante. Quanto à perda de memória, os indivíduos afetados enfrentam dificuldades de concentração e lapsos de memória, o que prejudica a vida profissional, cotidiana e a qualidade de vida em geral<sup>(4)</sup>.

Uma pesquisa com 3.762 pessoas com condição pós-COVID-19 identificou que três em cada quatro ainda apresentavam fadiga,

exacerbação de sintomas pós-esforço e disfunção cognitiva após seis meses, e metade não conseguia retornar totalmente ao trabalho<sup>(3)</sup>. Uma revisão sistemática que analisou 886.388 pacientes com COVID-19 estimou uma prevalência combinada de condição pós-COVID-19 em 43% (intervalo de confiança de 95%: 35-63)<sup>(5)</sup>. Em abril de 2022, os autores estimaram que cerca de 100 milhões de pessoas tinham ou ainda vivem com condições pós-COVID-19 em todo o mundo. Esses sintomas incapacitantes afetam a qualidade de vida, o retorno ao trabalho ou à escola, as finanças e a capacidade de cuidar de si e das suas famílias<sup>(3,6-7)</sup>.

A escala deste problema de saúde pública internacional pode sobrecarregar a capacidade dos sistemas de saúde, especialmente em países de baixa e média renda. As características multissistêmicas da condição pós-COVID-19 e sua alta prevalência causam problemas para a gestão dos sistemas de saúde, com a necessidade de identificar modelos de atenção adequados. Considerando que clínicas inovadoras especializadas em condições pós-COVID-19 destacaram a necessidade de continuidade dos cuidados e reabilitação multidisciplinar<sup>(8-11)</sup>, e dada a gravidade e persistência desses sintomas, surge a seguinte questão: quais são as intervenções terapêuticas específicas realizadas por equipe multidisciplinares para tratar a fadiga e a perda de memória associadas à Condição Pós-Covid-19? Portanto, a revisão de escopo guiada por este protocolo terá como objetivo: identificar e analisar evidências científicas sobre



intervenções para fadiga e perda de memória na síndrome pós-COVID-19.

## MÉTODO

A revisão delineada neste protocolo será conduzida com base na estrutura metodológica estabelecida pelas diretrizes do *Jonna Briggs Institute* (JBI) e do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)<sup>(12-14)</sup>. O protocolo foi registrado no *Open Science Framework* (OSF registries - [https://osf.io/jzrym/?view\\_only=5fb4f91ffc734fa18fe984bdad307274](https://osf.io/jzrym/?view_only=5fb4f91ffc734fa18fe984bdad307274)) e está descrito conforme os itens do *Template for Scoping Review Protocols*<sup>(14)</sup>.

A questão norteadora da revisão foi elaborada com base na estratégia PCC, que considera a população, o conceito e o contexto do objeto a ser estudado. O acrônimo PCC é composto por P = População (população em geral), C = Conceito (intervenções terapêuticas multiprofissionais utilizadas para a fadiga e perda de memória) e C = Contexto (Condição Pós-COVID-19). Assim, chegou-se à seguinte pergunta: Quais são as intervenções terapêuticas específicas realizadas por equipe multiprofissional para tratar a fadiga e a perda de memória associadas à Condição Pós-Covid-19?

Serão incluídos estudos originais, disponíveis na íntegra, que respondam à questão norteadora da pesquisa, sem restrição temporal e em todos os idiomas. Serão excluídos artigos duplicados e de revisão.

Inicialmente, será conduzida uma pesquisa nas bases de dados Medline via PubMed e *Web of Science*, para avaliar as palavras presentes nos títulos, resumos e termos de indexação de artigos que se alinhem aos objetivos da revisão. A partir dessa análise, foram escolhidos os descritores controlados e os termos associados, compatíveis com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MeSH), para compor a estratégia de busca a ser utilizada nas bases de dados consideradas nesta investigação.

As estratégias de busca foram definidas com base na ferramenta *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)<sup>(13)</sup>, sendo realizada uma busca teste e conduzida conforme os DeCS e MeSH nas seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed), EBSCO, *Scopus* (Elsevier), *Web of Science*, Mednar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Epistemonikos (Quadro 1). Os descritores serão combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”.



**Quadro 1** – Teste de Estratégia de busca: *National Library of Medicine* (PubMed), EBSCO, *Scopus* (Elsevier), *Web of Science*, Mednar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Epistemonikos. João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2024.

Search	Query	Results
#1	((("long covid") OR ("chronic covid-19")) OR ("post covid")) OR ("long haul covid OR post covid-19")) AND (memory)) OR ("memory disorders OR memory intervention")) AND ("rehabilitation") OR (therapy)) OR (treatment)) OR (intervention) [All Fields] ((“long covid”) OR (“chronic covid-19”) OR (“post covid”) OR (“long haul covid”) OR (“post covid-19”)) AND (“fatigue”) AND ((“rehabilitation”) OR (“therapy”) OR (“treatment”) OR (“intervention”)) [All Fields]	437
#2	((“post covid” OR (“long covid”)) AND (“memory”) AND (“rehabilitation”)) (“post covid”) AND (“fatigue”) AND (“rehabilitation”))	360
#3	("long covid" OR "post covid") AND ("memory" OR "memory disorders") AND ("rehabilitation" OR "intervention") ("long covid" OR "post covid") AND ("fatigue") AND ("rehabilitation" OR "intervention")	734
#4	("long covid" OR "post covid") AND ("memory disorders") AND ("intervention") ("long covid") AND ("fatigue") AND ("intervention")	2021
#5	(“long covid”) OR ("post covid") AND ("memory") OR ("memory disorders") AND ("Rehabilitation") (“long covid” OR "post covid") AND (“fatigue”) AND ("Rehabilitation")	370
#6	(“long covid”) OR (“post covid”) AND (“fatigue”) AND ("Rehabilitation" OR "intervention") (“long covid” OR “post covid”) AND (“memory” OR “memory disorders”) AND ("Rehabilitation" OR "intervention")	595
#7	((("long covid" OR "chronic covid-19" OR "post covid" OR "long haul covid OR post covid-19")) AND ((“memory” OR “memory disorders OR memory intervention”)) AND ((“rehabilitation” OR “therapy” OR “treatment” OR “intervention”)) ((“long covid” OR “chronic covid-19” OR “post covid” OR long haul covid OR post covid-19”)) AND ((“fatigue”)) AND ((“rehabilitation” OR “therapy” OR “treatment” OR “intervention”))	1097

Os estudos considerados como literatura cinzenta serão consultados no Portal de Teses e Dissertações CAPES. As referências de todas as fontes de evidência incluídas e que atendam aos critérios de inclusão serão revisadas para identificar estudos adicionais.

Os estudos encontrados nas bases de dados serão incluídos no gerenciador de

referências Rayyan (*Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar*)<sup>15</sup>. Após a exportação dos arquivos, dois autores independentes eliminarão os artigos duplicados e, em seguida, revisarão os títulos e resumos para decidir sobre a inclusão ou exclusão, adotando um percentual de concordância de 75% entre os revisores para avançar à próxima etapa. Ressalta-se que o



processo será conduzido às cegas, como disponibilizado pela própria ferramenta, para evitar vieses de decisão. Os artigos pré-selecionados serão analisados integralmente pelos mesmos dois autores, e, em caso de discordância, um terceiro autor será consultado. Esse processo será descrito através do fluxograma PRISMA-ScR<sup>(13)</sup>.

Após a etapa da seleção dos artigos, será iniciada a extração das informações relevantes de cada estudo, com base no instrumento do JBI, incluindo: nome dos autores, ano de publicação, país de origem, objetivos dos estudos, população e tamanho da amostra, métodos e principais resultados. Para isso, será utilizado um instrumento de extração de dados criado pelos autores. A discussão teórica será conduzida com o auxílio da revisão de literatura e do referencial teórico selecionado pela pesquisa.

Os dados extraídos serão analisados por meio de estatística descritiva e apresentados na forma de resumo narrativo, quadros e/ou tabelas, descrevendo como os dados se relacionam com o objetivo e a questão desta revisão.

Espera-se que os dados da revisão de escopo, conduzida de acordo com este protocolo, identifiquem as intervenções terapêuticas multiprofissionais empregadas no tratamento da fadiga e da perda de memória pós-COVID-19. Esses dados devem contribuir para identificar necessidades de futuras pesquisas que analisem quais intervenções terapêuticas são eficazes para tratar para fadiga e perda de memória pós-COVID-19. Isso é particularmente importante,  
<https://doi.org/10.31011/raid-2025-v.99-n.Ed.Esp-art.2353> Rev Enferm Atual In Derme 2025;99(Ed.Esp): e025041

dado o impacto global desse problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda. As características multissistêmicas da condição pós-COVID-19 e sua alta prevalência geram desafios para a gestão dos sistemas de saúde, exigindo a identificação de modelos de cuidado adequados. Esta pesquisa é inovadora e relevante no contexto atual de assistência em saúde, contribuindo para reflexões sobre a integração dessas terapias no cenário nacional e para qualificação da prática clínica.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Nota técnica N.º 57/2023 – DGIP/SE/MS: atualizações acerca das “condições pós-covid” no âmbito do ministério da saúde. 1.edição. [Internet]. Brasília – DF: MS; 2023. [cited 2024 Jun 10]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/nota\\_tecnica\\_n57\\_atualizacoes\\_condicoes\\_poscovid.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/nota_tecnica_n57_atualizacoes_condicoes_poscovid.pdf)
2. World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021. 2021 [Internet]. (No. WHO/2019-nCoV/Post\_COVID-19\_condition/Clinical\_case\_definition/2021.1). World Health Organization. [cited 2024 May 15]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345824/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-Clinical-case-definition-2021.1-eng.pdf?sequence=1>
3. Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, Wei H, Low RJ, Re'em Y, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*. 2021;38:101019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>



4. Sandler CX, Wyller VB, Moss-Morris R, Buchwald D, Crawley E, Hautvast J, et al. Long COVID and post-infective fatigue syndrome: a review. *Open Forum Infect Dis.* 2021;8(10):ofab440. doi: <https://doi.org/10.1093/ofid/ofab440>
5. Chen C, Hauptert, SR, Zimmermann L, Shi X, Fritsche LG, Mukherjee B. Global prevalence of post-acute sequelae of COVID-19 (PASC) or long COVID: a meta-analysis and systematic review. *MedRxiv.* 2021;11. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.11.15.21266377>
6. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet.* 2023;401(10393):e21-e33. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00810-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00810-3)
7. Munblit D, Bobkova P, Spiridonova E, Shikaleva A, Gamirova A, Blyuss O, et al. Incidence and risk factors for persistent symptoms in adults previously hospitalized for COVID-19. *Clinical & Experimental Allergy.* 51(9):1107-20. doi: <https://doi.org/10.1111/cea.13997>
8. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature medicine.* 2021;27(4):601-15. doi: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
9. Ladds E, Rushforth A, Wieringa S, Taylor S, Rayner C, Husain L, et al. Persistent symptoms after Covid-19: qualitative study of 114 “long Covid” patients and draft quality principles for services. *BMC Health Serv Res.* 2020;20:1-13. doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-06001-y>
10. Greenhalgh T, Knight M, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ.* 2020; 370. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>
11. Barker-Davies RM, O’Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med.* 2020;54(16):949-59. doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596>
12. Aromataris E, Munn Z. Chapter 1: JBI systematic reviews. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBI Reviewer's Manual* [Internet]. Adelaide: JBI; 2017 [cited 2024 July 13]. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
13. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O’Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. doi: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
14. Joanna Briggs Institute. Template for scoping reviews protocols [Internet]. Adelaide: JBI; 2020 [cited 2024 May 20]. Available from: <https://jbi.global/scoping-review-network/resources>
15. Rayyan. How to do a Systematic Review – Rayyan Systematic Review Tutorial [Internet]. Cambridge: Rayyan Systems Inc; 2022 [cited 2024 May 25]. Video: 14 min. Available from: <https://youtu.be/1YWABiIWWIg>

#### Fomento:

A pesquisa não recebeu financiamento.

#### Crerios de autoria (contribuies dos autores)

**Rebeca Bezerra Pinto Bandeira** 1. contribui substancialmente na concepao e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenao, na anlise e/ou interpretaao dos dados; 3. assim como na redacao e/ou revisao critica e aprovacao final da versao publicada.



**Viviane Cordeiro de Queiroz** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Maria Hellena Ferreira Brasil** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Elucir Gir** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

**Ana Cristina de Oliveira e Silva** 1. contribui substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; 2. na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; 3. assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

#### **Declaração de conflito de interesses**

“Nada a declarar”

**Editor Científico:** Ítalo Arão Pereira Ribeiro.  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>

