

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

# Equidade na distribuição da força de trabalho: análise dos Profissionais de Educação Física por meio do Índice de Vulnerabilidade Social

Debora Bernardo, Fabio Fortunato Brasil de Carvalho, Leonardo Araújo Vieira

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.13709>

Submetido em: 2025-10-11

Postado em: 2025-10-17 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

**Equidade na distribuição da força de trabalho: análise dos Profissionais de Educação Física por meio do Índice de Vulnerabilidade Social**  
**Equity in Workforce Distribution: Analysis of Physical Education Professionals Using the Social Vulnerability Index**

Debora Bernardo<sup>1</sup>; Fabio Fortunato Brasil de Carvalho<sup>2</sup>; Leonardo Araújo Vieira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, Núcleo de Cidadania, Saúde e Desenvolvimento. <https://orcid.org/0000-0003-4351-8929>

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Câncer, Ministério da Saúde. <https://orcid.org/0000-0003-2979-6359>

<sup>3</sup> Prefeitura Municipal de Vitória, Serviço de Orientação ao Exercício. <https://orcid.org/0000-0003-4382-9719>

**Resumo**

*Objetivo:* Apresentar a taxa de Profissionais de Educação Física no Sistema Único de Saúde por habitantes nas Unidades Federativas, macrorregiões e Brasil, e analisar a distribuição dos profissionais a partir do Índice de Vulnerabilidade Social. *Método:* Estudo de característica ecológica com uso de dados secundários relativos ao número de Profissionais de Educação Física, o Índice de Vulnerabilidade Social e à população nacional, regional e estadual. Foi realizada uma análise de correlação, para relacionar o Índice de Vulnerabilidade Social com a taxa de Profissionais de Educação Física/10.000 habitantes para os anos de 2017, 2021 e 2025. *Resultados:* Em 2017 o Brasil tinha 5.932 Profissionais de Educação Física, em 2021 eram 7.059 e em 2025 são 12.145, representando um aumento de 104,7% no período analisado. Entre as Unidades Federativas, Minas Gerais concentrou a maior porcentagem, sendo 15,14% (2017), 14,73% (2021) e 13,99% (2025). Já para as macrorregiões, o Nordeste concentrou a maior porcentagem, sendo 38,32% (2017), 37,04% (2021) e 40,41% (2025). A análise de correlação entre a taxa de Profissionais de Educação Física/10.000 habitantes e o Índice de Vulnerabilidade Social revelou correlação positiva fraca para os três anos observados, 2017 (0,177), 2021 (0,192) e 2025 (0,379). *Conclusão:* A taxa de Profissionais de Educação Física/10.000 habitantes variou nas diferentes Unidades Federativas e macrorregiões brasileiras, revelando disparidades no Brasil e necessidade da criação e fortalecimento de políticas públicas com foco na maior inserção deste profissional no sistema público de saúde.

**Palavras Chave:** Equidade em saúde; Sistema Único de Saúde; Índice de Vulnerabilidade Social; Recursos humanos em saúde.

## Abstract

*Objective:* To present the rate of Physical Education Professionals in the Unified Health System per inhabitant across the Federative Units, macro-regions, and Brazil as a whole, and to analyze the distribution of these professionals based on the Social Vulnerability Index. *Methods:* This is an ecological study using secondary data related to the number of Physical Education Professionals, the Social Vulnerability Index, and national, regional, and state population figures. A correlation analysis was conducted to examine the relationship between the Social Vulnerability Index and the rate of Physical Education Professionals per 10,000 inhabitants for the years 2017, 2021, and 2025. *Results:* In 2017, Brazil had 5,932 Physical Education Professionals; in 2021, there were 7,059; and in 2025, 12,145, representing an increase of 104.7% over the analyzed period. Among the Federative Units, Minas Gerais had the highest proportion, accounting for 15.14% (2017), 14.73% (2021), and 13.99% (2025). Regarding macro-regions, the Northeast showed the highest proportion, with 38.32% (2017), 37.04% (2021), and 40.41% (2025). The correlation analysis between the rate of Physical Education Professionals per 10,000 inhabitants and the Social Vulnerability Index revealed a weak positive correlation in all three years analyzed—2017 (0.177), 2021 (0.192), and 2025 (0.379). *Conclusion:* The rate of Physical Education Professionals per 10,000 inhabitants varied among Brazilian Federative Units and macro-regions, revealing disparities across the country and highlighting the need to create and strengthen public policies aimed at increasing the inclusion of these professionals in the public health system.

**Keywords:** Health equity; Unified Health System; Social Vulnerability Index; Health Workforce.

## Introdução

A disponibilidade adequada da força de trabalho em saúde é um componente central para o funcionamento eficaz dos sistemas públicos de saúde, contudo a escassez de profissionais de saúde e a distribuição equitativa são apontadas como desafios globais, principalmente em países de baixa e média renda<sup>1,2</sup>.

No Brasil, entre 2010 e 2023, houve um aumento de mais de 70% no número de profissionais de saúde<sup>3</sup>. Apesar disso, tal crescimento não representou necessariamente um fortalecimento do sistema público de saúde brasileiro, sendo revelado uma expansão de vínculos profissionais na saúde suplementar e uma redução no Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>3</sup>. Além disso, evidenciou importantes desigualdades regionais na distribuição de profissionais de saúde e a existências de vazios assistenciais, principalmente na região Norte do país<sup>3</sup>.

Cabe ressaltar que a distribuição equitativa de profissionais de saúde é um desafio histórico no SUS<sup>4</sup>, e que ainda existem lacunas na literatura quanto aos critérios para o dimensionamento adequado da força de trabalho em saúde para as diferentes categorias profissionais, principalmente para as que integram as equipes multiprofissionais (eMulti) da Atenção Primária à Saúde (APS)<sup>5,6</sup>.

Dentre as categorias profissionais que fazem parte da força de trabalho do SUS está a Educação Física. Considerando que a atividade física está relacionada à benefícios individuais e coletivos<sup>7,8</sup> e que a Educação Física é uma das profissões, dentre as 14 categorias profissionais de nível superior da área da saúde, com os menores números de estudos sobre o planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde no Brasil, analisar a inserção de Profissionais de Educação Física (PEF) é relevante.

Nas últimas décadas houve um aumento no número de PEF no SUS, mas ainda persistem importantes desigualdades regionais na distribuição de PEF<sup>9-12</sup>. Nesse sentido, Vieira et al.<sup>13</sup> sugeriram analisar a distribuição dos PEF na APS do SUS a partir da taxa por habitantes e pelo Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), enquanto critério de equidade no município de Vitória/ES, sendo necessário novos estudos que visem analisar o emprego desse critério de forma mais abrangente e aprofundada.

O IVS, elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), é uma ferramenta que permite analisar os territórios a partir de três dimensões: infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho, oferecendo subsídios importantes para o planejamento de políticas públicas voltadas à equidade<sup>3</sup>. O IVS tem sido um indicador utilizado pelo Ministério da Saúde visando promover a equidade no credenciamento das eMulti, na distribuição de vagas em programas de provimento médico e no financiamento da APS<sup>14-16</sup>. Portanto, a adoção do IVS pode ser um critério para promover um dimensionamento equitativo da força de trabalho no SUS. A equidade, nesse contexto, não se limita à igualdade na distribuição, mas a busca da justiça social, garantindo que as populações com maiores necessidades recebam mais atenção e recursos.

Diante do exposto, o presente artigo teve como objetivo apresentar a taxa de PEF no SUS por habitantes nas Unidades Federativas (UF), macrorregiões e Brasil, e analisar a distribuição dos profissionais a partir do IVS. Ao correlacionar a taxa de PEF por habitantes com o IVS, espera-se aprofundar o debate sobre o uso de indicadores de equidade, visando a avaliação das iniquidades regionais na distribuição de profissionais no SUS e a formulação de políticas públicas de saúde relacionadas ao dimensionamento adequado e a alocação equitativa dos recursos humanos em saúde no SUS.

Embora o presente estudo tenha como foco os PEF, trata-se de metodologia replicável para outras categorias profissionais do SUS, especialmente para aquelas que integram a eMulti. Este estudo soma-se a outros na área da atividade física pela vertente da política, planejamento e gestão<sup>17,18</sup>, com vistas a fortalecê-la como política pública de saúde.

Destaca-se que a promoção da atividade física, e a atuação de PEF e dos demais profissionais de saúde, é entendida como uma questão intersetorial, que envolve dimensões de transporte, design da cidade, esporte e lazer, entre outros, o que não diminui a relevância de buscar compreender as dinâmicas no setor saúde, especialmente no SUS.

## **Métodos**

Estudo de característica ecológica realizado com dados secundários relativos ao número de PEF, o IVS e à população nacional, regional e estadual. Os dados referentes ao número de PEF no SUS foram obtidos no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), por meio da ferramenta TABNET, disponíveis em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. As ocupações selecionadas foram: Preparador Físico, Profissionais de Educação Física na Saúde, Professor de Educação Física no Ensino Fundamental, Professor de Educação Física no Ensino Médio, Professor de Educação Física no Ensino Superior.

O mês de maio foi selecionado para a coleta dos dados para os anos de 2017, 2021 e 2025. A escolha dos anos justifica-se por abordar três diferentes ciclos governamentais federais, especificamente no terceiro ano, possibilitando identificar, em alguma medida, possíveis mudanças na distribuição de PEF a partir da implementação de políticas e programas de promoção da atividade física em diferentes governos.

O IVS é a média aritmética dos índices três dimensões (IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho), foi obtido no IPEA e é referente ao Censo 2010, os dados estão disponíveis em: <https://ivs.ipea.gov.br/#/consulta-tabela>. A referência de IVS utilizada neste estudo foi do ano de 2010 para todas as análises (2017, 2021 e 2025). O IVS é classificado em cinco faixas: muito baixa (0 a 0,200), baixa (0,201 a 0,300), média (0,301 a 0,400), alta (0,401 a 0,500) e muito alta (acima de 0,501).

Os dados sobre a população foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi utilizado os dados mais recentes no momento da extração dos dados, referente a atualização realizada em 2024 das projeções e retroprojeção para os anos de 2017, 2021 e 2025, com base no Censo de 2022.

A extração dos dados foi realizada no mês de agosto de 2025. A dinâmica de extração foi realizada por dois autores deste estudo com experiência no uso dos Sistemas de Informação

em Saúde. Após a extração foi realizada a conferência dos dados e início ao tratamento e análise dos mesmos.

Os dados de todas as variáveis foram organizados por UF, macrorregião e Brasil. A taxa de PEF/habitantes foi calculada a partir do número de PEF por 10.000 habitantes. Todos os dados foram organizados em planilha do *Excel*.

Para identificar a taxa de PEF/10.000 habitantes foi realizada a seguinte equação:

$$\text{Taxa de PEF} = \frac{\text{número de PEF}}{\text{população}} \times 10.000$$

Após este procedimento, foi realizada uma análise de correlação de *Pearson*, para relacionar o IVS com a taxa de PEF/10.000 habitantes para os anos de 2017, 2021 e 2025. A força de associação entre as variáveis foi classificada conforme a seguinte classificação: relação linear perfeita ( $\pm 1$ ), relação linear forte ( $\pm 0,70$ ), relação linear moderada ( $\pm 0,50$ ), relação linear fraca ( $\pm 0,30$ ) e ausência de relação linear (0) <sup>19</sup>. Os procedimentos de tratamento e análise dos dados, foram realizados para os recortes a nível de UF, macrorregiões e Brasil, no *software Excel*.

Os dados utilizados nesta pesquisa são de domínio público e estão disponíveis no sítio eletrônico do CNES, do IPEA e IBGE. Segundo Resolução CONEP/CNS nº 510/2016<sup>20</sup>, pesquisas com base em dados secundário de domínio público são dispensadas de apreciação pelo comitê de ética em pesquisa.

## Resultados

Em 2017 o Brasil tinha 5.932 PEF no SUS, em 2021 eram 7.059 e em 2025 são 12.145, representando um aumento de 104,7% no período analisado. Entre as UF, Minas Gerais concentrou a maior porcentagem de PEF no SUS, sendo 15,14% (2017), 14,73% (2021) e 13,99% (2025). Já para as macrorregiões, o Nordeste concentrou a maior porcentagem de PEF no SUS, sendo 38,32% (2017), 37,04% (2021) e 40,41% (2025) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número de Profissionais de Educação Física, nas Unidades Federativas, macrorregiões e Brasil, 2017, 2021 e 2025.

| Unidade Federativa         | 2017         |              | 2021         |              | 2025          |              |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
|                            | N            | %            | N            | %            | N             | %            |
| Distrito Federal           | 20           | 0.34         | 37           | 0.52         | 33            | 0.27         |
| Goiás                      | 215          | 3.62         | 249          | 3.53         | 439           | 3.61         |
| Mato Grosso                | 65           | 1.10         | 80           | 1.13         | 125           | 1.03         |
| Mato Grosso do Sul         | 96           | 1.62         | 110          | 1.56         | 150           | 1.24         |
| <b>Região Centro-Oeste</b> | <b>396</b>   | <b>6.68</b>  | <b>476</b>   | <b>6.74</b>  | <b>747</b>    | <b>6.15</b>  |
| Alagoas                    | 185          | 3.12         | 194          | 2.75         | 372           | 3.06         |
| Bahia                      | 464          | 7.82         | 515          | 7.30         | 820           | 6.75         |
| Ceará                      | 295          | 4.97         | 367          | 5.20         | 646           | 5.32         |
| Maranhão                   | 152          | 2.56         | 195          | 2.76         | 504           | 4.15         |
| Paraíba                    | 247          | 4.16         | 303          | 4.29         | 632           | 5.20         |
| Pernambuco                 | 459          | 7.74         | 536          | 7.59         | 881           | 7.25         |
| Piauí                      | 187          | 3.15         | 207          | 2.93         | 498           | 4.10         |
| Rio Grande do Norte        | 179          | 3.02         | 190          | 2.69         | 365           | 3.01         |
| Sergipe                    | 105          | 1.77         | 108          | 1.53         | 190           | 1.56         |
| <b>Região Nordeste</b>     | <b>2.273</b> | <b>38.32</b> | <b>2.615</b> | <b>37.04</b> | <b>4.908</b>  | <b>40.41</b> |
| Acre                       | 37           | 0.62         | 40           | 0.57         | 79            | 0.65         |
| Amapá                      | 35           | 0.59         | 39           | 0.55         | 122           | 1.00         |
| Amazonas                   | 62           | 1.05         | 73           | 1.03         | 123           | 1.01         |
| Pará                       | 124          | 2.09         | 207          | 2.93         | 551           | 4.54         |
| Rondônia                   | 11           | 0.19         | 13           | 0.18         | 16            | 0.13         |
| Roraima                    | 11           | 0.19         | 15           | 0.21         | 27            | 0.22         |
| Tocantins                  | 81           | 1.37         | 99           | 1.40         | 172           | 1.42         |
| <b>Região Norte</b>        | <b>361</b>   | <b>6.09</b>  | <b>486</b>   | <b>6.88</b>  | <b>1090</b>   | <b>8.97</b>  |
| Espírito Santo             | 101          | 1.70         | 114          | 1.61         | 192           | 1.58         |
| Minas Gerais               | 898          | 15.14        | 1040         | 14.73        | 1699          | 13.99        |
| Rio de Janeiro             | 303          | 5.11         | 313          | 4.43         | 550           | 4.53         |
| São Paulo                  | 693          | 11.68        | 958          | 13.57        | 1370          | 11.28        |
| <b>Região Sudeste</b>      | <b>1.995</b> | <b>33.63</b> | <b>2.425</b> | <b>34.35</b> | <b>3.811</b>  | <b>31.38</b> |
| Paraná                     | 290          | 4.89         | 332          | 4.70         | 391           | 3.22         |
| Rio Grande do Sul          | 375          | 6.32         | 440          | 6.23         | 661           | 5.44         |
| Santa Catarina             | 242          | 4.08         | 285          | 4.04         | 537           | 4.42         |
| <b>Região Sul</b>          | <b>907</b>   | <b>15.29</b> | <b>1.057</b> | <b>14.97</b> | <b>1.589</b>  | <b>13.08</b> |
| <b>Brasil</b>              | <b>5.932</b> | <b>100</b>   | <b>7.059</b> | <b>100</b>   | <b>12.145</b> | <b>100</b>   |

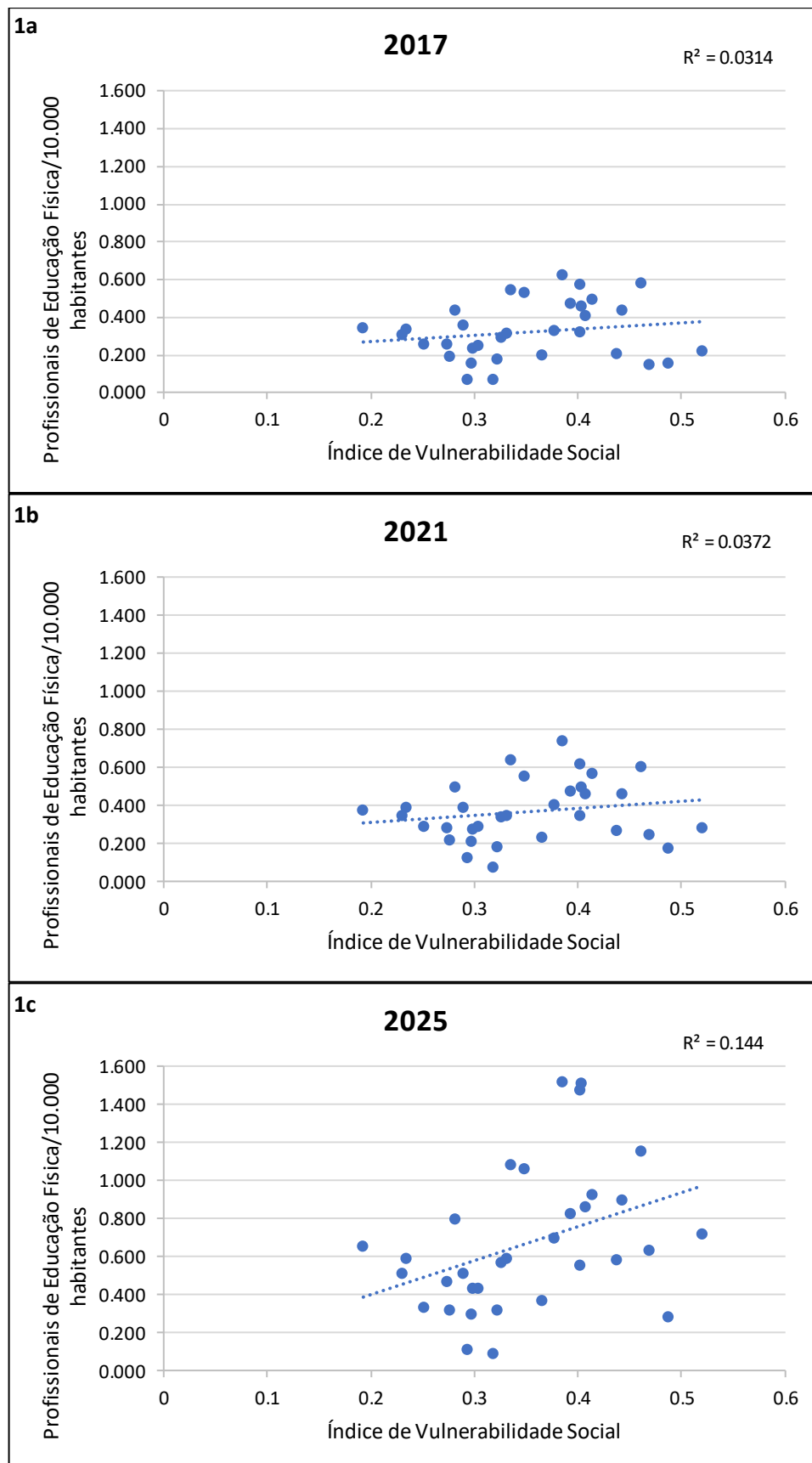
A taxa nacional de PEF/10.000 habitantes foi de 0.289 (2017), 0.335 (2021) e 0.569 (2025), sendo reveladas disparidades regionais significativas, em que as maiores e menores taxas em 2017 foram, Nordeste (0,84) e Norte (0,60), em 2021 Nordeste e Norte e em 2025 Nordeste e Sudeste, respectivamente. Em relação ao IVS, o valor médio brasileiro foi de 0,326, classificado como vulnerabilidade média. As macrorregiões Norte (0,438) e Nordeste (0,408) apresentaram maiores níveis de vulnerabilidade, seguidas por Centro-Oeste (0,304), Sudeste (0,299) e pelo Sul (0,230). No nível estadual, os maiores IVS foram encontrados no Maranhão (0,521), Amazonas (0,488) e Alagoas (0,461), enquanto os menores ocorreram em Santa Catarina (0,192), Rio Grande do Sul (0,234) e Paraná (0,252) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Taxa de Profissionais de Educação Física por 10.000 habitantes em 2017, 2021 e 2025 e Índice de Vulnerabilidade Social.

| Unidade Federativa         | PEF/10.000      | PEF/10.000      | PEF/10.000      | IVS          | Classificação IVS |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------------|
|                            | habitantes 2017 | habitantes 2021 | habitantes 2025 |              |                   |
| Distrito Federal           | 0.070           | 0.125           | 0.110           | 0,294        | Baixa             |
| Goiás                      | 0.315           | 0.349           | 0.591           | 0,331        | Média             |
| Mato Grosso                | 0.189           | 0.218           | 0.321           | 0,277        | Baixa             |
| Mato Grosso do Sul         | 0.353           | 0.388           | 0.512           | 0,289        | Baixa             |
| <b>Região Centro-Oeste</b> | <b>0.250</b>    | <b>0.287</b>    | <b>0.433</b>    | <b>0,304</b> | <b>Média</b>      |
| Alagoas                    | 0.579           | 0.602           | 1.154           | 0,461        | Alta              |
| Bahia                      | 0.318           | 0.348           | 0.551           | 0,403        | Alta              |
| Ceará                      | 0.330           | 0.401           | 0.696           | 0,378        | Média             |
| Maranhão                   | 0.220           | 0.279           | 0.718           | 0,521        | Muito alta        |
| Paraíba                    | 0.620           | 0.741           | 1.517           | 0,385        | Média             |
| Pernambuco                 | 0.493           | 0.565           | 0.921           | 0,414        | Alta              |
| Piauí                      | 0.569           | 0.618           | 1.471           | 0,403        | Alta              |
| Rio Grande do Norte        | 0.532           | 0.555           | 1.056           | 0,349        | Média             |
| Sergipe                    | 0.474           | 0.476           | 0.826           | 0,393        | Média             |
| <b>Região Nordeste</b>     | <b>0.407</b>    | <b>0.461</b>    | <b>0.857</b>    | <b>0,408</b> | <b>Alta</b>       |
| Acre                       | 0.438           | 0.460           | 0.893           | 0,443        | Alta              |
| Amapá                      | 0.457           | 0.493           | 1.512           | 0,404        | Alta              |
| Amazonas                   | 0.156           | 0.175           | 0.284           | 0,488        | Alta              |
| Pará                       | 0.149           | 0.242           | 0.632           | 0,469        | Alta              |
| Rondônia                   | 0.065           | 0.075           | 0.091           | 0,319        | Média             |
| Roraima                    | 0.195           | 0.229           | 0.365           | 0,366        | Média             |
| Tocantins                  | 0.540           | 0.639           | 1.083           | 0,336        | Média             |
| <b>Região Norte</b>        | <b>0.205</b>    | <b>0.265</b>    | <b>0.579</b>    | <b>0,438</b> | <b>Alta</b>       |
| Espírito Santo             | 0.258           | 0.283           | 0.465           | 0,274        | Baixa             |
| Minas Gerais               | 0.433           | 0.492           | 0.794           | 0,282        | Baixa             |
| Rio de Janeiro             | 0.177           | 0.181           | 0.319           | 0,323        | Média             |
| São Paulo                  | 0.154           | 0.209           | 0.297           | 0,297        | Baixa             |
| <b>Região Sudeste</b>      | <b>0.230</b>    | <b>0.275</b>    | <b>0.429</b>    | <b>0,299</b> | <b>Baixa</b>      |
| Paraná                     | 0.256           | 0.285           | 0.328           | 0,252        | Baixa             |
| Rio Grande do Sul          | 0.336           | 0.391           | 0.588           | 0,234        | Baixa             |
| Santa Catarina             | 0.339           | 0.371           | 0.655           | 0,192        | Muito baixa       |
| <b>Região Sul</b>          | <b>0.306</b>    | <b>0.346</b>    | <b>0.507</b>    | <b>0,230</b> | <b>Baixa</b>      |
| <b>Brasil</b>              | <b>0.289</b>    | <b>0.335</b>    | <b>0.569</b>    | <b>0,326</b> | <b>Média</b>      |

A análise de correlação entre a taxa de PEF/10.000 habitantes e o IVS revelou ausência de relação linear para os três anos observados, 2017 (0,177), 2021 (0,192) e 2025 (0,379) (Figura 1). Apesar da ausência de relação linear, o resultado sugere uma tendência de maior disponibilidade proporcional de PEF em estados com maior vulnerabilidade social. Essa tendência é particularmente evidente nas regiões Norte e Nordeste e em estados como Amapá, Piauí e Paraíba, que associam maiores taxas de PEF a níveis médios ou altos de vulnerabilidade.

**Figura 1.** Correlação entre a taxa de PEF/10.000 habitantes e o Índice de Vulnerabilidade Social



## Discussão

Os resultados evidenciaram que no recorte temporal abrangido, 2017 a 2025 (n= 8 anos), houve importante aumento de PEF no SUS, respectivamente de 18,9% (n= 7.059) em 2017 e 104,7% (n= 12.145), em comparação com 2017 (n= 5.932). Segundo Carvalho e Vieira <sup>21</sup>, hipotetiza-se que o expressivo aumento em mais de 100% representado pelo quantitativo em 2025 esteja relacionado ao retorno pleno das atividades no período pós-pandemia, à criação do Incentivo Federal para a atividade física (IAF) em 2022, o qual prevê recursos financeiros a contratação de PEF<sup>22</sup>, e ao retorno do financiamento específico para as eMulti em 2023, nas quais o PEF faz parte do rol de profissionais elegíveis <sup>14</sup>.

Contudo, foram reveladas disparidades na distribuição dos PEF no SUS entre as diferentes UF e macrorregiões brasileiras, refletindo desigualdades históricas e estruturais na alocação de recursos humanos em saúde. Observou-se que regiões com maior vulnerabilidade social, como o Nordeste, apresenta proporcionalmente mais profissionais do que o Sudeste, que concentra maior capacidade econômica. Esse padrão pode ser explicado por historicamente haver um conjunto maior de políticas relacionadas à promoção da atividade física na APS do SUS na região Nordeste, tais como o Programa Academia da Saúde<sup>6,23</sup> e as eMulti<sup>24,25</sup>. Isso, de certa forma, indica, avanços na busca por equidade na implementação de políticas públicas de saúde, mas ainda insuficientes para corrigir as desigualdades de forma sistêmica<sup>26</sup>.

A correlação positiva, embora fraca, entre o IVS e a taxa de PEF/10.000 habitantes sugere uma tendência de maior oferta proporcional em contextos de maior vulnerabilidade. Esse achado, observado especialmente em estados como Amapá, Piauí e Paraíba, está alinhado com o princípio da equidade do SUS, segundo o qual os recursos devem ser alocados conforme as necessidades da população<sup>3,26</sup>. Entretanto, a ausência de significância estatística reforça a necessidade de ampliar o alcance e a consistência dessas ações, garantindo que não dependam apenas de iniciativas isoladas, mas de um conjunto de estratégias estruturadas e contínuas.

As diferenças observadas entre estados com contextos semelhantes de vulnerabilidade podem indicar que diferentes fatores influenciam a distribuição dos PEF, como a disponibilidade de formação profissional na região, a capacidade da gestão local, em termos organizacionais e financeiros, e a priorização política das ações de promoção da saúde.

O Brasil é marcado por iniquidades e por determinantes sociais que dificultam a produção da saúde, o autocuidado e o bem-estar<sup>27</sup>. A vulnerabilidade, nesse contexto, refere-se a fatores que podem gerar danos à saúde pública e relaciona-se ao acesso a políticas que assegurem saúde, educação, emprego, renda e lazer<sup>27,28</sup>. Reconhecida como indicador de desigualdade social, ela deve ser analisada na perspectiva da multifatorialidade<sup>29</sup>, sendo um

traço inerente à condição humana, marcada pela fragilidade e exposição a condições de vida que levam a um perfil desafiador em relação à saúde. Refletir sobre suas dimensões, individuais e coletivas, é compreender a essência do cuidado em saúde<sup>29,30</sup>.

A desigualdade regional na distribuição de profissionais de saúde é um fenômeno amplamente documentado e persistente no Brasil. No caso dos PEF, essa desigualdade pode comprometer o alcance das metas estabelecidas tanto por organismos internacionais, como o Plano Global de Ação para Atividade Física 2018–2030<sup>31</sup>, quanto nacionais, como o Plano de enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis<sup>8</sup>, que preconizam a ampliação do acesso à atividade física. Assim, políticas de provimento, fixação e capacitação de profissionais devem considerar a vulnerabilidade social como critério estratégico, mas também integrar outras dimensões, como incentivos financeiros, melhoria das condições de trabalho e do ambiente e apoio institucional para os municípios.

A atividade física é uma estratégia de promoção da saúde e de cuidado que pode contribuir para a melhoria das condições de vida. Contudo, os dados evidenciam que grupos mais vulneráveis têm menos acesso a esta prática, como por exemplo, pessoas negras, mulheres, com jornadas mais extensas de trabalho, menor renda e escolaridade têm menos chances de engajamento em atividade física no lazer<sup>27,32,33</sup>. Nesse sentido, estudos anteriores apontam que a inserção de dos PEF no SUS, especialmente na APS, contribui para ampliar o acesso à atividade física com orientação qualificada, promovendo benefícios para a saúde e prevenindo DCNT<sup>6,9,31</sup>. Entretanto, o impacto dessas iniciativas pode ser limitado em áreas com escassez de profissionais, especialmente onde as condições socioeconômicas e de infraestrutura dificultam a implementação e manutenção dos serviços<sup>7,34</sup>.

Assim, embora o presente estudo aponte uma tendência positiva em direção à equidade, os dados evidenciam que a distribuição dos PEF ainda não é compatível com as necessidades das regiões mais vulneráveis. Avançar nesse sentido requer não apenas manter, mas fortalecer políticas públicas baseadas em evidências, garantindo que a promoção da atividade física e a distribuição equitativa da força de trabalho em saúde sejam prioridades transversais no planejamento e implementação das políticas de saúde do SUS. Embora haja incentivo à atividade física para a promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos por meio de programas e ações, o quantitativo de PEFs no SUS é um indicativo de que ainda são incipientes e que há pouco estímulo no SUS para que a prática seja realizada sob supervisão e orientação do PEF<sup>9</sup>.

Para uma gestão adequada da força de trabalho em saúde, incluindo a do PEF, é fundamental analisar o ambiente, a governança e a implementação das políticas voltadas para

esse campo, em que essa análise deve orientar a identificação dos níveis e das intervenções mais necessárias em cada momento<sup>9</sup>. Considerando que não é possível definir e replicar as ações de forma uniforme em todos os contextos, as ações precisam ser planejadas e executadas conforme as especificidades e necessidades de cada local<sup>9</sup>.

Todavia, é urgente um crescente investimento para ampliar o acesso da população brasileira, em especial a usuária do SUS, à atividade física. Dentre eles, a maior inserção de PEF nos diferentes pontos da rede do SUS, frente a necessidade de soluções em saúde de forma interdisciplinar e colaborativa para a produção consistente e ampliada do incentivo e prática de atividade física no lazer<sup>10</sup>. Desta maneira, proporcionando melhor condições de saúde e qualidade de vida para a população em geral, já que a oferta e a participação são maiores a partir da atuação deste profissional<sup>6</sup>.

Apesar de não haver parâmetros de referência e comparação, e mesmo com o expressivo aumento no período analisado, é possível afirmar que há poucos PEF no SUS, visto que, este estudo identificou 12.145 PEF em 2025 em um universo de cerca de 50.000 UBS<sup>35</sup>, uma proporção de menos de 1 PEF para 4 unidades de saúde da APS, sem considerar os outros estabelecimentos da APS, como os polos do Programa Academia da Saúde, além da Atenção Ambulatorial Especializada e Hospitalar. Por mais que a atuação da área de Educação Física seja intersetorial, é necessária uma maior inserção do PEF no SUS a partir dos critérios de equidade e de acordo com as necessidades territoriais de saúde.

Os programas de promoção da atividade física podem se beneficiar de uma maior incorporação de elementos políticos, de modo que as intervenções propostas sejam elaboradas levando em consideração potenciais restrições deste campo. Na busca do avanço da promoção da atividade física, é considerável ir além de gerar evidências sobre os benefícios das intervenções para a saúde, é necessário caminhar para políticas mais complexas e intersetoriais<sup>36,37</sup>. A partir daí, no SUS, há um debate sobre a criação de uma política nacional focada nas especificidades da atividade física, que pode contribuir para consolidar uma série de ações que envolvem o fortalecimento das iniciativas existentes, com eventuais reformulações, e contribuir para debates e intervenções sobre a ampliação e a infraestrutura pública, a qualificação de profissionais de saúde e a criação de programas educativos<sup>38</sup>.

Como potencialidades do estudo destaca-se o ineditismo da análise da distribuição da força de trabalho em saúde a partir do IVS, o que pode ser empregado para o planejamento e o dimensionamento de diferentes categorias profissionais. Além disso, ressalta-se a abrangência da análise com dados no âmbito nacional, macrorregional e por UF, bem como a inclusão de períodos distintos, o que possibilitou uma abordagem temporal sobre a inserção de PEF no SUS.

Algumas limitações devem ser consideradas neste estudo, como a falta de atualização do IVS com os dados mais recentes do Censo 2022 e os possíveis vieses que os dados secundários podem apresentar. Porém, vale destacar que todos os dados utilizados foram extraídos de bases públicas alocadas em fontes oficiais brasileiras.

Estudos futuros que avaliem a implementação do PEF no SUS usando diferentes indicadores, além do IVS, como a prevalência de atividade física no lazer, a taxa de mortalidade precoce por DCNT, a cobertura da APS, o ambiente urbano e a qualidade de vida, podem ajudar a avançar na área e fortalecer as políticas de incentivo à atividade física por meio da inclusão do PEF no SUS.

Estratégias como incentivos financeiros diferenciados para municípios e territórios mais vulneráveis, fortalecimento da infraestrutura de equipamentos de saúde e lazer, e programas de formação e capacitação contínua podem aumentar a fixação e a eficácia das atividades ofertadas por esses profissionais nas regiões mais necessitadas<sup>39</sup> precisam ser debatidas e implementadas. Além disso, recomenda-se que o planejamento intersetorial, envolvendo saúde, educação, esporte e assistência social seja intensificado, de modo a potencializar o impacto das ações e garantir que a promoção da atividade física seja uma prioridade transversal, contribuindo para reduzir as desigualdades regionais e atender às metas globais e nacionais de saúde<sup>8,31</sup>.

### **Considerações finais**

A taxa de PEF/10.000 habitantes variou nas diferentes UF e macrorregiões brasileiras, evidenciando disparidades no cenário brasileiro e a necessidade da criação e fortalecimento de políticas públicas com foco na maior inserção de PEF no SUS, considerando os benefícios para a saúde e qualidade de vida da atividade física. Recomenda-se que políticas públicas voltadas à promoção da saúde e do cuidado por meio da atividade física incorporem a vulnerabilidade social como critério central para a alocação de PEF, integrando-a a outros indicadores de desigualdade, como acesso a equipamentos públicos e prevalência de doenças crônicas.

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

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

### **Contribuição dos autores**

DB; Análise formal, Metodologia, Redação – rascunho original, Administração do projeto. FFBC; Metodologia, Validação, Redação – revisão e edição. LAV; Conceitualização, Metodologia, Validação, Redação – revisão e edição.

## Declaração de disponibilidade dos dados da pesquisa

Os dados utilizados neste documento estão disponíveis para acesso em bases de dados públicas, sendo elas:

- DataSUS Tabnet <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: <https://ivs.ipea.gov.br/#/consulta-tabela>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>

## Referências

1. Boniol M, Kunjumen T, Nair TS, et al. The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and ‘universal’ health coverage? *BMJ Glob Health* 2022; 7: e009316.
2. OMS. *Global strategy on human resources for health: Workforce 2030*. 2016.
3. IEPS. Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros, <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4381> (2015, accessed 10 September 2025).
4. Campoy LT, Ramos ACV, Souza LLL, et al. A distribuição espacial e a tendência temporal de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde e para a Saúde Suplementar, Brasil, 2005 a 2016. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29: e2018376.
5. Nascimento EPL, Carvalho D dos S, Carmona SAMLD, et al. Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde: material didático para secretarias de saúde. In: *Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde: material didático para secretarias de saúde*, pp. 136–136.
6. Carvalho FFB de, Guerra PH, Silva DB da, et al. Oferta e participação nas práticas corporais e atividades físicas na atenção primária no Brasil: análise de 2014 a 2022. *Ciênc saúde coletiva* 2025; 30: e09492023.
7. WHO. *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization, <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (2020, accessed 10 September 2025).
8. Brasil. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil*. Brasília, DF, 2021.
9. Silva DB da, Sixel TR dos S, Medeiros A de A, et al. Força de trabalho de Profissionais de Educação Física na Atenção Primária à Saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2022; 27: 1–9.
10. Bernardo D, Spina PR, Almeida LY de, et al. Expansão dos profissionais de Educação Física no Sistema Único de Saúde de 2009 a 2023. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2024; 29: 1–9.

11. Dutra RP, Viero V dos SF, Knuth AG. Inserção de profissionais de educação física no Sistema Único de Saúde: análise temporal (2007-2021). *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2023; 28: 1–9.
12. Vieira LA, Caldas LC, Lemos EC de, et al. Análise temporal da inserção de Profissionais e Residentes de Educação Física no Sistema Único de Saúde de 2009 a 2021. *Ciênc saúde coletiva* 2023; 28: 837–850.
13. Leonardo AV, Leonardo CC, Sabrina BGA, et al. Análise da distribuição de profissionais de educação física na rede municipal de saúde de Vitória/ES a partir do índice de vulnerabilidade social (resumo). In: Anais do XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. 2021, [https://www.sbafs.org.br/admin/files/book/book\\_kcftqRp9xcbf.pdf](https://www.sbafs.org.br/admin/files/book/book_kcftqRp9xcbf.pdf) (2021).
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 635, de 22 de maio de 2023, [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt0635\\_22\\_05\\_2023.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt0635_22_05_2023.html) (2023, accessed 10 September 2025).
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 485, de 14 de abril de 2023, <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-485-de-14-de-abril-de-2023-477636719> (2023, accessed 10 September 2025).
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.493, de 10 de abril de 2024, <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.493-de-10-de-abril-de-2024-554635116> (2024, accessed 10 September 2025).
17. Dutra RP, Knuth AG. Práticas corporais e atividades físicas desenvolvidas na Atenção Primária à Saúde no Brasil entre 2013 e 2021. *Physis* 2025; 35: e350119.
18. Carvalho FFB de, Loch MR, Sposito LAC, et al. Recursos da União para as práticas corporais e atividades físicas no SUS: análise do ciclo governamental 2019-2022. *Ciênc saúde coletiva* 2024; 29: e19352022.
19. Rumsey DJ. *Statistics for Dummies*. New York: For Dummies, 2016.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução CONEP/CNS nº 510, de 7 abril de 2016, [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html) (2016, accessed 12 September 2025).
21. Carvalho F, Vieira LA. Profissionais de Educação Física no Sistema Único de Saúde (SUS): análise da inserção de 2019 a 2025 - Relatório sintético, <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/6kk8r> (2025, accessed 10 September 2025).
22. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.105, de 15 de maio de 2022, [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt1105\\_17\\_05\\_2022.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt1105_17_05_2022.html) (2022, accessed 10 September 2025).
23. Tusset D, Olkoski M, Merchan-Hamann E, et al. Programa Academia da Saúde: um olhar quantitativo das adesões entre 2011 a 2017. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 2020; 25: 1–9.

24. Brocardo D, Andrade CLT de, Fausto MCR, et al. Núcleo de Apoio à Saúde da Família (Nasf): panorama nacional a partir de dados do PMAQ. *Saúde debate* 2018; 42: 130–144.
25. Seus TLC, Silveira DS da, Tomasi E, et al. Núcleo de Apoio à Saúde da Família: promoção da saúde, atividade física e doenças crônicas no Brasil - inquérito nacional PMAQ 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2019; 28: e2018308.
26. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=CON&numero=&ano=1988&ato=b79QTWE1EeFpWTb1a> (1988, accessed 10 September 2025).
27. Lopes MO, Soares TCM. Perfil de vulnerabilidade diante das desigualdades sociais e seu impacto na saúde: uma revisão sistemática. *Cadernos UniFOA* 2023; 18: 1–10.
28. Souza EL de, Rebutini F, Eshriqui I, et al. Family Vulnerability Scale: validity evidence in primary health care. *Rev saúde pública (Online)* 2023; 5s–5s.
29. Amendola F, Alvarenga MRM, Latorre M do RD de O, et al. Índice de vulnerabilidade a incapacidades e dependência (IVF-ID), segundo condições sociais e de saúde. *Ciênc saúde coletiva* 2017; 22: 2063–2071.
30. Florêncio RS, Cestari VRF, Pessoa VLM de P, et al. Significados do conceito de vulnerabilidade em saúde: uma revisão de escopo/ Meanings of the concept of health vulnerability: a scoping review. *Brazilian Journal of Health Review* 2021; 4: 12817–12834.
31. WHO. *Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for a Healthier World*. World Health Organization, 2019.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2020-2023, [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_nacional\\_saude\\_2020\\_2023.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_saude_2020_2023.pdf) (2020, accessed 10 September 2025).
33. Brasil. *Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2006-2023*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.
34. IBGE. Censo Demográfico 2022, <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?=&t=o-que-e> (2022, accessed 10 September 2025).
35. Brasil. *Ministério da Saúde. Censo Nacional das Unidades Básicas de Saúde 2024*. Brasília: Ministério da Saúde, <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/censo-das-ubs/censo-das-ubs> (2025, accessed 10 September 2025).
36. Criação da Política Nacional de Práticas Corporais e Atividades Físicas no SUS: um debate a partir do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (CBCE) | Request PDF. *ResearchGate*, [https://www.researchgate.net/publication/392814434\\_Criacao\\_da\\_Politica\\_Nacional\\_de\\_Praticas\\_Corporais\\_e\\_Atividades\\_Fisicas\\_no\\_SUS\\_um\\_debate\\_a\\_partir\\_do\\_Colegio\\_Brasileiro\\_de\\_Ciencias\\_do\\_Esporte\\_CBCE](https://www.researchgate.net/publication/392814434_Criacao_da_Politica_Nacional_de_Praticas_Corporais_e_Atividades_Fisicas_no_SUS_um_debate_a_partir_do_Colegio_Brasileiro_de_Ciencias_do_Esporte_CBCE) (2025, accessed 10 September 2025).

37. Mclaughlin M, McCue P, Swelam B, et al. Physical activity-the past, present and potential future: a state-of-the-art review. *Health Promot Int* 2025; 40: daae175.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Criação de Política Nacional de Práticas Corporais e Atividades Físicas. *Conselho Nacional de Saúde*, <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/criacao-de-politica-nacional-de-praticas-corporais-e-atividades-fisicas> (2024, accessed 10 September 2025).
39. Brasil. *Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde, <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/12993> (2021, accessed 10 September 2025).

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.