

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

Esforços Governamentais Alavancam Combate Efetivo à Dengue no Brasil

Ethel Leonor Noia Maciel, Livia Carla Vinhal Frutuoso, Marcio Henrique de Oliveira Garcia, Guilherme Werneck, Rivaldo Venâncio da Cunha, Nísia Verônica Trindade Lima

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8333>

Submetido em: 2024-03-24

Postado em: 2024-03-25 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Título

Esforços Governamentais Alavancam Combate Efetivo à Dengue no Brasil

Title

Government Efforts Leverage Effective Combating Against Dengue in Brazil

Autores

Ethel Leonor Noia Maciel¹ <https://orcid.org/0000-0003-4826-3355>

Livia Carla Vinhal Frutuoso² <https://orcid.org/0000-0001-7926-1075>

Marcio Henrique de Oliveira Garcia³ <https://orcid.org/0000-0002-9001-278X>

Guilherme Loureiro Werneck^{4*} <https://orcid.org/0000-0003-1169-1436>

Rivaldo Venâncio da Cunha⁵ <https://orcid.org/0000-0002-6622-7043>

Nísia Verônica Trindade Lima⁶ <https://orcid.org/0000-0002-2494-7077>

1 - Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Gabinete da Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente. SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040

2 - Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Doenças Transmissíveis, Coordenação Geral de Arboviroses. SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040.

3 - Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Emergências em Saúde Pública. SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040.

4 - Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040.

5 - Fiocruz Mato Grosso do Sul, Fundação Oswaldo Cruz, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

6 - Ministério da Saúde, Gabinete da Ministra da Saúde. Esplanada dos Ministérios, Bloco "G", Térreo. CEP: 70058-900. Brasília/DF.

* Autor correspondente: Guilherme Loureiro Werneck. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. SRTV 702, Via W5 Norte - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70723-040. E-mail: guilherme.werneck@saude.gov.br

Resumo

A dengue evoluiu de uma doença restrita a alguns países para um grave problema global de saúde pública, atingindo mais de 120 países nos últimos anos. No Brasil, após sua reintrodução em 1981, o país enfrentou diversas epidemias, com mais de 16 milhões de casos registrados até o momento. Em 2023, sob a vigência do fenômeno climático El Niño registrou-se uma das maiores epidemias de dengue no país, com mais de 1,6 milhões de casos notificados. Temperaturas e pluviosidade mais elevadas em conjunto com a circulação simultânea dos quatro sorotipos do vírus da dengue aumentaram ainda mais o risco de disseminação da doença em 2024, especialmente em populações sem imunidade para alguns dos sorotipos. Diante deste quadro, o Ministério da Saúde promoveu várias ações para enfrentar a situação, incluindo a instalação de uma Sala Nacional de Arboviroses e um Comitê de Operações de Emergência, repasses financeiros para apoiar estados e municípios em ações contingenciais de vigilância e prevenção de doenças, com ênfase no enfrentamento das arboviroses e investimentos em inovações para o controle da dengue, como vacinação e o método Wolbachia. Ainda assim, o primeiro trimestre de 2024 registrou um número de casos suspeitos de dengue superior ao de 2023, destacando a necessidade de aprimoramentos no monitoramento da situação epidemiológica para detecção precoce de epidemias e da preparação dos serviços de saúde para o cuidado dos casos com sinais de gravidade. Após mais de 40 anos de epidemias recorrentes, o controle efetivo da dengue no país requer ações sustentadas de prevenção por meio de estratégias inovadoras, envolvendo esforços coordenados de todas as esferas da gestão em saúde, juntamente com a participação ativa da população. Ações estruturais para a melhoria na cobertura de saneamento básico e para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas são condições essenciais para a redução dos impactos da dengue na população.

Palavras-chave: dengue, arboviroses, políticas públicas, controle de doenças, mudança climática

Abstract

Dengue has evolved from a disease restricted to a few countries into a serious global public health issue, affecting over 120 countries in recent years. In Brazil, after its reintroduction in 1981, the country has faced several epidemics, with over 16 million cases registered to date. In 2023, under the influence of the El Niño climatic phenomenon, one of the largest epidemics occurred in the country, with over 1.6 million cases reported. High temperatures and precipitation in line with the simultaneous circulation of all four serotypes of the dengue virus increased the risk of disease spread in 2024, especially in populations without immunity to some of the serotypes. In such a scenario, the Ministry of Health undertook various actions to address the situation, including the establishment of a National Arbovirus Situation Room and an Emergency Operations Committee, financial support to assist states and municipalities in contingency actions for disease surveillance and prevention, with an emphasis on combating arboviruses, and investments in innovations for dengue control, such as vaccination and the Wolbachia method. However, the number of notified dengue cases in the first trimester of 2024 supplanted the whole year of 2023, highlighting the need for a more effective monitoring of the epidemiological situation for early outbreak detection and the preparation of health services for the care of cases with signs of severity. After more than 40 years of recurrent dengue epidemics, the effective control of dengue requires sustained preventive actions using innovative strategies, with coordinated efforts at all levels of health management, along with active participation of the population. Structural actions to improve basic sanitation coverage and to mitigate the effects of climate change are critical conditions for reducing the burden of dengue in the population.

Keywords: dengue, arboviruses, public policies, disease control, climate change

Texto:

Até a década de 1970, a dengue havia causado epidemias em um pequeno número de países, mas hoje é considerada um grave problema de saúde pública mundial, atingindo mais de 120 países. As epidemias de dengue estão se tornando mais frequentes e de maior magnitude, afetando um número cada vez maior de países, especialmente nas regiões das Américas, Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental (WHO, 2023).

A dengue é um importante problema de saúde pública no Brasil há mais de 40 anos, desde a reintrodução do mosquito transmissor *Aedes aegypti*, em 1976, e a ocorrência do primeiro surto em Roraima em 1981 (Osanai et al., 1983; Tauil, 2001). Desde 1986 o país registrou diversas epidemias, resultando em mais de 16 milhões de casos. O ano de 2010 foi o primeiro a superar o número de 1 milhão de casos notificados, marca novamente suplantada nos anos de 2013, 2015, 2016, 2019, 2022, 2023 e 2024. A expansão das áreas afetadas pela dengue no Brasil neste século XXI tem sido atribuída a uma maior adequabilidade da temperatura na região Sul do país, maior conectividade e urbanização (Lee et al., 2021)

O ano de 2023 registrou uma das mais expressivas epidemias de dengue no Brasil, com mais de 1,6 milhões de casos notificados. Este foi um ano caracterizado pelo fenômeno climático El Niño, que provocou eventos extremos, como as extensas secas nas regiões Norte e Nordeste e chuvas intensas seguidas de alagamentos no Sul e Sudeste do país. O fenômeno El Niño, que se estende pelo início de 2024, resultou em temperaturas e umidade mais elevadas, inclusive no inverno, em várias regiões do país (Codeço et al., 2023). Tais padrões climáticos afetam diretamente a transmissão da dengue, aumentando a capacidade vetorial (Li et al., 2020; Ryan et al., 2019). A dinâmica da transmissão da dengue também é influenciada por condições precárias de saneamento e moradia, a frequência e efetividade das medidas de prevenção implementadas, tamanho populacional e fatores imunológicos populacionais (de Almeida et al., 2022; de Sousa et al., 2021; Gibb et al., 2023; Wearing and Rohani, 2006).

O vírus da dengue (DENV) possui 4 sorotipos: 1, 2, 3 e 4. Como a imunidade para dengue é sorotipo-específica, a circulação destes diferentes sorotipos de dengue aumenta o risco de disseminação da doença porque atinge parte da população sem defesas (imunidade) para alguns dos sorotipos. Em 2022 e 2023, por exemplo, o perfil epidemiológico indicava um predomínio de dengue 1 em todas as regiões, exceto em alguns estados da região Norte e Nordeste, com predomínio de dengue 2 (Brasil, 2022; Brasil, 2023). Já em 2024, observamos circulação simultânea dos 4 sorotipos, com aumento relativo na distribuição geográfica da dengue em relação aos anos anteriores, permanência de ampla circulação de dengue 2, presença de dengue 3 em estados das regiões sul, sudeste, norte e nordeste do país e casos de DENV 4 em Minas Gerais e Mato Grosso do Sul (Brasil, 2024). Como os últimos anos com circulação importante de DENV 3 foram 2006 a 2008, e de dengue 4 foram 2012 e 2013, a reintrodução destes sorotipos encontra grande parte da população brasileira sem imunidade a eles, o que favorece a disseminação rápida da epidemia.

A conjunção destes fatores climáticos e a circulação de todos os sorotipos de dengue, em uma população majoritariamente vivendo em condições inadequadas de moradia e

saneamento básico, gerou o alerta de que 2024 poderia ser um ano com números de casos de dengue especialmente elevado (Codeço et al., 2023). Desta forma, ao longo de 2023, o Ministério da Saúde promoveu uma série de ações visando enfrentar esta situação.

Em dezembro de 2023 o Ministério da Saúde instalou uma Sala Nacional de Arboviroses para acompanhamento do possível aumento de casos. Ainda em dezembro de 2023, um repasse de 256 milhões foi feito para apoiar estados e municípios em ações contingenciais de vigilância e prevenção de doenças, com ênfase no enfrentamento das arboviroses. Em 2 de fevereiro de 2024 foi instalado o Comitê de Operações de Emergências (COE) para dengue e outras arboviroses. Todas essas ações, como esperado, foram pactuadas com CONASS e CONASEMS, entidades representativas dos entes estaduais e municipais para tratar de matérias referentes à saúde, por meio da Comissão Intergestores Tripartite (CIT). A CIT é foro permanente de negociação e pactuação entre gestores nos aspectos operacionais, financeiros e administrativos da gestão compartilhada do SUS.

Além das ações de caráter emergencial, o Ministério da Saúde atuou ao longo do ano de 2023 para normalizar o estoque de inseticidas para abastecimento de estados e municípios, tendo sido feita a compra de 400 mil quilos de larvicida e 12,6 mil quilos de adulticida (inseticidas para mosquitos adultos) para 2024. Foram realizadas diversas reuniões e visitas técnicas a estados e municípios para apoiar as ações desenvolvidas pelas gestões estaduais e municipais da saúde no território. Também foram promovidas campanhas de mobilização para combate ao mosquito da dengue, cursos de capacitação em arboviroses, aquisição de testes diagnósticos, elaboração de materiais de orientação para agentes comunitários de saúde e agentes de combate a endemias, divulgação de um painel de dados públicos sobre dengue e outras arboviroses¹ e a publicação do guia de manejo clínico de dengue e chikungunya².

Acoplado a estas iniciativas, o Ministério fez também grande investimento em inovações para o controle da dengue. A primeira foi a compra de todo o estoque de vacina de dengue disponível para vacinação em regiões endêmicas e públicos prioritários. A segunda foi a ampliação da utilização do método Wolbachia para controle de arboviroses, beneficiando 1,7 milhões de pessoas. Este método consiste na liberação de mosquitos *Aedes aegypti* juntamente com a bactéria Wolbachia, impedindo que os vírus da dengue, Zika e chikungunya se desenvolvam no mosquito, contribuindo para a redução da transmissão de arboviroses (Cortes et al., 2023).

Que pesem tais ações, desde o início de 2024 até 19 de março de 2024, foram notificados quase 2 milhões casos suspeitos de dengue no país, com a mais altas taxas de incidência nos estados das regiões sul, sudeste e centro-oeste (Brasil, 2024). O aumento exponencial do número de casos neste período do ano não era esperado considerando as tendências históricas, que indicam o pico das epidemias entre março e abril. Os motivos para esta

¹ <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>

² <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/dengue-diagnostico-e-manejo-clinico-adulto-e-crianca>

situação diferente do esperado têm raízes múltiplas, mas as alterações climáticas, em especial no regime de chuvas, e a mudança nos sorotipos circulantes da dengue, são alguns dos principais fatores envolvidos.

A dengue é uma doença que com pouca frequência evolui para casos graves. Em 2024, por exemplo, apenas 1 em cada 10.000 casos suspeitos notificados evoluiu para formas graves de dengue. Embora não exista um medicamento específico efetivo para tratamento da dengue, o manejo clínico destes casos graves, quando feito de forma oportuna, é capaz de reduzir muito o risco de morte. Ainda assim, até 19/03/2024 já haviam sido confirmadas 630 mortes por dengue e 1.009 óbitos permanecem em investigação, indicando a importância da identificação precoce de sinais de alerta e de gravidade e do manejo adequado destes pacientes. A maioria dos óbitos confirmados (56%) ocorreu em pacientes acima de 60 anos de idade. Mais de 80% dos óbitos confirmados ou em investigação se concentram em 5 estados: Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Goiás e Distrito Federal. Importante notar que as investigações de um conjunto dos óbitos indicam que os pacientes que evoluíram para óbito não demoraram, em geral, a procurar serviços de saúde, mas precisaram procurar mais de um atendimento até serem internados, evoluindo rapidamente para óbito após hospitalização. Esses achados indicam a necessidade de reforços adicionais na capacitação e preparação de serviços de saúde para a atenção ao paciente grave com dengue.

O controle da dengue e seu mosquito transmissor, *Aedes*, é um dos maiores desafios da saúde pública no Brasil e no mundo, exigindo ações de todas as esferas da gestão em saúde e participação ativa da população, além de ações estruturais nas áreas de saneamento e contenção dos efeitos da crise climática (Tauil, 2001). O roteiro para o enfrentamento das doenças tropicais negligenciadas 2021–2030 estabelece metas para o controle da dengue, incluindo a redução da letalidade, o aumento do número de países capazes de detectar e responder a surtos de dengue e a redução da carga e incidência da doença em 25%. Para alcançar essas metas, é necessário fortalecer as ações de vigilância em saúde e os serviços de saúde, melhorar a qualidade dos testes diagnósticos rápidos no ponto de atendimento, desenvolver estratégias mais eficazes para o controle do vetor, melhorar a gestão ambiental e os esforços de saneamento para reduzir os habitats de mosquitos, fornecer treinamento para profissionais de saúde e investir no desenvolvimento de vacinas acessíveis para todas as populações em risco (WHO, 2020).

A situação atual da dengue é preocupante e o Ministério da Saúde está mobilizado para garantir os recursos e apoiar técnica e financeiramente estados e municípios, responsáveis por realizarem as ações de controle no território. A evolução da epidemia tem sido monitorada diariamente para avaliar o padrão de difusão da epidemia atual, que se desenvolve de maneira muito variada nos estados brasileiros. Este monitoramento cotidiano é fundamental para que as ações de controle cheguem nos locais mais afetados imediatamente e também para identificarmos possíveis mudanças que necessitem de ações mais drásticas. Nesta avaliação observa-se não somente a dengue e outras arboviroses, mas também outras doenças que podem se espalhar rapidamente como vírus respiratórios que podem, em conjunto com a dengue, pressionar os sistemas de saúde.

Importa salientar, o papel do Ministério da Saúde na coordenação das ações de vigilância em saúde, em sinergia com as direções estaduais e municipais do SUS, é de fundamental importância para que possamos responder aos desafios do novo cenário com que a dengue se apresenta neste ano de 2024, sempre a partir de decisões pactuadas entre todas as instâncias da gestão para a efetiva consolidação do Sistema único de Saúde.

Referências

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico -Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 50 de 2022. 53(47), dezembro de 2022 [acesso 24 Mar 2024]. 51 p. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no47/view>

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico - Monitoramento das arboviroses urbanas: semanas epidemiológicas 1 a 35 de 2023. 54(13), 22/11/2023 [acesso 24 Mar 2024]. 12 p. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-13/view>

Brasil, Ministério da Saúde. Centro de Operações de Emergências (COE) Dengue e outras arboviroses. Informe semanal. Edição N° 06, SE 01 a 11/2024, atualizado em 19/03/2024.

[acesso 24 Mar 2024]. 12 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/arboviroses/informe-semanal/informe-semanal-no-06-centro-de-operacoes-de-emergencias-se-11-19-de-marco-de-2024/@@download/file>

Codeço CT, Bastos LS; Araújo EC; Lana RM; Oliveira SS; Ferreira DAC; Godinho VB, Loch S; Vacaro LB; Riback TIS; Almeida IF; Cruz OG; Coelho FC. Relatório 02/23 do Grupo Infodengue, PROCC/Fiocruz e EMap/FGV, versão revisada em 26 de outubro de 2023. . [acesso 24 Mar 2024]. 17 p. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/61860/RELAT%C3%93RIO%20T%C3%89CNICO%202023%20clima%20e%20arboviroses%20-%20proje%C3%A7%C3%B5es%20para%202024-26out2023.pdf?sequence=2>

Côrtes N, Lira A, Prates-Syed W, Dinis Silva J, Vuitika L, Cabral-Miranda W, Durães-Carvalho R, Balan A, Cabral-Marques O, Cabral-Miranda G. Integrated control strategies for dengue, Zika, and Chikungunya virus infections. *Front Immunol.* 2023 Dec 18;14:1281667. doi: 10.3389/fimmu.2023.1281667

- de Almeida IF, Lana RM, Codeço CT. How heterogeneous is the dengue transmission profile in Brazil? A study in six Brazilian states. *PLoS Negl Trop Dis*. 2022 Sep 12;16(9):e0010746. doi: 10.1371/journal.pntd.0010746.
- de Sousa SC, Carneiro M, Eiras ÁE, Bezerra JMT, Barbosa DS. Factors associated with the occurrence of dengue epidemics in Brazil: a systematic review. *Rev Panam Salud Publica*. 2021 Aug 6;45:e84. doi: 10.26633/RPSP.2021.84
- Gibb R, Colón-González FJ, Lan PT, Huong PT, Nam VS, Duoc VT, Hung DT, Dong NT, Chien VC, Trang LTT, Kien Quoc D, Hoa TM, Tai NH, Hang TT, Tsarouchi G, Ainscoe E, Harpham Q, Hofmann B, Lumbroso D, Brady OJ, Lowe R. Interactions between climate change, urban infrastructure and mobility are driving dengue emergence in Vietnam. *Nat Commun*. 2023;14(1):8179. doi: 10.1038/s41467-023-43954-0
- Lee SA, Economou T, de Castro Catão R, Barcellos C, Lowe R. The impact of climate suitability, urbanisation, and connectivity on the expansion of dengue in 21st century Brazil. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021 Dec 9;15(12):e0009773. doi: 10.1371/journal.pntd.0009773.
- Li Y, Dou Q, Lu Y, Xiang H, Yu X, Liu S. Effects of ambient temperature and precipitation on the risk of dengue fever: A systematic review and updated meta-analysis. *Environ Res*. 2020 Dec;191:110043. doi: 10.1016/j.envres.2020.110043.
- Osanaí CH, Travassos da Rosa AP, Tang AT, do Amaral RS, Passos AD, Tauil PL. Surto de dengue em Boa Vista, Roraima. Nota prévia [Dengue outbreak in Boa Vista, Roraima. Preliminary report]. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 1983 Jan-Feb;25(1):53-4
- Ryan SJ, Carlson CJ, Mordecai EA, Johnson LR. Global expansion and redistribution of Aedes-borne virus transmission risk with climate change. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019 Mar 28;13(3):e0007213. doi: 10.1371/journal.pntd.0007213
- Tauil P. Urbanização e ecologia do dengue. *Cad Saude Publica*. 2001;17(Supl):99-102. doi:10.1590/S0102-311X2001000700018
- Wearing HJ, Rohani P. Ecological and immunological determinants of dengue epidemics. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2006 Aug 1;103(31):11802-7. doi: 10.1073/pnas.0602960103.
- WHO. World Health Organization. Ending the neglect to attain the sustainable development goals: a road map for neglected Geneva: World Health Organization; 2021. tropical diseases 2021-2030. [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2020. [acesso 22 Mar 2024]. 196 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010352>
- WHO. World Health Organization. Dengue - Global situation. [Internet]. Geneva: World Health Organization; December 2023. [cited 2024 Mar 22]. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498#:~:text=After%20a%20slight%20decline%20of,multiple%20outbreaks%2C%20spreading%20into%20regions>

Disponibilidade de dados:

Os dados epidemiológicos da epidemia de 2024 apresentados nesta nota técnica podem ser acessados por meio do Painel de Monitoramento das Arboviroses

(<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>)

Declaração de contribuição dos autores:

Todos os autores contribuíram igualmente para a concepção, análise de dados, escrita e revisão crítica do manuscrito. Todos os autores são responsáveis pelo conteúdo do manuscrito.

Conflito de interesse:

Nós, Ethel Leonor Noia Maciel, Livia Carla Vinhal Frutuoso, Marcio Henrique de Oliveira Garcia, Guilherme Loureiro Werneck, Rivaldo Venâncio da Cunha e Nísia Verônica Trindade Lima, declaramos que trabalhamos ou atuamos como consultores no Ministério da Saúde do Brasil.

Conflict of interest

We, Ethel Leonor Noia Maciel, Livia Carla Vinhal Frutuoso, Marcio Henrique de Oliveira Garcia, Guilherme Loureiro Werneck, Rivaldo Venâncio da Cunha and Nísia Verônica Trindade Lima, declare that we work or act as consultants at the Brazilian Ministry of Health.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- 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 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 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.