

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

Novos registros de *Euphorbia dioeca* Kunth (Euphorbiaceae) para os estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, Brasil: ampliando o conhecimento da flora ruderal urbana

Márcio Venícius Barbosa Xavier, Otávio Luis Marques da Silva, Rúbia Santos Fonseca

<https://doi.org/10.1590/2236-8906e462025>

Submetido em: 2026-03-30

Postado em: 2026-04-14 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Novos registros de *Euphorbia dioeca* Kunth (Euphorbiaceae) para os estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, Brasil: ampliando o conhecimento da flora ruderal urbana

 Márcio Venícius Barbosa Xavier^{1,3*} (<https://orcid.org/0000-0002-6903-1601>),

 Otávio Luis Marques da Silva² (<https://orcid.org/0000-0002-4561-5936>) e

 Rúbia Santos Fonseca³ (<https://orcid.org/0000-0001-7257-874X>)

Como citar: Xavier, M.V.B., Silva, O.L.M. & Fonseca, R.S. 2026. Novos registros de *Euphorbia dioeca* Kunth (Euphorbiaceae) para os estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, Brasil: ampliando o conhecimento da flora ruderal urbana. *Hoehnea* 53: e462025, 2026. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e462025>.

ABSTRACT – (New records of *Euphorbia dioeca* Kunth (Euphorbiaceae) for the States of Minas Gerais, Pernambuco, and Sergipe, Brazil: expanding knowledge of urban ruderal flora). *Euphorbia dioeca* Kunth is a ruderal herb native to Brazil, widely adapted to anthropized environments. This study presents the first records of the species for the states of Minas Gerais, Pernambuco, and Sergipe, expanding its distribution and reinforcing its presence in stressful urban environments. These new data highlight the importance of floristic studies specific to ruderal flora, particularly in urban areas, where species such as *E. dioeca* may be underrepresented due to a lack of targeted collections and taxonomic biases.

Keywords: Anthropogenic environments, floristics, species distribution, urban vegetation

RESUMO – (Novos registros de *Euphorbia dioeca* Kunth (Euphorbiaceae) para os Estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, Brasil: ampliando o conhecimento da flora ruderal urbana). *Euphorbia dioeca* Kunth é uma erva ruderal nativa do Brasil, amplamente adaptada a ambientes antropizados. Este estudo apresenta os primeiros registros da espécie para os estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, ampliando a distribuição e reforçando sua presença em ambientes estressantes do meio urbano. Esses novos dados destacam a importância de estudos florísticos específicos para a flora ruderal, particularmente em áreas urbanas, onde espécies como *E. dioeca* podem estar sub-representadas devido à falta de coletas direcionadas e preconceitos taxonômicos.

Palavras-chave: Ambientes antropizados, florística, distribuição de espécies, vegetação urbana.

Introdução

A urbanização modifica os componentes físicos, químicos e biológicos dos ecossistemas, resultando em mudanças significativas nos processos ecológicos (Haaland & van den Bosch, 2015). O crescimento populacional e a concentração em áreas urbanas têm intensificado essas modificações, criando ambientes com condições extremas, como variações elevadas de temperatura (Tan *et al.* 2016, Peres *et al.* 2018), solos compactados e com baixa disponibilidade nutricional (Yang & Zhang 2015). Essas pressões exercem restrições seletivas que induzem adaptações morfológicas, fisiológicas, moleculares e evolutivas nas plantas (Haaland & Van Den Bosch 2015,

McDonnell & MacGregor-Fors 2016), permitindo que algumas espécies prosperem nesses ambientes estressantes, como é o caso da flora ruderal.

As espécies ruderais desempenham papel crucial em ambientes urbanos devido à capacidade de colonizar e persistir em condições adversas, muitas vezes dominando ambientes antropizados (Yalçınalp & Meral 2019, Yalçınalp *et al.* 2023). Euphorbiaceae é uma família com representativo número de espécies em áreas antropizadas, especialmente o gênero *Euphorbia*, o maior da família, com distribuição quase cosmopolita (Webster 2014). No Brasil, ocorrem cerca de 90 espécies nativas e naturalizadas, com elevado grau de endemismo (40 spp., Flora e Funga do Brasil 2025, Silva *et al.* 2024). Algumas espécies do gênero como o amendoim-bravo

1 Departamento de Ciências Florestais, Solos e Meio Ambiente, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu 18610-034, São Paulo, Brasil.

2 Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, - São Paulo 05508-900, São Paulo, Brasil.

3 Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros 39404-547, Minas Gerais, Brasil.

* Corresponding author: mvb293@gmail.com

(*E. heterophylla* L.) e os quebra-pedra rasteiros (*E. prostrata* Aiton, *E. thymifolia* L., e espécies similares), são reconhecidas por ocorrerem em ambientes antropizados.

Euphorbia dioeca Kunth, erva típica de ambientes antrópicos, é um exemplo notável de adaptação da flora ruderal em áreas urbanas. Acreditamos que a escassez de dados de sua ocorrência no Brasil (Flora e Funga do Brasil 2025, SpeciesLink 2025, GBIF 2025, POWO 2025) é devida à subamostragem da flora ruderal, sobretudo de ervas. Aqui, apresentamos novos registros de *E. dioeca* para os Estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, contribuindo para o entendimento de sua distribuição e ecologia em ambientes urbanos, e reforçando a importância de estudos que ampliem o conhecimento sobre espécies ruderais em ambientes antrópicos.

Material e métodos

O material testemunho foi coletado e herborizado seguindo técnicas usuais (Fonseca & Vieira 2015),

identificados por meio de chaves de identificação para o gênero (Souza & Silva 2021, Flora e Funga do Brasil 2025) e depositados no Herbário Norte-Mineiro (MCCA).

Obtivemos os dados referentes à distribuição geográfica da espécie a partir de plataformas virtuais (Flora e Funga do Brasil 2025, SpeciesLink 2025, GBIF 2025, POWO 2025). Utilizamos somente os dados de espécimes com exsicata digitalizada ou com imagem de campo, cuja identificação foi validada, ou determinada por especialista. Quando as coordenadas não puderam ser recuperadas diretamente desses bancos de dados, procuramos por coordenadas aproximadas no Google Maps. Com isso, i) elaboramos um mapa de distribuição geográfica da espécie no Brasil com o software QGIS, ii) fornecemos uma lista de vouchers incluídos para o mapa de distribuição (tabela 1) e iii) apresentamos breve descrição morfológica da espécie e comentários sobre a área de ocorrência.

Tabela 1. Lista de ocorrências de *Euphorbia dioeca* Kunth no Brasil, com localidade e coordenadas geográficas.
Table 1. List of occurrences of *Euphorbia dioeca* Kunth in Brazil, with locations and geographic regions.

Estado	Localidade	Coordenada geográfica	Data de coleta	Coletor	Barcode
Alagoas	Maceió (Universidade Federal de Alagoas)	-35.775286, -9.554181	28/09/2009	Chagas-Mota (5792)	MAC0034875
Alagoas	Maceió (Universidade Federal de Alagoas)	-35.792461, -9.538631	08/11/2008	Chagas-Mota (1482)	MAC0044288
Bahia	Cansanção (Lagoa da Eugenia, extremo sul, perto de Camaleão)	-39.720000, -10.670000	20/02/1974	R.M. Harley (16246)	US01321330
Espírito Santo	Conceição da Barra (Parque Estadual de Itaúnas)	-39.700380, -18.413671	10/06/2003	G. Hatschbach (75155)	US01321328
Espírito Santo	Serra (Manguinhos)	-40.307800, -20.128599	24/03/1988	O.J. Pereira (1438)	VIES002464
Goiás	Cristalina (Rodovia Presidente JK - BR 040, sentido Cristalina, Km 68)	-47.774378, -16.586480	21/01/2014	O.L.M. Silva (100)	SP0454054
*Minas Gerais	Jaíba (Proximidades da Escola Estadual Prof. Clara Menezes Dias)	-43.666943, -15.356632	06/01/2025	M.V.B. Xavier	MCCA6213
*Minas Gerais	Janaúba (Rodoviária)	-43.304878, -15.808613	06/01/2025	M.V.B. Xavier	MCCA6215
*Minas Gerais	Belo Horizonte (Praça de serviços da Universidade Federal de Minas Gerais)	-43.964551, -19.867517	24/08/2024	M.V.B. Xavier, A.P. M. Fonseca	MCCA6055
*Minas Gerais	Montes Claros (Condomínio Harvard, bairro Universitário)	(-43.846557, -16.687533	06/01/2025	M.V.B. Xavier	MCCA6214
Paraíba	Coremas (Serra de Santa Catarina; Cachoeira dos Candios)	-38.235278, -7.0216670	14/04/2015	P. da C. Gadelha Neto (3982)	NY02636806
Paraíba	João Pessoa (Jardim Botânico; área de uso público)	-34.860278, -7.1355560	09/05/2015	P. da C. Gadelha Neto (4008)	NY02636813
*Pernambuco	Petrolina (Avenida Cardoso de Sá, ao lado da Universidade de Pernambuco)	-40.480938, -9.397438	27/10/2024	M.V.B. Xavier	MCCA6108
São Paulo	Guarulhos (Aeroporto Internacional de Guarulhos)	-46.292440, -23.254360	09/04/2012	O.L.M. Silva (23)	SP0447133
*Sergipe	Aracaju (Rodovia João Bebe Água)	-37.104980, -10.925755	07/07/2024	M.V.B. Xavier	MCCA6212

Nota. *: Novos registros.

Resultados

***Euphorbia dioeca* Kunth, 1817.** Nova Genera *et* Species Plantarum 2: 53-54.

Novos registros: Brasil. Minas Gerais: Montes Claros, Condomínio Harvard (-43.846557, -16.687533). 06.I-2025, fl, *Xavier, M. V. X.* (MCCA6214). Jaíba, proximidades da Escola Estadual Professora Clara Menezes Dias (-43.666943, -15.356632). 6-I-2025, fl, *Xavier, M. V. X.* (MCCA6213). Janaúba, Estação Rodoviária (-43.304878, -15.808613). 6-I-2025, fl, *Xavier, M. V. X.* (MCCA6215). Belo Horizonte, Praça de serviços da UFMG (-43.964551, -19.867517). 24-VIII-2024, fl e fr, *Xavier, M. V. X. e Fonseca, A. P. M.* (MCCA6055). Sergipe: Aracaju, Rodovia João Bebe Água (-37.104980, -10.925755). 7-V-2024, fl, *Xavier, M. V. X.* (MCCA6212). Pernambuco: Petrolina, Avenida Cardoso de Sá, ao lado da Universidade de Pernambuco (-40.480938, -9.397438). 27-X-2024, fl e fr, *Xavier, M. V. X.* (MCCA6108).

Descrição: Erva rasteira; ramos inermes, vináceos a róseos-esverdeados, pubescentes, tricomas simples. Folhas simples, opostas, membranáceas, nervação

actinódroma; lâmina 5-10,5 × 2,5-4,8 mm, elíptica, ápice agudo a arredondado, base assimétrica, margens dentadas a serradas, faces adaxial e abaxial pubescentes com tricomas simples; estípulas interpeciolares. Ciátios zigomorfos, solitários a geminados, axilares, involucre esbranquiçado; glândulas do ciátio 4, com apêndices petalóides alvos a levemente rosados, desiguais entre si (2 maiores e 2 menores). Flores estaminadas 4 ou 5 por ciátio; anteras púrpuras. Flores pistiladas com ovário globoso, pubescente; estiletos unidos na base, bífidos no ápice, eretos, glabros; estigmas indiferenciados. Frutos subglobosos, pubescentes, verdes a avermelhados.

Distribuição geográfica: *Euphorbia dioeca* é uma espécie ruderal, nativa do Brasil. Antes, existiam registros apenas para os estados Alagoas, Bahia, Paraíba (região Nordeste), Goiás (região Centro-Oeste), São Paulo, Espírito Santo (região Sudeste) e Santa Catarina (região Sul), todos em áreas antropizadas (Flora e Funga do Brasil 2025, SpeciesLink 2025, GBIF 2025, POWO 2025). Esses são os primeiros registros para os Estados de Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe (figura 1); coletados em áreas urbanas, com indivíduos abundantes.

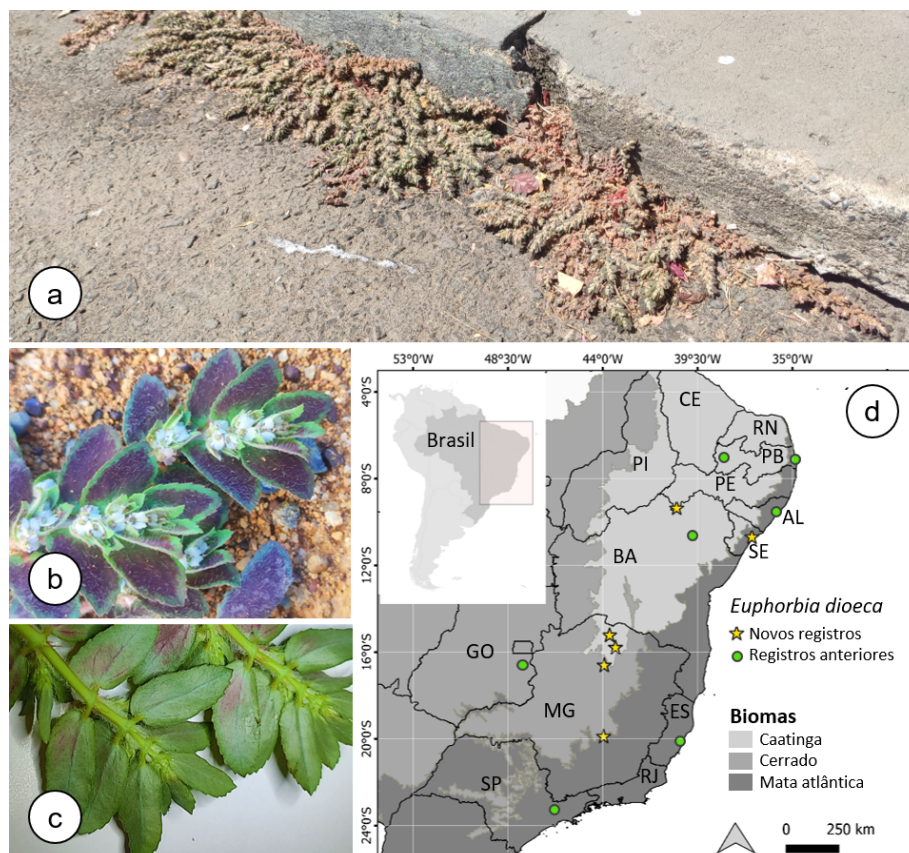


Figura 1. *Euphorbia dioeca* Kunth crescendo sobre rachaduras da calçada (a), flores e face adaxial da folha (b), face abaxial da folha (c) e mapa de distribuição (d). Imagens de Márcio Xavier.

Figure 1. *Euphorbia dioeca* Kunth growing on sidewalk cracks (a), flowers and adaxial surface of the leaf (b), abaxial side of the leaf (c) and distribution map (d). Images by Márcio Xavier.

Discussão

O tríplice registro de *E. dioeca* em distintos estados não somente amplia o conhecimento sobre a distribuição da espécie no Brasil, mas também evidencia a importância de estudos da flora ruderal herbácea em ambientes antropizados.

A sub-representação de *E. dioeca* em herbários reflete, sobretudo, uma negligência histórica na amostragem de ervas e plantas ruderais em estudos florísticos. Todas as cidades dos novos registros estão localizadas em regiões com elevada incidência de radiação solar durante a maior parte do ano. Os municípios de Montes Claros, Jaíba, Janaúba (Minas Gerais) e Petrolina (Pernambuco) estão localizadas em áreas que apresentam clima tropical semiárido ou subúmido quente, com temperaturas médias anuais que frequentemente ultrapassam os 26°C (INMET 2025). Conforme a mesma plataforma de dados, Aracaju (Sergipe) e Belo Horizonte (Minas Gerais), embora apresentem maior regularidade nas chuvas, também experimentam verões mais quentes. Tais características climáticas agravam o já existente preconceito taxonômico que privilegia árvores, comumente vistas como mais relevantes ao meio urbano, devido a serviços ecossistêmicos como sombra e regulação térmica (Peres *et al.* 2018, Pastorello *et al.* 2022). Esse cenário ainda é mais crítico no caso das plantas ruderais, que, além de subamostradas, são estigmatizadas como espécies de menor valor ecológico ou ornamental (Yalçınalp & Meral 2019). A falta de coletas e registros recentes também é algo já evidenciado com outras espécies ruderais do gênero, como *E. thymifolia*, recentemente descrita para os Estados Acre (Souza & Silva 2021) e São Paulo (Silva *et al.* 2014). No caso de *E. dioeca*, nove registros datam de 1974 a 2015, com os registros aqui indicados ocorrendo nove anos após o último depósito em herbário, o que sugere que a espécie pode estar mais difundida do que se pensava. Esse contexto perpetua a exclusão de plantas ruderais da documentação científica, apesar de sua importância ecológica e adaptabilidade a ambientes antropizados.

Outro ponto que favorece o baixo número de registros de *E. dioeca* é a sua semelhança morfológica com outras espécies da seção *Anisophyllum* (hábito prostrado com folhas opostas e de base assimétrica, além dos ciátios solitários ou geminados), o que pode levar a erros de identificação. No Brasil, a confusão com a morfologia entre espécies de *Euphorbia* se dá com *E.*

adenoptera Bertol., *E. prostrata*, *E. serpens* Kunth e *E. thymifolia*, sendo *E. dioeca* mais semelhante com *E. adenoptera* por compartilhar os apêndices das glândulas do ciátio bem desenvolvidos e desiguais entre si, com um par maior e outro menor. No entanto, essas espécies podem ser diferenciadas pelas folhas com tricomas mais longos, uma mancha central mais escura e os apêndices das glândulas do ciátio geralmente brancos em *E. dioeca* (vs. folhas com tricomas curtos, sem mancha central e com apêndices das glândulas do ciátio geralmente rosados em *E. adenoptera*). Justamente essa complexidade taxonômica explica a aparente inconsistência entre nossos resultados e alguns registros presentes em bases de dados globais, como o GBIF e o POWO. Com a análise crítica do material dessas plataformas, observamos, por exemplo, que registros prévios de *E. dioeca* para algumas regiões brasileiras são identificações equivocadas de *E. adenoptera*, como atestam imagens associadas aos registros (exemplo: <https://www.gbif.org/occurrence/3031860003>; <https://www.gbif.org/occurrence/3044626800>; <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:346287-1/images>).

A presença de *E. dioeca* em áreas urbanas, submetidas a condições tipicamente restritivas como radiação solar intensa, solos compactados e escassez hídrica, confirma o notável potencial adaptativo da flora ruderal. Longe de suprimir sua ocorrência, tais fatores podem, na verdade, favorecer estratégias ruderalistas, como a expressiva densidade de indivíduos (figura 1 a) e elevada produção de diásporos, necessárias para sobrevivência dessas espécies nesses ambientes. A associação de todos os registros indica que *E. dioeca* apresenta amplo espectro de adaptação edafoclimática e está diretamente relacionada à ambientes antropizados.

Conflito de interesses

Os autores declaram não terem conflito de interesses relacionado à publicação deste manuscrito.

Contribuições dos autores

Márcio Venícius Barbosa Xavier: Trabalho de campo, conceitualização e escrita do rascunho original.

Otávio Luis Marques da Silva: Revisão crítica do rascunho original.

Rúbia Santos Fonseca: Conceitualização e revisão crítica do rascunho original.

Declaração de disponibilidade de dados

O conjunto de dados está contido no próprio manuscrito.

Literatura citada

Centro Global de Informações sobre Biodiversidade

- **GBIF**. 2025. Disponível em <https://www.gbif.org/> (acesso em 03-IX-2025).

Flora e Funga do Brasil. 2025. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (acesso em 01-I-2025).

Fonseca, R. S., & Vieira, M. F. 2015. Coleções botânicas com enfoque em herbário.

Haaland, C., & Van Den Bosch, C. K. 2015. Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban Forestry & Urban Greening* 14(4): 760-771.

Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. 2025. Disponível em <https://portal.inmet.gov.br/> (acesso em 01-I-2025).

McDonnell, M. J., & MacGregor-Fors, I. 2016. The ecological future of cities. *Science*, 352(6288): 936-938.

QGIS Development Team. 2021. QGIS Geographic Information System. Disponível em <http://www.qgis.org/> (acesso em 21-XII-2024).

Pastorello, C. E. S. P., Xavier, M. V. B., Fonseca, A. P. M., Aguiar, R. M. A. S., & Figueiredo, M. A. P. 2022. Traços funcionais e estratos verticais na arborização de uma praça de Montes Claros, Minas Gerais. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana* 17(4).

Peres, L. F., Lucena, A. J., Rotunno Filho, O. C., & França, J. R. A. 2018. The urban heat island in Rio de Janeiro, Brazil, in the last 30 years using remote sensing data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 64: 104-116.

Plants of the World Online - POWO. 2025. Disponível em <https://powo.science.kew.org/> (acesso em 04-IX-2025).

Silva, O. L. M., Caruzo, M. B. R., Cordeiro, I. 2014. Synopsis of *Euphorbia* (Euphorbiaceae) in the state of São Paulo, Brazil. *Phytotaxa* 181(4): 193-215.

Souza, M. C., & Silva, O. L. M. 2021. New record of *Euphorbia thymifolia* L. (Euphorbiaceae) from the state of Acre, Brazil. *Check List* 17(1): 137-144.

SpeciesLink. 2025. Disponível em <https://specieslink.net/> (acesso em 01-I-2025).

Tan, Z., Lau, K. K.-L., & Ng, E. 2016. Urban tree design approaches for mitigating daytime urban heat island effects in a high-density urban environment. *Energy and Buildings*, 114, 265-274.

Webster, G. L. 2014. Euphorbiaceae. *In*: K. Kubitzki (Org.), *Flowering Plants. Eudicots: Malpighiales* pp. 51-216.

Yalçınalp, E., Dihkan, A., Meral, A., & Akbulut, S. 2023. The effects of habitat on the distribution of urban ruderal vegetation. *Brazilian Journal of Botany* 46(4): 1141-1151.

Yalçınalp, E., & Meral, A. 2019. Ruderal Plants in Urban and Sub-Urban Walls and Roofs. *Journal of Agriculture Faculty of Ege University* 56(2).

Yang, J.-L., & Zhang, G.-L. 2015. Formation, characteristics and eco-environmental implications of urban soils - A review. *Soil Science and Plant Nutrition* 61(Supl 1): 30-46.

Editor Associado: Alain Chautems

Submissão: 25/05/2025

Acite: 15/11/2025



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.