

Lemna L.

Vali Joana Pott

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul; vali.pott@gmail.com

Arthur Rodrigues Lourenço

Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional; arthur.rodriques_1@yahoo.com.br

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Lemna*, *Lemna aequinoctialis*, *Lemna gibba*, *Lemna minuta*, *Lemna valdiviana*.

COMO CITAR

Pott, V.J., Lourenço, A.R. 2020. Lemna in **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB5003>.

DESCRIÇÃO

Erva aquática, flutuante livre. **Frondes** em grupos de 2-10 ou mais, ou solitárias, simétricas ou levemente assimétricas, arredondadas, elípticas, oblongas, obovadas ou lanceoladas; achatadas ou infladas (gibosas), com ou sem papilas no lado dorsal da fronde, de até 5mm; sem células de pigmento na epiderme; rafídeos presentes no parênquima e drusas ausentes; estômatos no lado dorsal das frondes emersas; nervuras de 1-5(7); estípites pequenos, caducos ou não; abertura das na 2 cavidades vegetativas ou reprodutivas lateralmente base da fronde. **Raiz** 1 por fronde, com membrana cilíndrica na base, alada ou não. **Inflorescência** 3-flora, envolta pelo prófalo com abertura lateral, sem rafídeos. **Flores** 2 masculinas e 1 feminina; flor masculina com antera bilocular com deiscência transversal; flor feminina com 1 óvulo ortótropo ou 2-7 anátropos. **Fruto** simétrico ou não; semente 1-5, com costeletas longitudinais e estrias transversais.

COMENTÁRIO

O gênero *Lemna* L. inclui 13 espécies de ampla distribuição, com centro de diversidade na América do Norte, Ásia e América do Sul. No Brasil, o gênero ocorre em quase todos os estados, num total de quatro espécies. São plantas flutuantes ou submersas, vindo à superfície na floração.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Caatinga (stricto sensu), Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Manguezal, Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Pará)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas)

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO

Chave para as espécies de *Lemna*

1. Fronde (diafanizada) com 3, ou 4 a 5 nervuras;

2. Fronde aplanada com 3 nervuras; 2-3 papilas na face dorsal da fronde, 1 na parte distal da fronde e outra (ou 2) sobre o nó; membrana cilíndrica alada envolvendo a base da raiz .

..... *Lemna aequinoctialis*

2'. Fronde gibosa com 4-5 nervuras; normalmente sem papilas na face dorsal da fronde, raramente 1 na parte distal em frondes mais estreitas; sem ala cilíndrica envolvendo a base da raiz

..... *Lemna gibba*

1". Fronde (diafanizada) com 1 nervura na linha mediana;

3. Nervura às vezes não muito nítida, não ultrapassando os 2/3 da distância entre o nó e o extremo da fronde; raras papilas na linha mediana do lado superior da fronde

..... *Lemna minuta*

3'. Nervura bem visível de pelo menos 3/4 da distância entre o nó e o extremo da fronde;

cerca de 5 papilas na linha mediana do lado superior da fronde *Lemna valdiviana*

BIBLIOGRAFIA

Landolt, E. 1986. Biosystematic investigations in the family of duckweeds (Lemnaceae) (V. 2), The family of Lemnaceae - a monographic study. Vol. 1. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 71: 1-566.

Lourenço, A.R. & Bove, C.P. 2019. Flora do Rio de Janeiro: Lemnoideae (Araceae). Rodriguésia vol. 70, Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201970042>

Bezerra, M.G.B. & França, F. 1999. Arales de Lagoas em uma área do semi-árido baiano. Stientibus, Feira de Santano, 20:45-54

Pereira, S.F., Pott, V.J. & Temponi, L.G. 2016. Lemnoideae (Araceae) no estado do Paraná, Brasil. Rodriguésia vol.67 no.3 Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201667321>

Pott, V.J. 2002. Lemnaceae. In: Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M. (Orgs.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo Vol. 2. Fapesp/Hucitec: São Paulo. Pp.135-140.

Pott, V.J. & Cervi, A.C. 1999. A família Lemnaceae Gray no Pantanal (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Brasil. Revista brasileira de botânica 22(2): 153-174.

Lemna aequinoctialis Welw.

Tem como sinônimo

homotípico *Lemna aequinoctiales* Welw.
heterotípico *Lemna angolensis* Welw.
heterotípico *Lemna aoukikusa* T.Beppu & Murata
heterotípico *Lemna blatteri* McCann
heterotípico *Lemna eleanorae* McCann
heterotípico *Lemna leiboensis* M.G.Liu & C.H.Hou
heterotípico *Lemna paucicostata* var. *membranacea* Hegelm.
heterotípico *Lemna paucicostata* Hegelm.
heterotípico *Lemna perpusilla* var. *trinervis* Austin
heterotípico *Lemna trinervis* (Austin) Small

DESCRIÇÃO

Raiz: 1 por fronde(s) raiz(es) até 34 mm de compr. base com 1 membrana(s) cilíndrica(s) alada(s). **Folha: fronde(s) flutuante(s) livre(s)** assimétrica(s) ovada(s) a(s) lanceolada(s) 2 a(s) 3.9 mm de compr. e 1.4 a(s) 2.4 mm de larg./e 1 papila(s) na(s) extremidade(s) da fronde(s) e 3 nervura(s) em fronde(s) translúcida(s). **Inflorescência: triflora(s)** com perfilo envolvendo/2 flor(es) masculina(s) e 1 feminina(s)/em 2 cavidade(s) reprodutiva(s) lateral(ais) na(s) base da fronde(s) adulta(s). **Flor: feminina(s) 1** com 1 óvulo(s) ortótropo(s) ou 2 a(s) 2 7 anátropo(s)/de 0.37 mm a(s) 0.65 mm; **masculina(s) 2** com antera(s) bilocular(es) com deiscência transversal(ais). **Fruto: simétrico(s)** exserto(s) deiscente(s). **Semente: de 1 a(s) 5** com costela(s) longitudinal(ais) e estria(s) transversal(ais)/1 de cor castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Fronde(s) flutuantes, assimétricas, ovadas a lanceoladas, 2-3,9×1,4-2,4mm, 1 1/5-2 vezes mais longas do que largas; 2-3 papilas no lado superior, 1-2 na base, sobre o nó, e outra maior próximo à margem distal da fronde; 3 nervuras; **Raiz** até 34mm, base envolta por uma membrana cilíndrica alada. **Inflorescência** em 2 cavidades laterais. **Flores** ca. 0,5mm diâm.; flor masculina 0,42-0,95mm; flor feminina 0,37-0,65×0,12-0,18mm. **Fruto** deiscente, exserto; semente 1 de cor castanha.

COMENTÁRIO

A distribuição é pantropical, sendo dispersa através da cultura de arroz irrigado e como planta de aquário. Amplamente distribuída pode ser encontrada em todo o Brasil. É comum em ambientes aquáticos artificiais ou modificados pelo homem, sendo frequente em ambientes lênticos a pleno sol, as vezes encontrada em locais profundamente impactados por efluentes urbanos. No Brasil foi observada em simpatria com outras espécies flutuantes livre (e.g. *Landoltia punctata* (G.Mey.) Les & D.J.Crawford, *Wolffia brasiliensis* Wedd. e *Limnobiium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine)

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Caatinga (stricto sensu), Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Manguezal, Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas, Pará)

Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

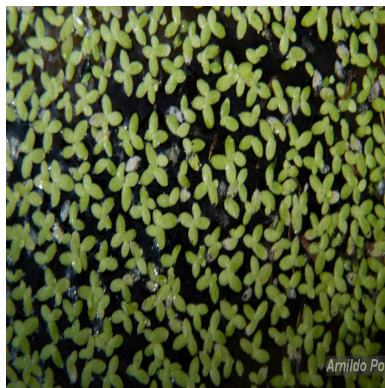
MATERIAL TESTEMUNHO

V.J. Pott, 2078, CPAP, Mato Grosso

Pessoa, S.V.A., 1655, RB, Espírito Santo

Albuquerque, A.C., 745, EAC (EAC0058482), Ceará

Cavalcante, N.B., 14, VASF:, Pernambuco

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕESFigura 1: *Lemna aequinoctialis* Welw.Figura 2: *Lemna aequinoctialis* Welw.

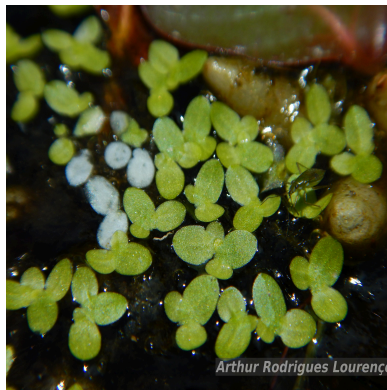


Figura 3: *Lemna aequinoctialis* Welw.



Figura 4: *Lemna aequinoctialis* Welw.



Figura 5: *Lemna aequinoctialis* Welw.

BIBLIOGRAFIA

Bezerra, M.G.B. & França, F. 1999. Arales de Lagoas em uma área do semi-árido baiano. *Stientibus*, Feira de Santano, 20:45-54

- Landolt, E. 1986. Biosystematic investigations in the family of duckweeds (Lemnaceae) (V. 2), The family of Lemnaceae - a monographic study. Vol. 1. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 71: 1-566.
- Lourenço, A.R. & Bove, C.P. 2019. Flora do Rio de Janeiro: Lemnoideae (Araceae). Rodriguésia vol. 70, Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201970042>
- Pott, V.J. 2002. Lemnaceae. In: Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J. & Giulietti, A.M. (Orgs.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo Vol. 2. Fapesp/Hucitec: São Paulo. Pp.135-140.
- Pott, V.J. & Cervi, A.C. 1999. A família Lemnaceae Gray no Pantanal (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Brasil. Revista brasileira de botânica 22(2): 153-174.

Lemna gibba L.

DESCRIÇÃO

Raiz: 1 por fronde(s) raiz(es) com base cilíndrica(s) não alada(s). **Folha:** fronde(s) flutuante(s) livre(s) ovada(s) gibosa(s) 1 a(s) 8 mm de compr. 2 0.8 a(s) 6 mm de larg./gibosa(s) inflada(s) no lado(s) abaxial de 4 mm de espessamento(s) com ar entre a(s) célula(s)/sem papila(s) na(s) face(s) dorsal(ais) da fronde(s) 4 a(s) 5 nervura(s) em fronde(s) translúcida(s). **Inflorescência:** triflora(s) com perfilo envolvendo/2 flor(es) masculina(s) e 1 feminina(s)/em 2 cavidade(s) reprodutiva(s) lateral(ais) na(s) base da fronde(s) adulta(s). **Flor:** feminina(s) 1 com 1 óvulo(s) ortótro(s) ou 2 a(s) 2 7 anátro(s)/0.5 de mm a(s) 0.1 mm; masculina(s) 2 com antera(s) bilocular(es) com deiscência transversal(ais). **Fruto:** simétrico(s) ou assimétrico(s). **Semente:** de 1 a(s) 5 com costela(s) longitudinal(ais) e estria(s) transversal(ais)/1 de cor castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Frondes flutuantes, ovadas, brilhosas no lado adaxial, 1-8×0,8-6mm, 1-1 1/2 vezes mais longas que largas; 3(-4) frondes unidas entre si; sem papilas na linha mediana na face dorsal da fronde, raramente 1 na parte distal em frondes mais estreitas, gibosas, infladas no lado abaxial, de 4mm de espessura, com espaços de ar entre as células, as vezes avermelhadas nas margem inferior da fronde 4-5 nervuras. **Raiz** sem ala cilíndrica envolvendo a base da raiz; **Inflorescência** em 2 cavidades laterais. **Flores** femininas 0,05×0,1mm. **Fruto** não visto.

COMENTÁRIO

Ocorre desde regiões temperadas com estação seca e invernos suaves até tropicais e frias da América, Europa, África Sudeste da Ásia. No Brasil, ocorre no RS, SC e PR.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Pampa

Tipos de Vegetação

Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

G. Hatschbach, 59230, MBM, 161509

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Lemna gibba* L.

BIBLIOGRAFIA

- Landolt, E. 1980. Key to the determination of taxa within the family of Lemnaceae. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 70: 13-21.
- Landolt, E. 1986. Biosystematic investigations in the family of duckweeds (Lemnaceae) (V. 2), The family of Lemnaceae - a monographic study. Vol. 1. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 71: 1-566.

Lemna minuta Kunth

Tem como sinônimo

heterotípico *Lemna minima* Phil. ex Hegelm.

heterotípico *Lemna minuscula* Herter

DESCRIÇÃO

Raiz: 1 por fronde(s) raiz(es) até 22 mm de compr. base com 1 membrana(s) cilíndrica(s) não alada(s). **Folha: fronde(s) flutuante(s) livre(s)** obovada(s) levemente assimétrica(s) na(s) base de 2 a(s) 3.9 mm de compr. e 1.6 a(s) 2.8 mm de larg.. **Inflorescência: triflora(s)** com perfilo envolvendo/2 flor(es) masculina(s) e 1 feminina(s)/em 2 cavidade(s) reprodutiva(s) lateral(ais) na(s) base da fronde(s) adulta(s). **Flor: feminina(s) 1** com 1 óvulo(s) ortótropo(s) ou 2 a(s) 2 7 anátropo(s)/de 0.2 mm a(s) 0.4 mm; **masculina(s) 2** com antera(s) bilocular(es) com deiscência transversal(ais)/de 2.5 mm. **Fruto: simétrico(s)** ou assimétrico(s)/com 0.6 a(s) 0.3 mm. **Semente: de 1 a(s) 5** com costela(s) longitudinal(ais) e estria(s) transversal(ais)/1 de cor castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Frondes flutuantes, obovadas, levemente assimétricas na base, de 2-3,9×1,6-2,8 mm, 1 a 2 vezes mais longas que largas; 2-3(4) unidas entre si; 1-2 camadas de células com aerênquima no mesófilo; nervura muito curta, até 2/3 da base da frente; raras papilas na linha mediana no lado superior da fronde, visíveis em material vivo. **Raiz** até 22 mm. **Inflorescência** em 2 cavidades laterais. **Flores** ca. 0,5 mm diâm.; flor masculina 0,25 mm; flor feminina 0,2-0,4 mm com 1 óvulo ortótropo (Landolt 1986). **Fruto** exserto, indeiscente com estilete persistente ca. 0,6×0,3 mm; semente 1.

COMENTÁRIO

Ocorre em zonas temperadas a subtropicais da América, e introduzida na Europa e Ásia oriental. No Brasil, ocorre no Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul. *Lemna minuta* se diferencia-se de *Lemna aequinoctialis* por apresentar apenas uma nervura por fronde, entre outras características.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Área Antrópica, Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo)

Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

Possíveis ocorrências

Norte (Amazonas)

MATERIAL TESTEMUNHO

V.J. Pott, 1727, CPAP, Mato Grosso
A.C. Cervi, 8692, UPCB
V.J. Pott, 1833, CPAP, Mato Grosso do Sul

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Lemna minuta* Kunth

BIBLIOGRAFIA

- Landolt, E. 1986. Biosystematic investigations in the family of duckweeds (Lemnaceae) (V. 2), The family of Lemnaceae - a monographic study. Vol. 1. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 71: 1-566.
- Lourenço, A.R. & Bove, C.P. 2019. Flora do Rio de Janeiro: Lemnoideae (Araceae). Rodriguésia vol. 70, Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201970042>
- Pereira, S.F., Pott, V.J. & Temponi, L.G. 2016. Lemnoideae (Araceae) no estado do Paraná, Brasil. Rodriguésia vol.67 no.3 Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201667321>
- Pott, V. J. 2002. Lemnaceae. In: Wanderley, M.G.L.; Shepherd, G.J.; Giuliatti, A.M.. (Org.). Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. São Paulo: Fapesp/Hucitec, v. 2, p. 135-140.

Lemna valdiviana Phil.

Este tratamento é composto pelos seguintes táxons: *Lemna valdiviana*, .

Tem como sinônimo

heterotípico *Lemna cherokensis* Schwein. ex Hegelm.

heterotípico *Lemna torreyi* Austin

heterotípico *Lemna valdiviana* var. *abbreviata* Phil.

heterotípico *Lemna valdiviana* var. *pellucida* Phil.

DESCRIÇÃO

Raiz: 1 por fronde(s) raiz(es) até 22 mm de compr. base com 1 membrana(s) cilíndrica(s) não alada(s). **Folha: fronde(s) flutuante(s) livre(s)** oblongo(s) ovada(s) assimétrica(s) na(s) base de 2 a(s) 3.8 mm de compr. à 1.2 à 2 mm de larg./com cerca de 5 papila(s) na(s) linha(s) mediana(s) do lado(s) superior(es) da fronde(s) e 1 nervura(s) na(s) linha(s) mediana(s) quase até o ápice(s) da fronde(s). **Inflorescência: triflora(s)** com perfilo envolvendo/2 flor(es) masculina(s) e 1 feminina(s)/em 2 cavidade(s) reprodutiva(s) lateral(ais) na(s) base da fronde(s) adulta(s). **Flor: feminina(s) 1** com 1 óvulo(s) ortótropo(s) ou 2 a(s) 2 7 anátropo(s)/de 0.2 mm a(s) 0.15 mm; **masculina(s) 2** com antera(s) bilocular(es) com deiscência transversal(ais)/de 2.5 mm. **Fruto: simétrico(s)** ou assimétrico(s)/exserto(s) indeiscente(s) com estilete(s) persistente(s). **Semente: de 1 a(s) 5** com costela(s) longitudinal(ais) e estria(s) transversal(ais)/1 de cor castanha.

DESCRIÇÃO ADICIONAL

Fronde(s) flutuantes ou levemente submersas, oblongo-ovadas, assimétricas na base, 2-3,8×1,2-2mm, 1 1/2-2 1/2 vezes mais longas que largas; 4(-10) unidas entre si; 5 papilas na linha mediana do lado superior da fronde, visíveis só em material vivo; cavidades reprodutivas e vegetativas, transparentes na borda com rafídeos; 1 nervura na linha mediana entre o nó e próximo ao ápice da fronde (até 3/4 da mesma). **Raiz** até 22mm, base com membrana cilíndrica, não alada. **Inflorescência** em 2 cavidades laterais. **Flores** ca. 0,5mm diâm.; flor masculina 0,25mm; flor feminina 0,23×0,12mm com 1 óvulo ortótropo. **Fruto** exserto, indeiscente com estilete persistente; semente 1 de cor castanha.

COMENTÁRIO

Ocorre desde regiões temperadas até tropicais e frias da América. No Brasil, tem ampla distribuição, da Amazônia até o Rio Grande do Sul. Diferencia-se de *Lemna aequinoctialis* por apresentar apenas um nervura por fronde.

Forma de Vida

Erva

Substrato

Aquática

DISTRIBUIÇÃO

Nativa, não é endêmica do Brasil

Domínios Fitogeográficos

Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Tipos de Vegetação

Restinga, Vegetação Aquática

Distribuição Geográfica

Ocorrências confirmadas

Norte (Amazonas)

Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí)

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)

Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo)
Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

MATERIAL TESTEMUNHO

Cotarelli, V.M., 982, VASF:, Bahia
V.J. Pott, 2088, CPAP, Mato Grosso

IMAGENS DE CAMPO/ILUSTRAÇÕES



Figura 1: *Lemna valdiviana* Phil.

BIBLIOGRAFIA

- Bezerra, M.G.B. & França, F. 1999. Arales de Lagoas em uma área do semi-árido baiano. *Stientibus*, Feira de Santano, 20:45-54.
- Landolt, E. 1986. Biosystematic investigations in the family of duckweeds (Lemnaceae) (V. 2), The family of Lemnaceae - a monographic study. Vol. 1. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 71: 1-566.
- Lourenço, A.R. & Bove, C.P. 2019. Flora do Rio de Janeiro: Lemnoideae (Araceae). *Rodriguésia* vol. 70, Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201970042>
- Pereira, S.F., Pott, V.J. & Temponi, L.G. 2016. Lemnoideae (Araceae) no estado do Paraná, Brasil. *Rodriguésia* vol.67 no.3 Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201667321>