

## **Análise comparada da ocorrência de *Aspidosperma* Mart. & Zucc. (Apocynaceae Juss.) no município de Lavras, Minas Gerais, Brasil**

**Flávio Antônio Zagotta Vital**  <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agrônomo, Doutorando em Botânica Aplicada pela Universidade Federal de Lavras/UFLA, Brasil. E-mail: flavio.zagotta@hotmail.com  
\*Autor para correspondência

**RESUMO.** *Aspidosperma* Mart. & Zucc. apresenta 43 espécies com distribuição Neotropical, que ocorrem desde o México até a Argentina (exceto Chile), sendo 32 espécies encontradas no Brasil, sendo que algumas das suas espécies fornecem madeiras de boa qualidade, que podem ser utilizadas para a construção civil, ferramentas e mobiliário. Este trabalho objetivou realizar o levantamento das espécies de *Aspidosperma* na região de Lavras, Minas Gerais, em diferentes tipos de vegetação. Também foi elaborada uma chave de identificação, além das características diagnóstico relevantes para as espécies encontradas. Foram encontradas seis espécies: *A. australe* Müll. Arg., *A. cylindrocarpon* Müll. Arg., *A. olivaceum* Müll. Arg., *A. parvifolium* A. DC., *A. pyricollum* Müll. Arg. e *A. ramiflorum* Müll. Arg. As comparações com outras áreas mostraram as espécies do gênero *Aspidosperma* apresentam uma maior ocorrência no município de Lavras, contabilizando um total de seis espécies. A área com a maior similaridade de espécies foi Carrancas, município localizado na mesma cadeia montanhosa de Lavras e geograficamente próximo. Desta forma, a diversidade de espécies de *Aspidosperma* é elevada no município de Lavras, sendo importante na composição florística.

**Palavras chave:** Rauvolfioideae, Levantamento Florístico, Taxonomia

### ***Comparative analysis of the occurrence of *Aspidosperma* Mart. & Zucc. (Apocynaceae Juss.) in the city of Lavras, Minas Gerais, Brazil***

**ABSTRACT.** *Aspidosperma* Mart. & Zucc. presents 43 species with Neotropical distribution, occurring from Mexico to Argentina (except Chile), with 32 species found in Brazil, some of which species provide good quality timber, which can be used for construction, tools and furniture. This work aimed to survey the species of *Aspidosperma* in the region of Lavras, Minas Gerais, in different types of vegetation. An identification key was also developed, in addition to the diagnostic characteristics relevant to the species found. Six species were found: *A. australe* Müll. Arg., *A. cylindrocarpon* Müll. Arg., *A. olivaceum* Müll. Arg., *A. parvifolium* A. DC., *A. pyricollum* Müll. Arg. and *A. ramiflorum* Müll. Arg. Comparisons with other areas showed the species of the genus *Aspidosperma* present a higher occurrence in the municipality of Lavras, accounting for a total of six species. The area with the highest species similarity was Carrancas, a municipality located in the same mountain chain of Lavras and geographically close. In this way, the diversity of *Aspidosperma* species is high in the municipality of Lavras, being important in floristic composition.

**Keywords:** Rauvolfioideae, Floristic Survey, Taxonomy

#### **Introdução**

A família Apocynaceae Juss. pertence a ordem Gentianales Juss. ex Bercht. e J. Presl,

sendo a segunda maior família, com cerca de 3700 espécies (JUDD et al., 2009). No Brasil, a família está representada por cerca de 95 gêneros e 850 espécies, distribuídas em todos os domínios

morfoclimáticos brasileiros (MOROKAWA et al., 2013).

Apocynaceae é claramente monofilética, como indicado pela presença de látex leitoso e de um gineceu muito modificado com ovários separados e com uma cabeça do estilete modificada (ENDRESS; BRUYNS, 2000). A família apresenta cinco subfamílias (Rauvolfioideae Kostel. e Apocynoideae Burnett, Periplocoideae Kostel, Secamonoideae Endl. e Asclepiadoideae Duby), que podem ser diferenciadas pela: fertilidade total ou parcial das anteras, ocorrência dos políneas e número de tecas das anteras (JUDD et al., 2009).

A subfamília Rauvolfioideae foi tradicionalmente separada pelas características baseadas no fruto e semente (SCHUMANN, 1895; PICHON, 1948). Rauvolfioideae apresenta 82 gêneros e 980 espécies, distribuídas em nove tribos (Alstonieae, Alyxieae, Carisseae, Hunterieae, Melodineae, Plumerieae, Tabernaemontaneae, Vincae e Willughbeieae) (ENDRESS; BRUYNS, 2000). Segundo SIMÕES et al. (2007), a tribo Alstonieae engloba árvores com folhas alternas ou opostas, com coléteres e corona ausentes, anteras normalmente ovaladas, ovário apocárpico ou parcialmente sincárpico na base, fruto com pericarpo seco e deiscente, um par de folículos e sementes finas e comprimidas. Apenas o gênero *Dyera* Hook.f. não segue estes padrões, apresentando uma divergência morfológica em relação a tribo (RICHTER; DALLWITZ, 2000).

O gênero *Aspidosperma* Mart. & Zucc. está contido na subfamília Rauvolfioideae, tribo Alstonieae (ENDRESS; BRUYNS, 2000), e apresenta 43 espécies com distribuição Neotropical, que ocorrem desde o México até a Argentina (exceto Chile), sendo 32 espécies encontradas no Brasil. Habitam florestas Pluviais, Cerrados, Caatingas, Campos de Altitude e Restinga (MARCONDES-FERREIRA; KINOSHITA, 1996). *Aspidosperma* detém algumas espécies que fornecem madeiras para a construção civil, ferramentas e mobiliário. (RIZZINI; MORS, 1976; SANTOS, 1987).

Segundo estudos realizados por LEEUWENBERG (1994), *Aspidosperma* esta posicionado na subtribo *Aspidospermatinae*. Baseando-se no grau de fusão das sépalas, propuseram o Subgênero *Coutinia* (Vell.) Marcondes-Ferreira, em que se situa *A. megalocarpon*, que seria a única espécie

efetivamente gamossépala em todo o gênero. Todas as demais pertencem ao também proposto Subgênero *Aspidosperma* Mart. & Zucc., que é apontado com cálice dialissépalo (MARCONDES-FERREIRA; KINOSHITA, 1996; WOODSON, 1951).

Com o intuito de acrescer dados referentes à riqueza específica ocorrente no município de Lavras e complementar os estudos sobre a família Apocynaceae no Brasil, objetivou-se catalogar as espécies nativas do gênero *Aspidosperma*.

## Material e Métodos

### Área de Estudo

O município de Lavras localiza-se na região de Alto Rio Grande, inserido na mesorregião dos Campos das Vertentes, Minas Gerais, com altitudes variando de 500 a 1200 metros e aproximadamente 564,5 Km<sup>2</sup> (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2009; QUEIROZ et al., 1980). O clima é do tipo tropical de altitude caracterizado por invernos secos e verões amenos, com temperatura média anual de 19,4°C e pluviosidade média anual de 1529,5 mm, concentrada nos meses de novembro e fevereiro (DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – DNM et al., 1992). A região é caracterizada por topografia acidentada e montanhosa. A flora local é bastante diversificada, com áreas de transição entre cerrado e floresta estacional semidecidual. De uma maneira geral, as fisionomias de campo rupestre e campo de altitude estão associados aos solos rasos e jovens do alto de montanhas, enquanto nas altitudes menores, predomina solos mais antigos e profundos, ocorrendo áreas de cerrados ou florestas, discriminados pela fertilidade do solo, regime de água e frequência de incêndios (OLIVEIRA-FILHO et al., 1994; CHAGAS-JUNIOR et al. 2010).

### Levantamento das Espécies

O presente levantamento foi realizado em duas etapas complementares, no período de abril de 2011 a março de 2012. Na primeira etapa foi feita a catalogação de exsiccatas de espécies do gênero *Aspidosperma* ocorrentes no município, que estão incluídas no acervo do Herbário ESAL, do Departamento de Biologia da Universidade

Federal de Lavras (UFLA). Na segunda etapa, foram realizados levantamentos em herbários nacionais que apresentavam registros de coleta de exemplares de espécies do gênero *Aspidosperma* coletados em Lavras, MG: IAC – Herbário do Instituto Agrônomo de Campinas, Campinas – SP e UEC – Herbário da Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP, através de consulta eletrônica via SpeciesLink ([www.splink.org.br](http://www.splink.org.br)). Ao final do levantamento florístico, os resultados do presente estudo foram comparados com outras áreas de Minas Gerais para inferir sobre o número de espécies em cada um deles.

## Resultados e discussão

*Aspidosperma* apresentou seis espécies: *A. australe* Müll. Arg., *A. cylindrocarpon* Müll. Arg., *A. olivaceum* Müll. Arg., *A. parvifolium* A. DC., *A. pyricollum* Müll. Arg. e *A. ramiflorum* Müll. Arg. (Tabela 1; Figura 1).

Todas as espécies encontradas deste levantamento pertencem ao subgênero *Aspidosperma* Mart. & Zucc., pois apresentam cálice dialissépalo (KOCH et al., 2013).

*Aspidosperma australe*. Árvore de até 8m de altura. Folhas lanceoladas, longo-pecioladas, verde-escuras na face superior, verde-claras na face inferior. Inflorescência em dicásio composto. Flores creme-esverdeada. Sépalas ovais, agudas. Corola tubulosa, lobos ovais. Anteras sésseis. Gineceu com ovário sedoso-piloso. Fruto folículos dolabriformes (VASCONCELLOS; GOUVEA, 1993; SIMÕES; KINOSHITA, 2011). No Brasil, ocorre nas regiões Centro-Oeste (Distrito Federal,

Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina), em regiões de Floresta. Flores ocorrem nos meses de setembro a janeiro (VASCONCELLOS; GOUVEA, 1993).

*Aspidosperma cylindrocarpon*. Árvore de até 15m altura, caule sulcado longitudinalmente. Folhas concolores glabras, venação broquidódroma. Inflorescência cimeira composta. Flores alvo-amareladas. Sépalas ovais. Corola com lobos lineares. Anteras dorsifixas. Ovário glabro. Frutos foliculares subcilíndricos (KOCH; KINOSHITA, 1999; GOMES; CAVALCANTI, 2001). No Brasil se encontra nas regiões Norte (Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), e Sul (Paraná, Santa Catarina), observada em Floresta Estacional Semidecidual, Mata Ciliar e em região de transição entre Floresta e Cerrado. O florescimento nos meses de setembro a novembro. (KOCH; KINOSHITA, 1999).

*Aspidosperma olivaceum*. Árvores, ou arvoretas, de 2-5m de altura. Folhas elípticas a espatulada, com ápice arredondado a agudo. Inflorescência axilar. Flores creme ou esverdeadas. Sépalas lanceoladas. Corola hipocrateriforme, lobos oblíquos com ápice arredondado. Anteras livres. Ovário tomentoso. Folículos dolabriformes de cor ferrugínea (MATOZINHOS; KONNO, 2011). No Brasil, correm nas regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), ocorrendo em habitats de Floresta. Floração nos meses de

**Tabela 1.** Lista das espécies do gênero *Aspidosperma* ocorrentes no município de Lavras – Minas Gerais, com a subfamília, tribo, subtribo, hábito de crescimento e habitat (informações obtidas a partir das etiquetas da coleção depositada nos herbários analisados acrescidas de informações da literatura específica da família). AV – Árvore. C – Cerrado; F – Floresta.

ESPÉCIE	HÁBITO	HABITAT
<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg.	AV	F
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg.	AV	C
<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll. Arg.	AV	F
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	AV	F
<i>Aspidosperma pyricollum</i> Müll. Arg.	AV	C
<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll. Arg.	AV	F

**Figura 1.** Espécies de *Aspidosperma* Mart. & Zucc. Ocorrentes no Município de Lavras. (A) *A. australe*. (B) *A. cylindrocarpon*. (C) *A. olivaceum*. (D) *A. parvifolium*. (E) *A. pyricollum*. (F) *A. ramiflorum*. Barra de escala: 10 cm (A, B, C, D, E, F).



outubro a novembro (MARCONDES-FERREIRA, 2005).

*Aspidosperma parvifolium*. Árvores de 8m altura, com ramos glabros tomentosos-ferrugíneos. Folhas oblanceoladas, com ápice agudo a acuminado, face abaxial puberulenta. Inflorescência axilar. Flores creme ou esverdeadas. Sépalas lanceoladas. Corola hipocrateriforme, com lobos oblíquos com ápice agudo. Anteras livres. Ovário piloso. Folículos dolabriformes (MATOZINHOS; KONNO, 2011). No Brasil, sua ocorrência se estende pelas regiões Norte (Acre, Amazonas, Roraima), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco), Centro-Oeste (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de

Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), encontrada preferencialmente em Floresta Pluvial Tropical. As flores ocorrem entre os meses de setembro a dezembro (KOCH et al., 2013).

*Aspidosperma pyricollum*. árvores com até 6 m de altura, com catafilos recobrando as gemas dormentes. Folhas obovado-oblonga, com ápice obtuso a agudo, glabra em ambas as faces. Inflorescência terminal, cimóide corimbiforme. Flores esverdeadas a amareladas. Sépalas ovadas. Corola com tubo cilíndrico e lobos ovados. Anteras livres e glabras. Ovário pubescente. Folículos dolabriformes, achatados lateralmente (QUINET; ANDREATA, 2005). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato

Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), em habitat de Cerrado e Caatinga. Flora nos meses de outubro a janeiro (KOCH, et al., 2013).

*Aspidosperma ramiflorum*. Árvores com até 10m de altura. Folhas elípticas, oblongo-elípticas a obovadas, ápice agudo, concolores. Inflorescência ramiflora, fasciculada. Flores amareladas. Sépalas lanceoladas. Corola com lobos oblongos. Anteras livres. Ovário glabro. Folículos dolabriformes aplanados (KOCH; KINOSHITA, 1999). Ocorre nas regiões do Brasil: Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), ocorrendo nos domínios fitogeográficos de Cerrado e Mata Atlântica. Floração em setembro (KOCH et al., 2013; KOCH; KINOSHITA, 1999).

Apenas *Aspidosperma olivaceum* é endêmica do Brasil. Quanto ao hábito das espécies, este foi predominantemente arbóreo. As espécies foram encontradas no habitat de floresta, com exceção de *A. cylindrocarpon* e *A. pyricollum* coletadas em Cerrado.

Comparou-se os resultados do presente trabalho com cinco levantamentos realizados em Minas Gerais (Tabela 2).

A partir das comparações entre estas áreas, constatou-se que a maior diversidade específica para o gênero *Aspidosperma* foi no município de Lavras, com seis espécies distintas. Não houve nenhuma espécie comum em todas as áreas.

A maior similaridade de espécies ocorreu com o levantamento realizado em Carrancas (SIMÕES; KINOSHITA, 2002), apresentando as espécies *A. australe*, *A. cylindrocarpon* e *A. olivaceum*. Esta possível similaridade provavelmente se deve aos fatos que estes dois municípios estão inseridos na mesma formação montanhosa, detêm características bastante semelhantes entre os tipos vegetacionais, e também pela proximidade geográfica entre Lavras e Carrancas.

### Considerações finais

As comparações com outras áreas mostraram as espécies do gênero *Aspidosperma* apresentam uma maior ocorrência no município, contabilizando seis espécies. A área que apresentou a maior similaridade de espécies foi Carrancas, município localizado na mesma cadeia montanhosa de Lavras e geograficamente bastante próximo. Desta forma, a diversidade de espécies de *Aspidosperma* é elevada no município de

**Tabela 2.** Espécies de *Aspidosperma* Mart. & Zucc. Encontradas em Levantamentos no Estado de Minas Gerais, Brasil.

ÁREA	ESPÉCIES EM COMUM	AUTORES
<b>Carrancas</b> (Carrancas - MG)	<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg. <i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg. <i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll.Arg	SIMÕES & KINOSHITA, 2002.
<b>Parque Estadual do Ibitipoca</b> (Lima Duarte – MG)	<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll.Arg	MONGUILHOTT & MELLO-SILVA, 2008.
<b>Poços de Caldas</b> (Poços de Caldas - MG)	<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg.	VASCONCELLOS & GOUVEA, 1993.
<b>Serra São José</b> (Tiradentes – MG)	<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll. Arg.	ALVES & KOLBEK, 2009.
<b>Toca dos Urubus</b> (Baependi – MG)	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	FERREIRA & FORZZA, 2009.

Lavras, sendo importante na composição florística.

*Acta Botanica Brasilica*. v. 1, n. 1, p. 61-86, 1999.

### Referências bibliográficas

ALVES, R.J.V.; KOLBEK, J. Summit vascular flora of Serra de São José, Minas Gerais, Brazil. Rio de Janeiro, RJ, Brazil. **Check List**. v. 5, n. 1, p. 035–073, 2009.

BRAGATTO-VASCONCELLOS, M.B.; KINOSHITA-GOUVEA, L.S. As Apocynaceae da Região de Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 7, n. 1, p. 34-45, 1993.

CHAGAS-JUNIOR, J.M.; CARVALHO, D.A.; MANSANARES, M.E. A Família Bignoniaceae Juss. (Ipês) No Município A Família Bignoniaceae Juss. (Ipês) No Município De Lavras, Minas Gerais. **Cernea**. v. 16, n. 4, p. 517-529, 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - DNM. **Normais climatológicas (1961 - 1990)**. Brasília: 1992. 84 p.

ENDRESS, M.E.; BRUYNS, P. A revised classification of the Apocynaceae s.l. **The Botanical Review**. v. 66, p. 1–56, 2000.

FERREIRA, F.M.; FORZZA, R.C. Florística e caracterização da vegetação da Toca dos Urubus, Baependi, Minas Gerais, Brasil. **Biota Neotropica**. v. 9, n. 4, p 27-42, 2009.

GOMES, S.M.; CAVALCANTI, T.B. Morfologia Floral De *Aspidosperma* Mart. & Zucc. (Apocynaceae). **Acta Botanica Brasilica**. v. 15, n. 1, p. 73-88, 2001.

JUDD, W.S.; CAMPEBELL, C.S.; KELLONGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Tradução: André Olmos Simões; Rodrigo B. Singer; Rosana Farias Singer; Tatiana Teixeira de Souza Chies. **Sistemática Vegetal – Um Enfoque Filogenético**. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 612.

KOCH, I.; KINOSHITA, L.S. As Apocynaceae S. Str. Da Região De Bauru, São Paulo, Brasil.

KOCH, I.; RAPINI, A.; KINOSHITA, L. S.; SIMÕES, A.O.; SPINA, A.P. **Apocynaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. 2013. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB4529>.

LEEUWENBERG, A.J.B. A Revision of *Tabernaemontana*. The Old World Species. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 450, 1991.

MOROKAWA, R.; SIMÕES, A.O.; KINOSHITA, L.S. Apocynaceae s. str. do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**. v. 64, n. 1, p. 179-199, 2013.

MONGUILHOTT, L.; MELLO-SILVA, R. Apocynaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**. v. 26, n. 2, p. 93-130, 2008.

MATOZINHOS, C.N.; KONNO, T.U.P. Diversidade taxonômica de Apocynaceae na Serra Negra, MG, Brasil. **Hoehnea**. v. 38, n. 4, p. 569-595, 2011.

MARCONDES-FERREIRA, W. *Aspidosperma* In: M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem & A.M. Giuliatti (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. FAPESP & Rima, São Paulo. v. 4, p. 39-47, 2005.

MARCONDES-FERREIRA, W.; KINOSHITA, L.S. Uma nova divisão infragenérica para *Aspidosperma* Mart. (Apocynaceae). **Brazilian Journal of Botany**. v. 19, n. 2, p. 203-214, 1996.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; ALMEIDA, R.J.; MELLO, J.M.; GAVILANES, M.L. Estrutura fitossociológica e variáveis ambientais em um trecho da mata ciliar do córrego dos Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). **Revista Brasileira de Botânica**. v. 17, p. 67-85, 1994.

PICHON, M. Classification des Apocynacées: IX. *Rauwolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernaémontanoidées*. **Mémoires du**

- muséum national d'histoire naturelle.** v. 27, n. 6, p. 153-252, 1948.
- QUEIROZ, R.; SOUZA, A.G.; SANTANA, P.; ANTUNES, F.Z.; FONTES, M. **Zoneamento Agroclimático do Estado de Minas Gerais.** Viçosa: UFV. p. 114, 1980.
- QUINET, C.G.P.; ANDREATA, R.H.P. Estudo Taxonômico E Morfológico Das Espécies De Apocynaceae Adans. Na Reserva Rio Das Pedras, Município De Mangaratiba, Rio De Janeiro, Brasil. **Instituto Anchieta de Pesquisas, Pesquisas, Botânica.** n. 56, p. 13-74, 2005.
- RICHTER, H.G.; DALLWITZ, M.J. Commercial timbers: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. 2000. In English, French, German, Portuguese, and Spanish. Version: 25th June 2009.
- RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. **Botânica econômica brasileira.** Ed. da Universidade de São Paulo. 1979. São Paulo. p. 253.
- SANTOS, E. **Nossas madeiras.** Belo Horizonte: Itatiaia. p. 316, 1987.
- SIMÕES, A.O.; KINOSHITA, L.S. The Apocynaceae s.str. of the Carrancas region, Minas Gerais, Brazil. **Darwiniana.** v. 40, p. 127-169, 2002.
- SIMÕES, A.O.; KINOSHITA, L.S.; ENDRESS, M.E. New combinations in *Mandevilla* Lindley (Apocynaceae). **Novon.** v. 17, p. 87-90, 2007.
- SIMÕES, A.O.; LIVSHULTZ, T.; CONTI, E.; ENDRESS, M.E. Phylogeny And Systematics Of The Rauvolfioideae (Apocynaceae) Based On Molecular And Morphological Evidence. **Annals of the Missouri Botanical Garden.** v. 94, p. 268-297, 2007.
- SOUZA, V.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III.** 3. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. p. 830, 2012.
- SCHUMANN, K.M. Apocynaceae. In: ENGLER, H. G. A., PRANTL, K. A. E. **Die natürlichen Pflanzenfamilien.** v. 4, n. 2, p. 109-189, 1895.
- WOODSON, R.E.JR. Studies in the Apocynaceae VIII. An interim revision of the genus *Aspidosperma* Mart. & Zucc. **Annals of the Missouri Botanical Garden.** v. 38, p. 119-206, 1951

Artigo **recebido** em 28 de Agosto de 2018.  
**Avaliado** em 10 de Setembro de 2018.  
**Aceito** em 11 de outubro de 2018.  
**Publicado** em 20 de novembro de 2018.