



SYSTEMA MATERIAE MEDICAE VEGETABILIS BRASILIENSIS DE MARTIUS: PLANTAS EMPREGADAS PARA ACIDENTES OFÍDICOS

Plants against snakebites from *Systema Materiae Medicae Vegetabilis Brasiliensis* by Martius

Alexandre INDRIUNAS^{1*}; Elisa Mitsuko AOYAMA¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito, Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas, São Mateus, Espírito Santo, Brasil. BR-101 Norte, km 60, 29932-540, São Mateus, Espírito Santo, Brasil *aleindri@gmail.com

Submitted: 04/07/2017; Accepted: 09/02/2018

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo resgatar as plantas medicinais relatadas para acidentes com ofídios em *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis*, abrangendo a atualização taxonômica e indicações de comprovação do uso das espécies. A partir da obra original e da tradução, foram listados os nomes das plantas citadas com indicação antiofídica. Após atualização nomenclatural das espécies executou-se busca em artigos científicos, a fim de verificar a citação destas para finalidade antiofídica. A obra apresenta 25 espécies com indicações de ação antiofídica distribuídas em 16 gêneros pertencentes a 12 famílias. Também foram relacionadas as partes utilizadas, a via de emprego e comentários. As partes empregadas mais citadas são as raízes, seguida de sementes, folhas, partes aéreas, tubérculos e látex; a via de administração externa é a mais assinalada. Quanto aos modos de preparo, destacam-se cataplasma, aplicação de sumo fresco, decoto, além de infusão, extrato, pó e semente espremida. Os comentários, por sua vez, trazem indicações de dosagem, modo de aplicação e detalhamento da parte empregada. Diante do apresentado, a obra de Martius, *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis*, pode ser entendida como uma importante fonte de informações no que se diz respeito ao emprego de plantas para acidentes ofídicos, isto é reforçado pelo número de espécies que foram encontradas em estudos atuais para a ação antiofídica.

PALAVRAS-CHAVE alexifármaco, antiofídico, etnobotânica histórica, naturalistas, plantas medicinais

ABSTRACT

This study aims to rescue medicinal plants related to accidents with snakes in *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis*, covering the taxonomic update and the proof of indications for the use of the species. From the original work and translation, plants names cited with antiophidic indication were listed. After the update of the species nomenclature, this study performed researches in scientific articles in order to verify the quotation of these for the antiophidic purpose. The work presents 25 species with antiophidic action indications distributed in 16 genera belonging to 12 families. It was also related used parts, the kinds of use and comments. Roots are the most cited used part followed by seeds, leaves, aerial parts, tubers and latex; the external administration is the most cited. About the preparation modes, the book highlights the cataplasm, fresh juice application, decoct, besides infusion, extract, powder and squeezed seed. The comments present dosage indications, mode of application and details of the used part. Thus, *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis* by Martius, can be understood as an important resource of information with regard to the use of plants for snake bites treatment, this is reinforced by the number of species that were found in antiophidic action current studies.

KEYWORDS alexipharmac, antiophidic, historical ethnobotany, medicinal plants, naturalists

1. INTRODUÇÃO

O emprego de plantas medicinais em acidentes ofídicos tem despertado o interesse seja pelo potencial de desenvolvimento de alexifármacos (alexein – grego – defender, afastar e pharmakon – grego – droga, veneno) (SOARES et al., 2004; MARCUSSI et al., 2007), seja por questões de saúde pública, uma vez que populações rurais fazem uso frequente das mesmas (MORS et al., 2000; SÁEZ e SOTO, 2009; DEY e DE, 2012). As fontes de informações sobre o assunto encontram-se principalmente em trabalhos etnobotânicos e, entre eles, os históricos (NOELLI, 1998; VILAR et al., 2005), onde a etnobotânica histórica traz o enfoque do resgate do conhecimento encerrado em sociedades passadas, pelo estudo de registros escritos (MEDEIROS, 2009).

Dentre os diversos naturalistas que aportaram no Brasil, Carl Friedrich Philipp von Martius (1794 - 1868) desponta como um dos mais importantes. Durante os anos de 1817 a 1820, este renomado viajante, etnologista e botânico alemão percorreu juntamente com seu conterrâneo, o zoólogo Johann Baptiste Ritter von Spix (1781 – 1826), uma grande extensão do Brasil, do Rio de Janeiro à Amazônia, perfazendo cerca de 10 mil quilômetros. A função dos dois naturalistas era registrar a fauna e flora nacional e hábitos e cultura dos nativos (STAFLEU e COWAN, 1981; LISBOA, 1995; GUIMARÃES, 2000).

A partir desta missão científica, Martius produziu diversas obras, como a monumental *Flora Brasiliensis*, da qual foi o fundador. Como seu objetivo não era somente o registro botânico puro e simples, muito embora o tenha feito de forma notável, suas impressões e coleta de dados originaram o *Systema Materiae Medicae Vegetabilis Brasiliensis* (doravante denominado *Systema Materiae Medicae*), no qual trata das espécies medicinais empregadas no território brasileiro (MARTIUS, 1843; STAFLEU e COWAN, 1981; LISBOA, 1995). Sua intenção, não levada a cabo, era escrever uma obra denominada *Plantae medicae et oeconomicae Brasiliae* (MARTIUS, 1843). Outra obra do autor que aborda o emprego de plantas medicinais e práticas médicas "Natureza, Doenças, Medicina e Remédios dos Índios Brasileiros" (Martius, 1956), a qual muito embora traga ricas informações, é apresentada em forma de relato dificultando a consulta, assim como o *Viagens pelo Brasil* (SPIX e MARTIUS, 1976).

Neste contexto, o *Systema Materiae Medicae* destaca-se por ser uma das mais importantes e sistematizadas obras históricas sobre plantas medicinais empregadas no Brasil (BRANDÃO et al., 2009; INDRIUNAS, 2012; BREITBACH et al., 2013), muito embora sua tradução para o português (MARTIUS, 1854) tenha sido bem problemática, o que leva a uma perda substancial de seu conteúdo, entre os diversos aspectos, principalmente pela omissão de informações contidas no original (INDRIUNAS, 2012).

Neste registro, Martius trata de mais de 800 espécies medicinais nativas e exóticas, traçando diversos comentários sobre as plantas. A cada espécie ou grupo de espécies são apresentados diversos tipos de comentários, principalmente sobre usos, propriedades e origem, estruturados em textos que variam muito na quantidade, tipo e abordagem de informações (INDRIUNAS, 2012). Poucos empregos são claramente evidenciados, porém o mesmo não ocorre em relação ao emprego de plantas para acidentes ofídicos, o qual é explícito.

O presente trabalho tem por objetivo resgatar as plantas medicinais relatadas para acidentes com ofídios em *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis* (MARTIUS, 1843; 1854), abrangendo a atualização taxonômica e indicações de comprovação do uso das espécies.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A partir da obra original (MARTIUS, 1843) e da tradução (MARTIUS, 1854), foram listados os nomes das plantas citadas com indicação antiofídica, tomando por fonte principal a obra original, contrapondo, quando pertinente, a tradução. Seus sinônimos botânicos foram atualizados em consulta

a bancos de dados (IPNI; Lista de Espécies da Flora do Brasil, 2012; Tropicos®) e bibliografia especializada da área.

Após atualização nomenclatural das espécies executou-se busca bibliográfica nas bases de dados Scielo, Science Direct, Google Acadêmico, Portal de periódico Capes, PubMed e Medline, preferencialmente em artigos científicos, empregando os sinônimos botânicos e nomes genéricos juntamente com as palavras-chave *snakebite*, *ophidism*, *alexipharmac*, *antiophidic* e *antiophidian*, a fim de verificar a citação destas para este fim, com ênfase em revisões sobre o assunto. Nosso objetivo não é fazer uma revisão ou uma síntese sobre o tema, mas averiguar a pertinência da obra em relação a esse emprego.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obra apresenta 25 espécies com indicações de ação antiofídica distribuídas em 16 gêneros pertencentes a 12 famílias (Anexo 1).

O anexo 1 apresenta uma série de sinônimos os quais foram empregados na busca de referências atuais sobre a aplicação destas plantas em tratamentos de acidentes ofídicos. Esta etapa é crucial para a certificação de que as plantas em questão não tenham sido previamente referidas com nome e sinonímias diferentes das citadas na obra (HEDBERG, 1993).

Tabela 1: Nomes originais das espécies citadas no *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis* com ação antiofídica, comentários e referências de confirmação de uso.

Espécie	Parte utilizada	Via	Comentários
<i>Arisaema pythonium</i>	tubérculo	externa	–
<i>Aristolochia</i> sp.	semente	interna	Infusão – ½ onça (cerca de 14g) 10-20 grãos, várias vezes ao dia
<i>Cayaponia cabocla</i>	raiz	sem indicação	–
<i>Chiococca racemosa</i>	raiz	interna	Extrato – 1-2 escrópulos Decoto – 4-5 dracmas/8 onças de água Pó – 1 dracma
<i>Cissampelos</i> sp.	raiz	interna	–
<i>Cocculus filipendula</i>	raiz	sem indicação	–
<i>Croton antisiphiliticus</i>	folha	externa	Cataplasma
<i>Dracontium polyphyllum</i>	sem indicação	sem indicação	Coloração e variegação do pecíolo assemelha-se as das serpentes
<i>Erythroxylon anguifugum</i>	raiz	sem indicação	Casca da raiz
<i>Eupatorium ayapana</i>	partes aéreas	interna	sumo fresco ou infusão
		externa	cataplasma
<i>Franciscea uniflora</i>	caule/partes aéreas	sem indicação	Caule – parte interna da casca Indicada em doses pequenas, em doses maiores é venenosa
<i>Hypericum laxiusculum</i>	sem indicação	sem indicação	–
<i>Mikania opifera</i>	partes aéreas	interna	sumo fresco
		externa	sumo fresco ou sumo em óleo
<i>Piper nodulosum</i>	raiz	externa	Cataplasma - raiz espremida
<i>Thevetia ahouai</i>	látex/folha/semente	externa	Semente espremida
<i>Trianosperma ficifolia</i>	sem indicação	sem indicação	Decoto

Valores aproximados das unidades de medidas empregadas: onça – 28,8g; dracma – 3,6g; escrópulo – 1,2g; grão – 0,5g (RUIZ, 2010).

A Tabela 1 sintetiza as plantas empregadas, mantendo a nomenclatura original, indicando as partes utilizadas, a via de emprego e comentários. A parte empregada mais citada são as raízes (com seis citações), seguida de sementes, folhas e partes aéreas (duas citações cada) e tubérculo, látex, além de uma espécie sem indicação (uma citação cada). Quanto à via de administração, a externa é assinalada para seis espécies e o mesmo número para as que não possuem indicação, e a interna para

cinco espécies. Quanto às vias de emprego destacam-se cataplasma e aplicação de sumo fresco (três espécies), decoto (duas espécies) e para as demais, infusão, extrato, pó e semente espremida (uma espécie). Os comentários, por sua vez trazem indicações de dosagem e modo de aplicação (duas espécies) característica da planta e detalhamento da parte empregada (uma espécie cada).

O gênero com maior número de espécies citadas é *Aristolochia* (Aristolachiaceae) (Anexo 1). Estudos com plantas desse gênero apontam para sua eficácia devido à ação inibitória da fosfolipase A₂ (PÉREZ, 2010; DEY e DE, 2012); Gomes et al. (2010) endossam esta ação pelo ácido aristolóquico, e Mors et al. (2000) assinalam a potencial atividade de esteróides e terpenos encontrados em *A. serpentaria* L. Castro et al. (1999), por sua vez, não identificaram ação do extrato alcoólico aquoso de *A. grandiflora* em neutralização do veneno de *Bothrops asper*. Interessante notar que Martius (1843; 1854) aponta o uso das sementes (Tabela 1) enquanto os trabalhos avaliam a ação dos componentes das folhas e látex (SAÉZ e SOTO, 2009), e principalmente da raiz (MORS et al., 2000; GOMES, 2010; PÉREZ, 2010).

O segundo maior gênero com citação de espécies é *Cissampelos* (Menispermaceae) (Anexo 1), porém não há indicações mais detalhadas sobre o uso (Tabela 1), não obstante indicações de constituintes ativos (MORS et al., 2000) e de ação de espécies do gênero têm sido estudada (TORRES et al., 2007; DEY e DE, 2012). A obra traz o emprego da raiz de mais uma espécie da mesma família, *Cocculus filipendula* Mart., porém não foram encontradas evidências de atividade.

Para outras três famílias são citadas duas espécies (Anexo 1): Araceae (*Arisaema pythonium* Blume e *Dracontium polyphyllum* L.): são assinaladas no texto, sendo que *D. polyphyllum*, espécie amazônica (BREITBACH et al., 2013), é referenciada pela sua semelhança morfológica com víboras (Tabela 1), o que remete à Teoria das assinaturas, na qual características morfológicas indicariam o uso pelos seres humanos, que muito embora tenha sido refutada cientificamente, pelo seu não-empirismo, ainda permanece no universo das tradições populares (FREITAS, 2000); em relação ao uso e propriedades não foram encontradas comprovações, muito embora Sáez e Soto (2009) apontem a importância da família em estudos etnobotânicos. Asteraceae (*Eupatorium ayapana* Vent. e *Mikania opifera* Mart.): para as espécies, a obra indica o uso interno e externo (Tabela 1), cuja atividade parece estar ligada à ação de cumarinas (MORS et al., 2000; RUFATTO et al., 2012). Curcubitaceae (*Trianosperma ficifolia* e *Cayaponia cabocla* Mart.): em relação às espécies desta família não foram encontradas referências.

Das demais famílias são representadas por uma espécie de cada, assim, encontram-se citadas *Thevetia ahouai* L. (Apocynaceae) da qual o autor emprega basicamente toda a planta para uso externo (Tabela 1), porém não foram encontradas citações de estudos com esta planta e seus sinônimos. Do mesmo modo não foram encontradas indicações posteriores para *Erythroxylon anguifugum* Mart. (Erythroxylaceae).

Em relação a *Croton antisiphiliticus* Mart. (Euphorbiaceae), não foram encontrados trabalhos sobre a espécie, porém diversas espécies do gênero apontam com potencial (HOUGHTON e OSIBOGUN, 1993). Castro et al. (1999) identificaram ação do extrato alcoólico aquoso de *Croton draco* Schltdl. & Cham. em neutralização do veneno de *Bothrops asper*, assim como Gomes (2010) aponta para a provável ação das proantocianidinas de extratos aquosos de *C. urucurana* Baill. no bloqueio de veneno de *B. jararaca*.

Os extratos de *Hypericum laxiusculum* A. St.-Hil. (Hypericaceae) (= *Hypericum brasiliense* Choisy) é apontado como eficaz na ação em diversos aspectos do veneno de *Bothrops jararaca* (ASSAFIM et al., 2011).

Para a espécie do gênero *Piper* citada na obra, *P. nodulosum* Link, não foram encontrados trabalhos atuais, porém, espécies de Piperaceae e do referido gênero têm se apresentado com grande potencial (HOUGHTON e OSIBOGUN, 1993) e trabalhos apontam para a atividade de seus compostos fenólicos (GOMES, 2010; NASCIMENTO et al., 2012).

As indicações do emprego da raiz de *Chiococca racemosa* Jacq. (Rubiaceae) apresentadas na obra (Tabela 1) são corroboradas por estudos que apontam a ação de triterpenos pentacíclicos na ação antiofídica (MORS et al., 2000). Vilar et al. (2005) não citam esta espécie uma vez que empregaram em seu trabalho a incerta tradução da obra (MARTIUS, 1854) a qual a omite.

Franciscea uniflora Pohl, atualmente *Brunfelsia uniflora* (Pohl) D. Don (Solanaceae) é tratada como uma planta que requer cuidado na dosagem, pois pode vir a ser venenosa, muito embora seja indicada (Tabela 1), Saéz e Soto (2009) alude à atividade antiinflamatória da espécie enquanto Mors et al. (2000) assinalam a atividade de cumarinas presentes em espécies do gênero.

Dentre as famílias encontradas, seis, Apocynaceae, Araceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Menispermaceae e Rubiaceae são apontadas por Molander et al. (2012) entre as dez com maior número de espécies empregadas para picadas de cobras.

4. CONCLUSÃO

Diante do apresentado, a obra de Martius (1843), *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis*, pode ser entendida como uma importante fonte de informações no que diz respeito ao emprego de plantas para acidentes ofídicos. Ela é ao mesmo tempo atual, pois dos táxons apresentados na obra, diversos deles como as espécies de *Aristolochia*, *Hypericum* e *Chiococca* são alvos de estudos atuais, e a obra também pode ser entendida como uma rica fonte de indicações para investigações mais apuradas, pois muitas espécies carecem de estudo, não somente no que concerne à espécie em si, mas também ao preparo e órgão da planta empregado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSAFIM, M. et al. *Hypericum brasiliense* plant extract neutralizes some biological effects of *Bothrops jararaca* snake venom. **Journal of Venom Research** 2: 11-16, 2011.
- BOCHNER, R.; STRUCHINER, C.J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública** 19(1): 7-16, 2003.
- BRANDÃO, M.G.L. et al. Traditional uses of American species from 1st edition of Brazilian official pharmacopoeia. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 9(2a): 478-487, 2009.
- BREITBACH, U.B. et al. Amazonian Brazilian medicinal plants described by C.F.P. von Martius in the 19th century. **Journal of Ethnopharmacology** 147: 180-189, 2013.
- CASTRO, O. et al. Neutralización del efecto hemorrágico inducido por veneno de *Bothrops asper* (Serpentes: Viperidae) por extractos de plantas tropicales. **Revista de Biología Tropical** 47: 605-616, 1999.
- DEY, A.; DE, J.N. Phytopharmacology of antioidian botanicals: a review. **International Journal of Pharmacology** 8(2): 62-79, 2012.
- FREITAS, D.S. Ruptura entre o conhecimento popular e o conhecimento científico na história das classificações botânicas. **Ciência & Ensino**: 8: 7-9, 2000.
- GOMES, A. Herbs and herbal constituents active against snake bite. **Indian Journal of Experimental Biology** 48: 868-878, 2010.
- HEDBERG, I. Botanical methods in ethnopharmacology and the need for conservation of medicinal plants. **Journal of Ethnopharmacology** 38: 121-128, 1993.
- HOUGHTON, P.J.; OSIBOGUN, I.M. Flowering plants used against snakebite. **Journal of Ethnopharmacology**, 39(1): 1-29, 1993.
- INDRIUNAS, A. Comprometimento da tradução de *Systema Materiae Medicae Vegetabilis Brasiliensis* de Martius. **Rodriguésia** 63: 475-477, 2012.
- IPNI - International Plant Names Index. 2014. Disponível em: <www.ipni.org/index.html> Acesso em: 01 out. 2014.
- LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL. 2014. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>> Acesso em: 01 out. 2014.
- MARTIUS, K.F.P. *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis*. Frid Fleischer: Lipsiae, 1843. 155 p.
- MARTIUS, K.F.P. *Natureza, doenças, medicina e remédios dos índios brasileiros*. Tradução de Pirajá da Silva. Editora Nacional: São Paulo, 1939. 286 p.
- MARTIUS, K.F.P. *Systema de materia medica vegetal brasileira*. Tradução de Henrique Velloso d'Oliveira. Laemmert: Rio de Janeiro, 1854. 284 p.

- MOLANDER, M. et al. Cross-cultural comparison of medicinal floras used against snakebites. **Journal of Ethnopharmacology** 139(3): 863–872, 2012.
- MOURA, V.M.; MOURÃO, R.H.V. Aspectos do ofidismo no Brasil e plantas medicinais utilizadas como complemento à soroterapia. **Scientia Amazonia** 1:17-26, 2012.
- MORS, W.B. et al. Plant natural products active against snake bite: the molecular approach. **Phytochemistry** 55: 627-642, 2000.
- NASCIMENTO, J.C. et al. Occurrence, biological activities and ¹³C NMR data of amides from *Piper* (Piperaceae). **Química Nova** 35: 2288-2311, 2012.
- NOELLI, F.S. Múltiplos usos de espécies vegetais pela farmacologia guarani através de informações históricas. **Diálogos** 2: 177-199, 1998.
- PÉREZ, W.A.B. **Especies vegetales de uso antiofídico en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta: inventario etnobotánica y evaluación biológica**. 2010. 95f. (Mestrado em Bosques y Conservación Ambiental) - Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- PINHO, F.M.O.; PEREIRA, I.D. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira** 2: 1060-1067, 2011.
- RITA, P. et al. Snake bite, snake venom, anti-venom and herbal antidote: a review. **International Journal in Ayurveda and Pharmacy** 47: 24-29, 2001.
- RUFATTO, L.C. et al. Genus *Mikania*: chemical composition and phytotherapeutical activity. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 22: 1384-1403, 2012.
- RUIZ, A. M. Pesas y medidas en las farmacopeas españolas de los siglos XVIII al XXI. **ARS Pharmaceutica** 51(supl. 3): 667-673, 2010.
- SÁEZ, J.A.L.; SOTO, J.P. Plantas alexitéricas: antídotos vegetales contra las picaduras de serpientes venenosas. **Medicina Naturista** 3: 17-24, 2009.
- SPIX, J.B.; MARTIUS, K.F.P. **Viagem pelo Brasil 1817-1820**. 3.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1976. Vol. 1, 2.
- TORRES, A.M. et al. 2007. Estudio de la actividad antihemolítica *in vitro* de extractos de *Cissampelos pareira* contra veneno de *Bothrops neuwiedi diporus* (COPE) (yarára chica). In: SIMPOSIO ARGENTINO, 9, e, SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FARMACOBOTÁNICA, 12, 2007, Tucumán. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas** 6(5): 280-281, 2007.
- TROPICOS Missouri Botanical Garden. 2014. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/>> Acesso em: 30 nov. 2014.
- VILAR, J.C.; CARVALHO, C.M.; FURTADO, M.F.D. Ofidismo e plantas utilizadas como antiofídicas. **Biologia Geral e Experimental** 6: 3-36, 2005.

Anexo1: Nomes originais das espécies e sinónimas citadas no *Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis* com ação antiofídica, atualização dos nomes e sinónimas.

<i>Systema materiae medicae vegetabilis brasiliensis</i>			Atual	
Família	Espécie	Sinónimia	Espécie	Sinónimas
Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i> L.	<i>Cerbera thevetia</i> L.	<i>Thevetia ahouai</i> (L.) A. DC.	<i>Ahouai nitida</i> (Kunth) Pichon; <i>Cerbera ahouai</i> L.; <i>Cerbera nitida</i> Kunth; <i>Plumeriopsis ahouai</i> (L.) Rusby & Woodson; <i>Thevetia calophylla</i> Miers; <i>Thevetia nitida</i> (Kunth) A. DC.
Araceae	<i>Dracontium polyphyllum</i> L.		<i>Dracontium polyphyllum</i> L.	<i>Amorphophallus wallisii</i> Regel; <i>Dracontium asperum</i> var. <i>wallisii</i> (Regel) Engl.; <i>Dracontium regelianum</i> (Engl.) Bogner; <i>Echidnium regelianum</i> Engl.; <i>Echidnium spruceanum</i> Regel
Aristolochiaceae	<i>Arisaema pythonium</i> Blume <i>Aristolochia cymbifera</i> Mart. <i>Aristolochia macroura</i> Gom. <i>Aristolochia galeata</i> Mart. <i>Aristolochia brasiliensis</i> Mart. <i>Aristolochia labiosa</i> <i>Aristolochia rumicifolia</i> Mart. <i>Aristolochia theriaca</i> Mart. <i>Aristolochia antihysterica</i> Mart. ex Duch	<i>A. orbiculata</i> Vell. <i>A. appendiculata</i> Vell. <i>A. ringens</i> Link. & Otto <i>A. oblonga</i> Vell. <i>A. odoratissima</i> Vell.	<i>Arisaema pythonium</i> (Mart.) Blume <i>Aristolochia cymbifera</i> Mart. & Zucc. <i>Aristolochia macroura</i> B.A. Gomes <i>Aristolochia galeata</i> Mart. & Zucc. <i>Aristolochia brasiliensis</i> Mart. & Zucc. <i>Aristolochia labiosa</i> Ker Gawl. <i>Aristolochia rumicifolia</i> Mart. & Zucc. <i>Aristolochia theriaca</i> Mart. ex Duch. <i>Aristolochia antihysterica</i> Mart. ex Duch.	<i>Howardia cymbifera</i> (Mart. & Zucc.) Klotzsch
Asteraceae	<i>Mikania opifera</i> Mart. <i>Eupatorium ayapana</i> Vent.	<i>Eupatorium crenatum</i> Gomez	<i>Mikania opifera</i> Mart. <i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M. King & H. Rob.	
Cucurbitaceae	<i>Trianosperma ficifolia</i>	<i>Bryonia ficifolia</i> Lam.; <i>B. bonariensis</i> Mill.; <i>B. pinnatifida</i> Vell.; <i>Momordica cordifolia</i> Godoy Torres	<i>Trianosperma ficifolia</i> Cogn.	
Erythroxylaceae	<i>Cayaponia cabocla</i> Mart.	<i>Bryonia cabocla</i> Vell.	<i>Cayaponia cabocla</i> Mart.	<i>Bryonia cabocla</i> Vell.
Euphorbiaceae	<i>Erythroxylum anguifugum</i> Mart. <i>Croton antisyphiliticus</i> Mart.	<i>Croton perdicipes</i> A. St.-Hil.	<i>Erythroxylum anguifugum</i> Mart. <i>Croton antisyphiliticus</i> Mart.	<i>Croton antisyphiliticus</i> var. <i>latifolius</i> (Baill.) Müll. Arg.; <i>Croton perdicipes</i> var. <i>latifolius</i> Baill.
Hypericaceae	<i>Hypericum laxiusculum</i> A. St.-Hil. <i>Cissampelos glaberrima</i> A. St.-Hil.		<i>Hypericum laxiusculum</i> A. St.-Hil. <i>Cissampelos glaberrima</i> A. St.-Hil.	
Menispermaceae	<i>Cissampelos ebracteata</i> A. St.-Hil. <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.		<i>Cissampelos ebracteata</i> A. St.-Hil. <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	<i>Cissampelos clematidea</i> C. Presl; <i>Cissampelos errabunda</i> Miers; <i>Cissampelos galapagensis</i> Stewart; <i>Cissampelos glaberrima</i> var. <i>orbicularis</i> Chodat & Hassl.; <i>Cissampelos parreira</i> Vell. <i>Cissampelos communis</i> A. St.-Hil.; <i>Cissampelos ovalifolia</i> fo. <i>latifolia</i> Chodat & Hassl.; <i>Cissampelos ovalifolia</i> fo. <i>ovato-mucronata</i> Chodat & Hassl.; <i>Cissampelos ovalifolia</i> fo. <i>reniformis</i> Chodat & Hassl.
Piperaceae	<i>Cocculus filipendula</i> Mart.		<i>Cocculus filipendula</i> Mart.	
Piperaceae	<i>Piper nodulosum</i> Link	<i>Enckia galucescens</i> Kth.	<i>Piper nodulosum</i> Link	
Rubiaceae	<i>Chiococca racemosa</i> Jacq.		<i>Chiococca racemosa</i> Jacq.	
Solanaceae	<i>Franciscea uniflora</i> Pohl		<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	