



TAXONOMIA DE *Inga macrophylla* HUMB. & BONPL. EX WILLD. (LEGUMINOSAE, MIMOSOIDEAE): UMA NOVA OCORRÊNCIA PARA MATO GROSSO, BRASIL

José Martins Fernandes¹, Regiane Dondoni da Costa², Célia Regina Araújo Soares Lopes³

¹Professor Doutor da Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Alta Floresta; pesquisador vinculado ao Herbário da Amazônia Meridional (HERBAM); e-mail: ferbiobot@gmail.com

²Graduanda em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela UNEMAT, Campus de Alta Floresta

³Professora Doutora da Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias, UNEMAT, Campus de Alta Floresta; Curadora do HERBAM.

Recebido em: 03/10/2016 – Aprovado em: 21/11/2016 – Publicado em: 05/12/2016
DOI: 10.18677/EnciBio_2016B_123

RESUMO

O gênero *Inga* Mill. possui distribuição neotropical e está representado por cerca de 300 espécies. São confirmadas para o Brasil 131 espécies e 21 para o estado de Mato Grosso. Suas espécies são reconhecidas por apresentar folhas pinadas com nectários entre os pares de folíolos e sementes com sarcotesta. O objetivo do trabalho foi apresentar o primeiro estudo taxonômico para a espécie *Inga macrophylla* Humb. & Bonpl. ex Willd. em Mato Grosso. O estudo foi desenvolvido entre junho e agosto de 2016, com a realização de diagnose morfológica a partir de espécimes depositados no Herbário da Amazônia Meridional (HERBAM), localizado na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Alta Floresta. A espécie foi coletada nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta e foi descrita como árvores 6-7 m alt.; raque 4-19 cm compr., alada, 4-9 mm larg.; nectários sésseis a estipitados, 0-2 mm compr., cilíndricos, circulares; folíolos 2-3 pares, 13-21x7-14 cm, ovados a lanceolados, ápice cuspidado, raramente agudo, base obtuso a oblíqua; Unidades de inflorescência espiciforme, 1-2 por axila; pedúnculo 5-7 cm compr.; raque 2-4 cm compr.; brácteas 1,8-3x0,3-0,4 cm, lanceoladas, raramente linear ou ovadas; cálice 2,4-3,7 cm compr., tubuloso, glabro; corola 5-5,4 cm compr., tubulosa, vilosa; disco nectarífero ausente; ovário 3-4 mm compr., glabro; fruto legume nucóide 18-32,5x2,3-2,5 cm, puberulento. Os caracteres descritos estão de acordo com a última revisão taxonômica do gênero e reforça a ampliação de 21 para 22 espécies de *Inga* para a Flora Matogrossense.

PALAVRAS-CHAVE: Fabaceae, Flora de Mato Grosso, Ingá.

**TAXONOMY OF *Inga macrophylla* HUMB. & BONPL. EX WILLD.
(LEGUMINOSAE, MIMOSOIDEAE): A NEW OCCURRENCE FOR MATO
GROSSO, BRAZIL**

ABSTRACT

The genus *Inga* Mill. has neotropical distribution and is represented by about 300 species. They are confirmed to Brazil 131 species and 21 for the state of Mato Grosso. Its species are recognized by having pinnate leaves with nectaries between pairs of leaflets and seeds with sarcotest. The objective was to present the first taxonomic study of the species *Inga macrophylla* Humb. & Bonpl. ex Willd. in Mato Grosso. The study was conducted between June and August 2016, with the completion of morphological diagnosis from specimens deposited in the Herbarium Southern Amazon (HERBAM) located at the State University of Mato Grosso, Campus of Alta Floresta. The species was collected in the municipalities of Alta Floresta and Paranaíta and was as trees 6-7 m alt.; rachis 4-19 cm long., winged, 4-9 mm W.; nectaries sessile the estipitados, 0-2 mm long, cylindrical, circular.; leaflets 2-3 pairs, 13-21x7-14 cm, ovate to lanceolate, cuspidate apex, rarely acute, base obtuse to oblique; espiciforme inflorescence units 1-2 per axilla; peduncle 5-7 cm long.; rachis 2-4 cm long.; bracts 1,8-3x0,3-0,4 cm, lanceolate, rarely linear or ovate; calyx 2,4-3,7 cm long, tubuloso, glabrous; corolla 5 to 5,4 cm long, tubulosa, villous; missing nectaries; ovary 3-4 mm long, glabrous; fruit vegetable nucóide 18-32,5x2,3-2,5 cm, puberulent. The characters are described according to the latest revision of the genus taxonomic and reinforces the expansion from 21 to 22 species of *Inga* to Flora of Mato Grosso.

KEYWORDS: Fabaceae, Flora of Mato Grosso, Ingá.

INTRODUÇÃO

O gênero *Inga* Mill. é um dos maiores da subfamília Mimosoideae (Leguminosae) com cerca de 300 espécies (PENNINGTON, 1997). Possui distribuição neotropical com centro de diversidade no Brasil, representado por 131 espécies, seguido por Peru, com 92 espécies, Colômbia, com 76 espécies e Equador com 75 espécies (PENNINGTON, 1997; GARCIA & FERNANDES, 2015). Os principais domínios fitogeográficos com maior número de espécies de *Inga* são Amazônia com 96 espécies, seguido por Mata Atlântica, com 48 espécies, Cerrado com 20 espécies, destas, 51 são endêmicas no Brasil (GARCIA & FERNANDES, 2015).

Para a flora de Mato Grosso o gênero está representado por 21 espécies (GARCIA & FERNANDES, 2015), no entanto, existem vários locais do estado com pouca ou nenhuma coleta, principalmente na região Norte (FERNANDES et al., 2015a).

As espécies do gênero *Inga* são bastante utilizadas como alimentos nas mais diferentes regiões do Brasil, devido a massa branca adocicada (sarcotesta) que envolve o embrião ser muito apreciada pelas pessoas e também pelos animais silvestres; também apresenta importância na recuperação de áreas degradadas devido fixar nitrogênio no solo (FERNANDES et al., 2014; FERNANDES et al., 2015b). Recentemente KINUPP & LORENZI (2014) apresentaram um guia sobre identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas para as plantas alimentares não convencionais (PANC) no Brasil e incluíram *Inga edulis* Mart. conhecida popularmente como ingá de metro, ingá cipó, ingá macarrão, ingá doce e também como ingá rabo de mico, onde citam receitas realizadas com o embrião ou com a massa adocicada da semente, como bolo, geleia e creme. São receitas que podem

ser testadas com outras espécies do gênero, pois são mais de 130 espécies de *Inga* no Brasil.

O gênero *Inga* é caracterizado como árvores ou arvoretas, inermes, ramos cilíndricos ou estriados; folhas pinadas, paripinadas, 2-multifolioladas; nectários foliares presentes na raque entre os folíolos; apêndice terminal geralmente presente; raque foliar geralmente alada, raramente marginada ou sem ala; folíolos simétricos, opostos, nervura principal central; inflorescência em racemos, capituliformes, espiciformes ou umbeladas, axilares ou terminais; flores sésseis ou pediceladas, 5-7 mera, homomórficas; cálice valvar, lacínias regulares ou irregulares; corola valvar, lacínias regulares; androceu com mais de dez estames, filetes concrescidos em tubo estaminal exserto ou inclusivo, anteras sem glândulas; gineceu unicarpelar ou pluricarpelar e dialicarpelar; fruto legume, indeiscente ou tardivamente deiscente, polispérmico, faces abertas ou cobertas pelas margens, margens estreitas ou espessas, com ou sem estrias longitudinais, coriáceos, papiráceos ou lenhosos; sementes com sarcoteca carnosa, adocicada, comestível, pleurograma ausente (GARCIA & FERNANDES, 2015; INGA, 2016).

Segundo PENNINGTON (1997), o gênero *Inga* está representado por 14 Seções, dentre elas, *Tetragonae* (Pittier) T.D.Penn. com quatro espécies (*I. feillei* DC., *I. macrophylla* Humb. & Bonpl. ex Willd., *I. sapindoides* Willd. e *I. striata* Benth.) caracterizadas como plantas pubescentes ou tomentosas, nectários extraflorais usualmente curto estipitados, raque foliar usualmente alada, inflorescência espiciforme congesta, cálice entre 0,65-2,1 cm de comprimento, estriado, tubular a estreitamente infundibuliforme, corola 1,6-3,7 cm de comprimento, seríceo a seríceo-vilosso, corola e estames esverdeados ou branco-amarelados, estames entre 60-120, entre 3 a 8 cm de comprimento, ovário com um carpelo, e principalmente legumes quadrangulares na maturação com margens proeminentes. No Brasil a seção *Tetragonae* está representada por três espécies (GARCIA & FERNANDES, 2015), sendo *Inga macrophylla* uma nova ocorrência para Mato Grosso (FERNANDES et al., 2015a).

O objetivo do trabalho foi realizar o estudo taxonômico de *Inga macrophylla* Humb. & Bonpl. ex Willd. (Leguminosae, Mimosoideae) pela primeira vez para a flora do Estado de Mato Grosso, realizando-se diagnose morfológica e apresentando comentários taxonômicos e informações sobre a distribuição geográfica da espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

O Estado de Mato Grosso é considerado o terceiro maior do Brasil em extensão territorial com 903.378,292 km² e possui cerca de 3.265.486 habitantes (IBGE, 2016). Possui três importantes biomas do Brasil - Amazônia, Cerrado e Pantanal (MT, 2016), destacando-se os dois primeiros em riqueza de Leguminosae. Mato Grosso mantém seis herbários, dentre eles, o HERBAM, localizado na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Alta Floresta. Segundo SOARES-LOPES (2015) o HERBAM foi registrado na Rede Brasileira de Herbários em 2007 e possui cerca de 500m² com 14.000 exsicatas depositadas.

O trabalho foi realizado entre junho e agosto de 2016, a partir da análise morfológica das exsicatas de *Inga macrophylla* depositadas no HERBAM. O sistema de classificação para família foi baseado em LEWIS et al. (2005) e a nova ocorrência baseada nos trabalhos de FERNANDES et al. (2015) e GARCIA & FERNANDES (2015a; INGA, 2016). A chave dicotómica para as espécies da seção *Tetragonae* no Brasil foi elaborada com base na análise das exsicatas de *Inga* depositadas no HERBAM e na revisão taxonômica apresentada por PENNINGTON (1997). A

diagnose morfológica de *I. macrophylla* foi realizada no Laboratório de Morfologia Vegetal do HERBAM, que seguiu a terminologia disponível no trabalho de FERNANDES & GARCIA (2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gênero *Inga* está representado por 22 espécies na coleção do HERBAM, dentre elas, duas espécies da seção *Tetragonae*, são elas *Inga macrophylla* e *Inga striata*. Dentre as características apresentadas por PENNINGTON (1997) para *Tetragonae*, destaca-se a forma quadrangular do fruto quando maduro e cortado transversalmente. Na chave apresentada para as duas espécies da seção no Brasil, são diferenciadas por características da corola, bráctea e do cálice.

Chave para identificação das espécies da Seção *Tetragonae* no Brasil

1. Corola 2,4-6,6 cm compr.
 2. Bráctea 1,8-3 cm compr.; cálice glabro; corola 3,3-6,6 cm compr., vilosa *Inga macrophylla*
 2. Bráctea 0,7-1,6 cm compr.; cálice pubescente; corola 2,4-3,7 cm compr., serícea-vilosa *Inga sapindoides*
1. Corola 1,5-2,3 cm compr. *Inga striata*

Inga macrophylla Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 1015. 1806.

Árvores 6-7 m alt.; ramos jovens glabros a esparsamente seríceos. Estípulas 1-2 cm compr., ovadas a lanceoladas, persistentes; pecíolo 5-12 cm compr., cilíndricos, raramente alado; raque 4-19 cm compr., alada, 4-9 mm larg.; nectários sésseis a estipitados, 0-2 mm compr., cilíndricos, circulares; folíolos 2-3 pares, 13-21x7-14 cm, ovados a lanceolados, ápice cuspidado, raramente agudo, base obtuso a oblíqua, faces adaxial e abaxial esparsamente serícea com tricomas glandulares presentes. Unidades de inflorescência espiciforme, 1-2 por axila; pedúnculo 5-7 cm compr.; raque 2-4 cm compr.; brácteas 1,8-3x0,3-0,4 cm, lanceoladas, raramente linear ou ovadas, persistentes; flores sésseis, pentâmeras; cálice 2,4-3,7 cm compr., tubuloso, glabro; corola 5-5,4 cm compr., tubulosa, vilosa; androceu 10-10,5 cm compr., tubo 6-6,2 cm compr., exserto, 55-100 estames, brancos; disco nectarífero ausente; ovário 3-4 mm compr., glabro, estilete 10-10,5 cm compr., estigma cilíndrico. Fruto legume nucóide 18-32,5x2,3-2,5 cm, base arredondada, ápice agudo a truncado, raramente cuspidado, puberulento; 7-29 sementes, 1,2-1,5x0,6-0,7 cm.

Comentários: *Inga macrophylla* é caracterizada por apresentar folhas glabras ou esparsamente pubescentes, brácteas entre 1-3 centímetros de comprimento, cálice glabro, corola grande entre 3,3-6,5 cm, vilosa; a espécie mais próxima é *Inga sapindoides* Willd. que apresenta folhas pubescentes, brácteas entre 0,7-1,6 centímetros de comprimento, cálice pubescente, corola entre 2,4-3,7 centímetros de comprimento, serícea-vilosa (PENNINGTON, 1997). Os caracteres dos materiais examinados no Norte de Mato Grosso estão de acordo com a última revisão taxonômica do gênero (Figura 01).

As árvores da espécie podem chegar até 25 metros de altura e como apresenta frutos grandes com muita massa adocicada envolvendo o embrião, é comum a espécie ser cultivada na América do Sul para uso alimentar (PENNINGTON, 1997). Segundo SOUZA & SOUZA (2011), a espécie apresenta grande potencial de uso no município de Barreirinha, estado do Amazonas, como para adubo verde, alimento, forragem, lenha para carvão e para recuperação de áreas degradadas devido à fixação de nitrogênio no solo. Na região de Alta Floresta, Mato Grosso, não tem

nenhuma informação de uso da espécie, provavelmente pela não inclusão da espécie em estudos etnobotânicos. No entanto, a espécie é bastante encontrada nas florestas e pastagens da região e os frutos podem ultrapassar 30 centímetros de comprimento com bastante massa adocicada e saborosa nas sementes.

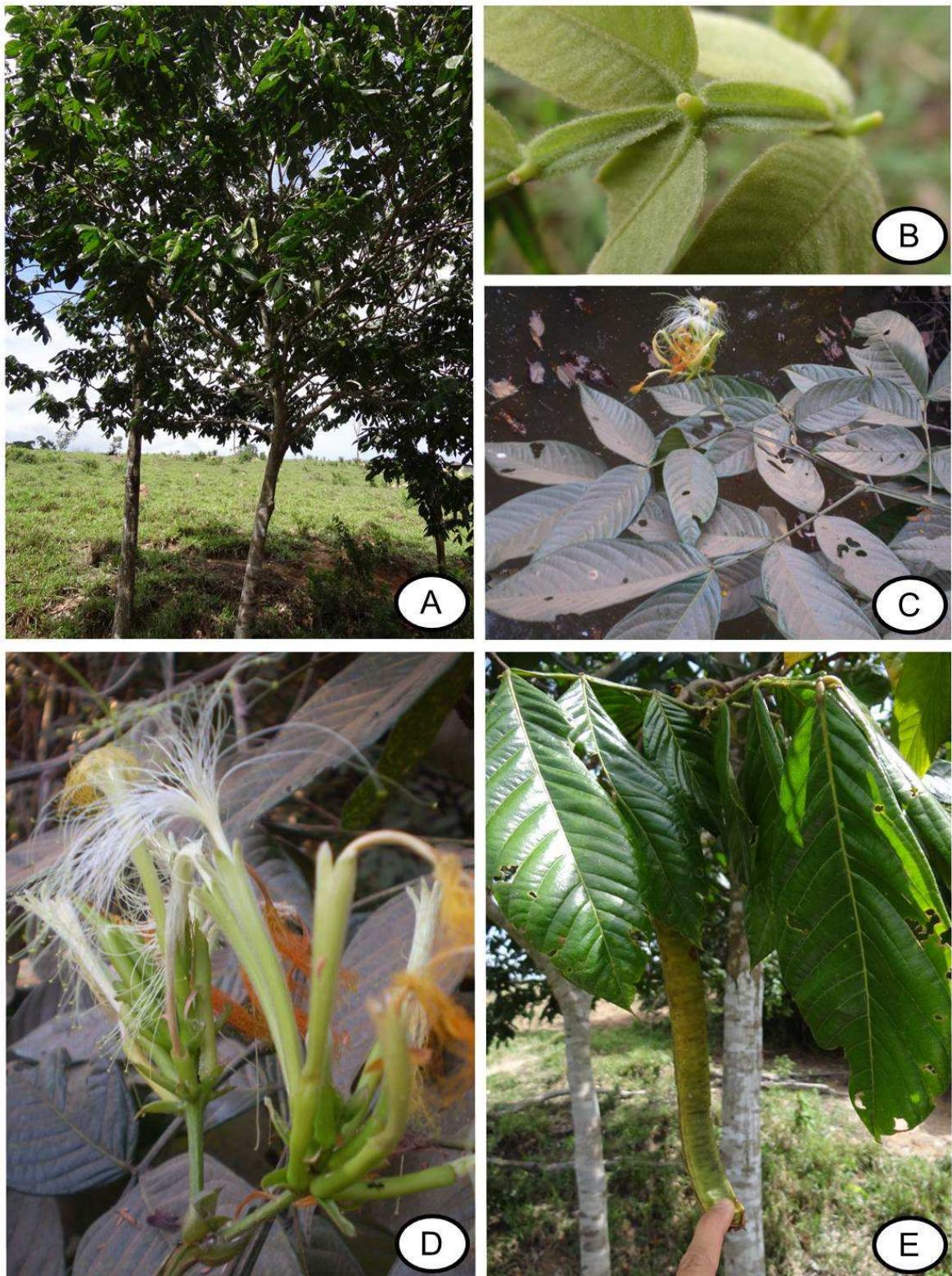


FIGURA 1: *Inga macrophylla*: A) árvore em pastagem; B) parte de folha com nectários extraflorais; C) Ramo com folhas e inflorescência; D) Inflorescência; E) Ramo com folhas e fruto. Fotos: J. M. Fernandes.

A espécie ocorre na Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Peru, Suriname, Trindade e Tobago e Venezuela (PENNINGTON, 1997). No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Maranhão e Mato Grosso, em áreas de floresta de terra firme, no domínio fitogeográfico da Amazônia (GARCIA & FERNANDES, 2015; FERNANDES et al., 2015a).

Em Mato Grosso foi coletada nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta, facilmente encontrada em pastagens servindo como sombra para o gado e alimento para macacos e psitacídeos, principalmente.

Material examinado: BRASIL. MATO GROSSO. **Alta Floresta**, Eixo do circuito hidráulico da UHE Salto Apicás, margem direita, 15/V/2014, fl., C.R.A Soares- Lopes, L.C Benevides, M.R.O; Freire e D.G. Macedo 7386 (HERBAM), fragmento ao lado da Madeireira De Carli, 05/VII/2016, fl., J.M. Fernandes 1541 (BERBAM). **Paranaíta**, 9°18'29"S 56°49'28"W, 11/I/2012, fr., C.R.A. Soares, B.V. Fidelio, M.L. Santos, H.R.W. Zanin, C. Rodrigues 5075 (HERBAM), Usina Hidrelétrica São Manoel, 06/VI/2008, fl., C.R.A. Soares, J.H. Piva, J.A. Rocha Filho, L. Rodrigues, J.A.M. Melo, F.F. Cabral 946 (HERBAM), Trevo da Comunidade São Bento, propriedade do Sr. Valdecir Thieme, 20/I/2016, fr., J.M. Fernandes 1530 (HERBAM).

CONCLUSÃO

Os materiais examinados de *Inga macrophylla* estão de acordo com a última revisão taxonômica do gênero. O presente trabalho reforça a ampliação de 21 para 22 espécies de *Inga* com ocorrência em Mato Grosso. De acordo com a literatura, é uma espécie indicada para ser plantada em Sistemas Agroflorestal e Silvipastoril na região amazônica.

REFERÊNCIAS

- FERNANDES, J. M.; SOARES-LOPES, C. R. A.; RIBEIRO, R. S.; SILVA, D. R. Leguminosae no acervo do Herbário da Amazônia Meridional, Alta Floresta, Mato Grosso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p.2272-2293, 2015a.
- FERNANDES, J. M.; GARCIA, F. C. P.; SIQUEIRA, L. C.; MAROTTA, C. P. B.; CARDOSO, I. M. Riqueza e a similaridade de Leguminosae em sistemas agroflorestais cafeeiros em Araponga, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 10, n. 2, p.75-86, 2015b.
- FERNANDES, J. M.; GARCIA, F. C. P.; AMOROZO, M. C. M.; SIQUEIRA, L. C.; MAROTTA, C. P. B.; CARDOSO, I. M. Etnobotânica de Leguminosae entre agricultores agroecológicos na Floresta Atlântica, Araponga, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**, v. 65, n. 2, p.539-554, 2014.
- FERNANDES, J. M; GARCIA, F. C. P. Expanding the description of *Bonia bella* Mart. ex Benth. (Leguminosae, Papilionoideae). **Acta Botanica Brasilica**, v. 28, n. 2, p.141-146, 2014.
- GARCIA, F. C. P.; FERNANDES, J. M. 2015. *Inga* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23010>>.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>. Acessado em maio de 2016.

INGA *in Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB22803>>. Acesso em: 24 de setembro de 2016.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: um guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 768p., 2014.

LEWIS, G. P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B.; LOCK, M. **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, 577p., 2005.

MT. 2016. **Geografia**. Disponível em: <http://www.mt.gov.br/geografia>. Acessado em 15 de janeiro de 2016.

PENNINGTON, T. D. **The genus Inga: Botany**. Royal Botanic Gardens, Kew, 844p., 1997.

SOARES LOPES, C. R. A. Herbário da Amazônia Meridional. **Unisanta Bioscience**, v. 4, n. 6, p.36-39, 2015.

SOUZA, N. M.; SOUZA, L. A. G. Levantamento do potencial de aproveitamento das leguminosas no distrito da Barreira do Andirá, Barreirinha, AM. **Enciclopédia Biosfera**, v. 7, n. 12, p.1-23, 2011.