

SINOPSE DE FABACEAE – CAESALPINIOIDEAE PARA A FLORA DE MATO GROSSO, BRASIL

Ivani Souza Mello¹
Gisele Soares Dias Duarte²
Germano Guarim Neto³

RESUMO: A família Fabaceae está subdividida em três subfamílias, Mimosoideae, Papilionoideae e Caesalpinioideae. O presente trabalho foi desenvolvido com base nos dados obtidos a partir das coleções da família Fabaceae sub família Caesalpinioideae do acervo institucional do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (Herbário UFMT). O estudo aponta um acervo de 22 gêneros e 136 espécies. Os ambientes de ocorrência mostraram ser em sua maioria de cerrado e em áreas próximas à capital do estado, Cuiabá.

Palavras chave: coleções, espécies, flora.

SYNOPSIS OF FABACEAE - CAESALPINIOIDEAE TO THE FLORA OF MATO GROSSO STATE, BRAZIL

ABSTRACT: The Fabaceae family is divided into three subfamilies, Mimosoideae, Papilionoideae and Caesalpinioideae. This work was developed based on data obtained from the Fabaceae family collections sub family Caesalpinioideae of the Herbarium of the Federal University of Mato Grosso (Herbarium UFMT). The study shows a collection of 22 genera and 136 species. The occurrence of environments shown to be mostly savanna and in areas near the state capital, Cuiabá.

Key words: collections, species, flora.

¹ Doutoranda em Biotecnologia e Biodiversidade – Programa de Pós-Graduação “Strictu Sensu”. Mestra em Geociências e Química Licenciada (UFMT). E-mail: ivanimello1@hotmail.com.

² Mestranda no programa de Ciências Florestais e Ambientais, Linha de pesquisa: Análise e gestão dos recursos naturais, Área de concentração: Etnobotânica, Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: gsdduarte@hotmail.com.

³ IB – Depto. de Botânica e Ecologia. Universidade Federal de Mato Grosso. 78060-900 Cuiabá - MT). Grupo de Pesquisas da Flora, Vegetação e Etnobotânica – FLOVET. E-mail: guarim@ufmt.br.

INTRODUÇÃO

Fabaceae anteriormente denominada de Leguminosae composta de 730 gêneros e 19.325 espécies, subdividida em três subfamílias segundo De-Paula e De Oliveira (2007) e Dutra (2008) que são Mimosoideae, Faboideae e Caesalpinioideae. São mais de 650 gêneros e mais de 18 mil espécies e tem sua distribuição geográfica por praticamente todos os continentes terrestres, exceto na Antártida. No Brasil há cerca de 178 gêneros e 3.170 espécies (Barroso et al. (1991) citado por Dutra (2008).

Autores como Dutra (2008), Lewis *et al.*, (2005), Cowan (1981), Barroso *et al.*, (1991) Garcia e Dutra (2004) destacam que as Caesalpinioideae abrangem 171 gêneros e 2.250 espécies, típicas de regiões tropicais e são abundantes no sudeste da Ásia, América do Sul e África. E que cerca de 64 gêneros e 790 espécies são de espécies nativas e outras 94 espécies já aparecem em Campos Rupestres. Suas diferenças se dão através das “folhas pinadas ou bipinadas, raramente simples ou 1-folioladas; flores geralmente zigomorfas, 4-5-meras, com sépalas livres (exceto em Cercideae), sendo a pétala adaxial sobreposta pelas pétalas laterais adjacentes” que quando se apresentam “o legume é o tipo de fruto mais freqüente e as sementes não apresentam ranhura hilar” e comumente têm o eixo da radícula linear.

Buscando-se apresentar um levantamento atualizado foi feito uma sinopse botânica da família Fabaceae, subfamília Caesalpinioideae, visando apresentar as espécies que ocorrem na diversificada flora mato-grossense que constam no acervo institucional do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (Herbário UFMT), bem como ambientes de coleta e locais onde foram mais coletadas amostras da referida subfamília.

MATERIAIS E MÉTODO

O presente trabalho foi desenvolvido tendo por base os dados obtidos a partir das coleções da família Fabaceae Caesalpinioideae do acervo institucional do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (Herbário UFMT) em novembro de 2014. Também foram acrescentados locais de coleta para efeitos de comparação buscando-se apresentar onde houve maior coleta de amostras para esta subfamília. Dados referentes ao ambiente da flora de Mato Grosso foram compilados para apresentar o habitat natural destas plantas. A partir dos dados compilados também foram revisados nomes e atualizados de acordo com o nome aceito atualmente em banco de dados de consultas de listas de espécies do Brasil, www.inpi.org e <http://names.cria.org.br>.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies compiladas no acervo do Herbário UFMT e coletadas em Mato Grosso são apresentadas à seguir:

Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr.: com nome usual de garapeira ou garapa, no estado de Mato Grosso foi encontrada nos municípios de Sinop em áreas de floresta ombrófila, Nova Marilândia e São José do Rio Claro em Floresta Estacional Semidecidual e encontra-se ameaçada, segundo o Livro Vermelho das Espécies Vegetais Ameaçadas do Estado de São Paulo. Pontes *et al.* (2002) fizeram um estudo com um manifesto a produção de sementes deste gênero para diminuir/minimizar a sua extinção no Brasil.

No herbário constam outras plantas denominadas popularmente como pata de vaca, unha de vaca com 25 espécies catalogadas em Mato Grosso, sendo: *Bauhinia alata* Ducke; *Bauhinia cuyabensis* Steud; *Bauhinia acuruana* Moric; *Bauhinia bauhinioides* (Mart.) J.F. Macbr.; *Bauhinia biocolor* D. Dietr.; *Bauhinia longicuspis bicuspidata* (Benth.) G.P. Lewis; *Bauhinia brevipes* Vogel; *Bauhinia hirsuta* Weinm; *Bauhinia alata* Ducke; *Bauhinia gardneri* Benth.; *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud; *Bauhinia coronata* Benth; *Bauhinia glabra* Jacq; *Bauhinia cupulata* Benth; *Bauhinia grandifolia* D. Dietr.; *Bauhinia hirsutiflora* Vaz; *Bauhinia rufa* (Bong.) Steud.; *Bauhinia membranacea* Benth.; *Bauhinia mollis mollis* (Bong.) D. Dietr.; *Bauhinia nitida* Benth; *Bauhinia pulchella* Benth; *Bauhinia anamesa* J.F. Macbr.; *Bauhinia smilacina* (Schott) Steud; *Bauhinia unguolata* L. e *Bauhinia variegata* L.

Quanto aos locais em que foram coletadas constam Alta Floresta, Alto Boa Vista, Alto Paraguai, Aricá-mirim, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Garças, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Castanheira, Chapada dos Guimarães, Comodoro, Cotriguaçu, Coxipó, Jurumirim, Cuiabá, Diamantino, Jangada, Juruena, Lambari D' Oeste, Matupá, Morraria do Mimoso, Nobres, Nossa Senhora da Guia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Brasilândia, Nova Canaã, Nova Marilândia, Nova Ubitatã, Nova Xavantina, Novo Horizonte, Peixoto de Azevedo, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Estrela, Rosário Oeste, Santa Carmem, Santo Antônio de Leverger, São Félix do Araguaia, Sapezal, Sinop, Sorriso, Tapurah, Várzea Grande, Vila Bela da Santíssima Trindade e Vila Rica.

Isto demonstra que estão ocorrendo praticamente em todo o estado de Mato Grosso com usos como remédio na forma de chá para tratamento de doenças como diabetes (SILVA et al. 2008). O hábito pode ser arbusto, trepadeira e árvore com predominância em cerrados, matas ciliares e florestas ombrófilas abertas e estacional savana.

Caesalpinia bracteosa Tul., *Caesalpinia echinata* Lam., *Caesalpinia ferrea* C. Mart., *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw. Também fazem parte do acervo. Há estudos como o de Gupta et al., (2004) que apontam que estas plantas têm propriedades antioxidantes contra tumores e feridas. Quanto aos locais de coleta alguns ambientes foram de quintais, cerrados, cerradão e floresta estacional semidecidual nos municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade, Cáceres, Santo Antônio de Leverger, Cuiabá, Várzea Grande, Barão de Melgaço, Chapada dos Guimarães e Poxoréo.

Cenostigma gardnerianum Tul., *Cenostigma macrophyllum* Tul., *Cenostigma macrophyllum* Mart. foram coletados nas cidades de Barra do Garças, Cáceres, Campo Verde, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Diamantino, Nova Marilândia e São José do Rio Claro. Os ambientes predominantes foram Floresta Estacional Semicidual, Savana Florestada e Cerrado.

Cassia grandis L.f., *Cassia ferruginea* (Schrad.) DC. e *Cassia ferruginea* (Schrad.) Schrader ex DC. conhecidas popularmente como chuva de ouro também foram coletados em Poconé, Cáceres, Cuiabá, Barão de Melgaço, Rosário Oeste, Alta Floresta, Santo Antônio de Leverger, São Félix do Araguaia, Chapada dos Guimarães e Juruena. Agostini; Sazima (2003) destacam que este gênero “possui tamanhos distintos de estames; e produzem grãos de pólen inviáveis que, durante a vibração, aderem ao ventre da abelha, sendo utilizados como alimento para as mesmas”. Quanto aos ambientes destacam-se os de campo alagável, mata ciliar, área de cacau, sensu stricto, vegetação ribeirinha, savana arbórea aberta, contato floresta ombrófila - floresta estacional, floresta ombrófila aberta, mata de galeria, mata de encosta e floresta seca.

Conhecidas popularmente como sene do campo, sene do cerrado e/ou sene foram encontradas, destacando-se 33 espécies *Chamaecrista desvauxii* (Collad.) Killip,

Chamaecrista aspleniifolia (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin, Barneby e *Chamaecrista multiseta* (Benth.)H.S.Irwin & Barneby. *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista nictitans* (L.)Moench, *Chamaecrista trichopoda* (Benth.)Britton & Killip, *Chamaecrista campestris* H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista multiseta* (Benth.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista brevicalyx* (H.S. Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista ramosa* (Vogel)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista supplex* (Benth.)Britton & Killip, *Chamaecrista flexuosa* (L.)Greene , *Chamaecrista kunthiana* (Schltdl. & Cham.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista nictitans* subsp. *brachypoda* (Benth.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista basifolia* (Vogel)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista mucronata* (Spreng.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista serpens* (L.)Greene, *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.)Greene, *Chamaecrista aspleniifolia* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista basifolia* (Vogel)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista brevicalex* (H. S. Irwin & Barneby) H. S. Irwin & Barneby, *Chamaecrista campestris* H. S. Irwin & Barneby, *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene, *Chamaecrista kunthiana* (Schltdl. & Cham.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista mucronata* (Spreng.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista multiseta* (Benth.)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista nictitans* (L.) Moench., *Chamaecrista ramosa* (Vogel)H.S.Irwin & Barneby, *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.)Greene, *Chamaecrista serpens* (L.) Greene, *Chamaecrista supplex* (Benth.)Britton & Killip e *Chamaecrista trichopoda* (Benth.)Britton & Killip.

Estas espécies foram coletadas em ambientes de cerrado e pastagens nos municípios de Alto da Boa Vista, Alto Paraguai, Araguaiana, Barra do Garças, Cáceres , Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Canarana, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Diamantino, Gaúcha do Norte, Juína, Luciara, Mimoso, Nobres, Nossa Senhora da Guia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Marilândia, Nova Ubiratã, Peixoto de Azevedo, Poconé, Porto Cercado, Poxoréo, Primavera do Leste, Rondonópolis, Rosário Oeste, Santa Carmem - Rio Azul, Santo Antônio de Leverger, São Félix do Araguaia, São José do Rio Claro, Sapezal, Serra de São Vicente, Sinop, Sorriso, Tapurah, Várzea Grande, Vila Bela da Santíssima Trindade. Zhen-Wu *et al.* (2006) destacam o potencial de *Chamaecrista rotundifolia* para aumentar a produtividade de frangos quando alimentados pelas sementes.

Outras sete importantes espécies que constam no acervo pesquisado foram as conhecidas por seu óleo que apresenta propriedades antiinflamatórias, segundo estudos de Pieri *et al.* (2009) sendo *Copaifera* denominado como copaíba, pau d' óleo, óleo de pau, óleo de copaíba e guaranazinho. Amostras foram coletadas nas localidades de Campo Novo do Parecis, Alto da Boa Vista, Alto Garças, Alto Paraguai, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Garças, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Chapada dos Guimarães, Coxipó Jurumirim, Cuiabá, Diamantino, Dom Aquino, Luciara, Marcelândia, Nobres, Nossa Senhora da Guia, Nossa Senhora do Livramento, Nova Ubiratã, Novo Santo Antônio, Poconé, Porto dos Gaúchos, Porto Estrela, Poxoréo, Rosário Oeste, Santo Antônio de Leverger, São Félix do Araguaia, São José do Rio Claro, Tangará da Serra, Tapurah e Várzea Grande: *Copaifera langsdorffii* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, *Copaifera elliptica* Mart., *Copaifera marginata* Benth., *Copaifera malmei* Harms, *Copaifera coriacea* Mart., *Copaifera martii* Hayne, *Copaifera depilis* Dwyer. Seu ambiente é variado e apresentam-se em áreas de cerrado, florestas, matas, savanas, pantanal e vegetação secundária.

Outra espécie que aparece em Chapada dos Guimarães é *Diptychandra aurantiaca* subsp. *epunctata* (Tul.) G.P. Lewis e estudos de Queiroz (2006) demonstram

que este pertence a regiões de savana arborizada. Já Freitas (s/d) ressalta que este gênero predomina em regiões amazônicas.

Hymenaea courbaril L., *Hymenaea stigonocarpa* Hayne, *Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa* (Hayne) Lee & Langenh., *Hymenaea courbaril* L., *Hymenaea martiana* Hayne e *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne são conhecidas pela população regional como jatobá ou jatobá do campo, apresentando-se em ambientes variados como cerrados, pastagens, savanas, florestas, campos de murunduns, savanas e campos alagados. Foram coletadas em São José do Rio Claro, Acorizal, Barão de Melgaço, Barra do Garças, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Chapada dos Guimarães, Diamantino, Gaúcha do Norte, Jangada, Nobres, Nova Brasilândia, Nova Ubiratã, Poconé, Pontes e Lacerda, Porto Esperidião, Primavera do Leste, Rosário Oeste, Santo Antônio de Leverger, São Félix do Araguaia, Sorriso, Várzea Grande e Vila Rica.

Macrolobium gracile Spruce ex Benth., *Macrolobium acacufolium* (Benth) Benth., *Macrolobium campestre* Huber (Ipê) e *Macrolobium multijugum* (DC.) Benth ocorrem em ambientes de floresta aluvial, floresta estacional aluvial, mata ciliar e savana arborizada, e aparecem com pontos de coleta em Aripuanã, Campo Novo dos Parecis, Juruena, Pontes e Lacerda e Porto dos Gaúchos.

Peltogyne confertiflora (Hayne) Benth (*Pau roxo*), *Peltogyne angustiflora* Ducke, *Phanera glabra* (Jacq.) Vaz, *Poeppigia procera* Presl., *Pterogyne nitens* Tul. esta, denominada de coração de negro pela população. Estas espécies aparecem em ambientes de floresta ombrófila, floresta aluvial, floresta estacional aluvial, savana arborizada, savana arborizada e mata ciliar com locais de coleta em Porto dos Gaúchos, Apiacás, Aripuanã, Campo Novo dos Parecis, Juruena, Nova Bandeirantes e Pontes e Lacerda.

Schizolobium excelsum var. *amazonicum* Ducke denominada de Guapuruvu, Ficheira ou Tento aparecem em cerrados com pontos de coleta no município de Vila Bela da Santíssima Trindade.

Sclerolobium aureum (Tul.) Baill., *Sclerobium froesii* Pires, *Sclerobium guianense* Benth. e *Sclerobium paniculatum* Vogel conhecidos popularmente como carvoeiros, faveiros, taxi branco e justa contas foram coletados em ambientes de cerrado, vegetação secundária e floresta ombrófila. Foram encontrados em Chapada dos Guimarães, Cáceres, Aripuanã, Campo Novo dos Parecis, Vila Bela da Santíssima Trindade, Nova Brasilândia, Alto Paraguai, Poconé e Aripuanã.

As espécies conhecidas popularmente como mata-pasto catalogadas são *Senna aculeata* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *Senna alata* (L.) Roxb., *Senna obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby, *Senna georgica* var. *georgica* H.S.Irwin & Barneby, *Senna macranthera* (Collad.) H.S.Irwin & Barneby, *Senna multijuga* ssp. *doylei*, *Senna obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby, *Senna occidentalis* (L.) Link, *Senna paraensis* (Ducke) H.S.Irwin & Barneby, *Senna pendula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna quinquangulata* (Rich.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna rugosa* (G.Don) H.S.Irwin & Barneby, *Senna silvestris* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby, *Senna spinescens* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, *Senna splendida* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, *Senna tapajozensis* (Ducke) H.S.Irwin & Barneby, *Senna tora* (L.) Roxb., *Senna velutina* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby.

Ocorrem praticamente em todas as regiões do estado de Mato Grosso, destacando-se nos municípios de Alta Floresta, Altos da Boa Vista, Aripuanã, Barão de Melgaço, Barra do Garças, Cáceres, Campo Verde, Castanheira, Chapada dos Guimarães, Cláudia, Diamantino, Juruena, Matupá, Nova Bandeirantes, Nova Marilândia, Nova Ubiratã, Novo Horizonte, Peixoto de Azevedo, Poconé, Porto dos Gaúchos, Porto Estrela, Poxoréo,

Rondonópolis, Rosário Oeste, Santo Antônio de Leverger, São José do Rio Claro, Sapezal, Sinop, Tabaporã, Tangará da Serra, Tapurah e Vila Rica.

Tamarindus indica L. conhecida popularmente como tamarindo tem uso na forma de sucos e mesmo como antiinflamatório. Os locais de coleta em geral é na áreas da própria capital (como espécie cultivada) ainda nos municípios de Barão de Melgaço, Chapada dos Guimarães, Cuiabá, Nobres, Várzea Grande e Tapurah, geralmente em estado de cultivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o estudo foram encontrados 22 gêneros e 136 espécies da família Fabaceae subfamília Caesalpinioideae constantes do acervo institucional do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (Herbário UFMT) de ocorrência na flora de Mato Grosso. Estas espécies foram encontradas em sua maior parte no cerrado, mas também tiveram coletas em ambientes variados destacados no presente estudo. A maioria das espécies foi coletada no próprio município de Cuiabá. Outros locais de coleta também foram evidenciados na presente pesquisa assim como os ambientes de ocorrência sendo que o cerrado é predominante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, K.; SAZIMA, M.. Áreas Básicas/Botânica. **Bragantia**, v. 62, n. 3, p. 335-343, 2003.

BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COSTA, C.G.; ICHASSO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F. & LIMA, H.C. 1991. Sistemática das Angiospermas do Brasil. v.2. Viçosa, Imprensa Universitária. IN: DUTRA, Valquíria Ferreira; GARCIA, Flávia Cristina Pinto and LIMA, H. C. de. **Caesalpinioideae (Leguminosae) nos Campos Rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil**. *Acta Bot. Bras.* [online]. 2008, vol.22, n.2, pp. 547-558.

COWAN, R.S. Caesalpinioideae. Pp. 57-64. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics**. part I. Kew, Royal Botanic Gardens. 1981.

DA SILVA, L. F. G.; DE LIMA, H. C. Mudanças nomenclaturais no gênero *Tachigali* Aubl.(Leguminosae - Caesalpinioideae) no Brasil. **Rodriguésia**, p. 397-401, 2007.

DE-PAULA, O. C.; DE OLIVEIRA, D. M. T. Ocorrência de coléteres em embriões de três espécies de *Chamaecrista* Moench (Fabaceae: Caesalpinioideae). **Revista Brasileira de Biociências**, v. 5, n. S1, p. pg. 348-350, 2007.

DUTRA, V. F.; GARCIA, F. C. P.; LIMA, H. C. de..Caesalpinioideae (Leguminosae) nos Campos Rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil. **Acta Bot. Bras.** [online]. 2008, vol.22, n.2, pp. 547-558. ISSN 0102-3306.

FREITAS, M. et al. As leguminosas da amazônia brasileira - lista prévia. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/abb/v2n1s1/v2n1s1a17.pdf>>. Acesso em 24 de nov de 2014.

GARCIA, F.C.P.; DUTRA, V.F. Leguminosae nos Campos Rupestres. In: CD-ROM. **Simpósios, palestras e mesas redondas do 55º Congresso Nacional de Botânica**. Viçosa, Alpha Mídia Assessoria Fonográfica. 2004.

GUPTA, M. et al. Antitumor activity and antioxidant status of *Caesalpinia bonducella* against Ehrlich ascites carcinoma in Swiss albino mice. **Journal of pharmacological sciences**, v. 94, n. 2, p. 177-184, 2004.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B.A.; LOCK, J.M. 2005. **Legumes of the World**. Kew, Royal Botanic Gardens.

PIERI, F. A.; MUSSI, M. C.; MOREIRA, M. A. S. Óleo de copaíba (*Copaifera* sp.): histórico, extração, aplicações industriais e propriedades medicinais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 11, n. 4, p. 465-472, 2009.

PONTES, Claudia Aparecida et al. Mobilização de reservas em sementes de *Apuleia leiocarpa* (Vogel) JF Macbr.(garapa) durante a embebição. **Revista Árvore**, v. 26, n. 5, p. 593-601, 2002.

QUEIROZ, LP de. The Brazilian caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. **Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**, p. 121-157, 2006.

SILVA, J. P. A. et al. Plantas medicinais utilizadas por portadores de diabetes mellitus tipo 2 para provável controle glicêmico no Município de Jequié-BA. **Rev Saúde Com**, v. 4, n. 11, p. 10-8, 2008.

ZHEN-WU, L. I. , CHEN Min-jian, LIN Zhong-ning, LIN Yong-hui, Huang Xiao-qin, Zhou Dai-shun, LIU Ming-xiang. Effect of feeding *Chamaecrista rotundifolia* seed powder on the productivity and the biochemical index of native chicken. **Fujian Journal of Agricultural Sciences**, v. 3, 2006.