

FLORA DA BAHIA: *BIA* KLOTZSCH E *TRAGIA* L. (EUPHORBIACEAE)

Airã de Lima Bomfim¹; Daniela S. Carneiro Torres²

1. Bolsista PIBIC/FAPESB, Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: yanbomfim@hotmail.com

2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: dscarneiro@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Diversidade; Morfologia; Plukenetieae.

INTRODUÇÃO

Euphorbiaceae possui cerca de 300 gêneros e 6000 espécies. No Brasil, ocorrem cerca de 70 gêneros e aproximadamente 1000 espécies, representando uma das mais complexas famílias da flora brasileira (Souza & Lorenzi, 2012). No estado da Bahia ocorrem cerca de 40 gêneros e 260 espécies (Cordeiro et al., 2016). Sendo considerada como uma família morfológicamente bem delimitada pela presença de um ovário súpero, tricarpelar e trilocular com um óvulo por lóculo (APG III 2009).

Bia é um pequeno gênero neotropical com cinco espécies (Webster 2007). Segundo Cordeiro et al. (2016) são registradas duas espécies (*B. alienata* Didr. e *B. lessertiana* Baill.) para a Bahia. Esse gênero é morfológicamente distinto de *Tragia* por apresentar maior número de estames (8-20) e inflorescências bifurcadas distintas, com flores estaminadas e pistiladas em diferentes eixos (Webster 2007).

Tragia reúne 125 espécies distribuídas principalmente na África e América (Webster 1994). Cordeiro et al. (2016) citam 16 espécies para o Brasil, das quais três ocorrem na Bahia (*T. bahiensis* Mull.Arg., *T. cuneata* Mull.Arg. e *T. volubilis* L.). O gênero é representado morfológicamente por plantas monoicas, geralmente trepadeiras com indumento de tricomas urticantes. As inflorescências são racemosas, sendo as flores estaminadas com 3-5 estames (Lucena 2009).

Este trabalho visa realizar uma revisão taxonômica dos gêneros *Bia* e *Tragia* (Euphorbiaceae) para o estado da Bahia, caracterizando-os com dados de morfologia externa e polínica, a fim de utilizar diferentes abordagens que possibilitem uma melhor delimitação das espécies, auxiliando na preservação e manutenção desses gêneros.

METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre *Bia* e *Tragia*, envolvendo estudos em taxonomia, morfologia, monografias e floras.

Foram analisadas ca. 150 exsicatas através de visitas aos herbários HUEFS, CEPEC e ALCB, além da consulta dos materiais tipos através de imagens digitais. As descrições foram elaboradas a partir da análise das exsicatas, sendo comparadas às obras príncipes e imagens dos tipos para uma melhor identificação. Os mapas de distribuição geográfica foram elaborados diretamente no site do Projeto. Foram feitas chaves de identificação, para os gêneros e para as espécies da Bahia, além de comentários sobre as espécies.

Para a análise polínica foram coletados botões florais em exsicatas de herbário. O processamento dos grãos de pólen para a análise em microscopia de luz seguiu a metodologia proposta por Erdtman (1960) utilizando a técnica de acetólise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas duas espécies de *Bia*, *B. alienata* Didr., e *B. lessertiana* Baill., e duas espécies de *Tragia*, *T. bahiensis* Müll. Arg., e *T. volubilis* L, para a Bahia.

1. *Bia* Klotzsch

Ervas, trepadeiras ou lianas, volúveis, monoicas; ramos cilíndricos, glabrescentes, pilosos ou pubescentes, tricomas simples, urticantes. Folhas simples, alternas, membranáceas; actinódroma; pecioladas; limbo ovado, elíptico ou elíptico-lanceolado, 5-14 x 1-5 cm, ápice agudo ou atenuado, margem denteada ou crenada, base truncada a cordada. Inflorescências em racemos bifurcados, um estaminado e outro pistilado, axilares; raque glabra a tomentosa; flores pediceladas, solitárias. Flores estaminadas monoclamídeas, sobrepostas por uma brácteola; cálice lobado, 3-4 lobos; disco interestaminal presente, 6-9 glândulas, cilíndricas, livres; estames 9-20, filetes conados na base, anteras dorsifixas; grãos de pólen inaperturados, esferoidais, exina tectada, micro reticulada (microscopia de luz). Flores pistiladas monoclamídeas; cálice lobado, 5-6 lobos; ovário 3-locular, uniovulado, subgloboso, pubescente a tomentoso; estiletos 3, unidos em coluna e livres no ápice. Fruto cápsula, septicida loculicida, 3-mericarpos; sementes globosas, carúncula ausente.

Chave para as espécies

1. Limbo 10-14 x 3-5 cm, estames 14 (-9)..... 1. *Bia alienata*
1'. Limbo 5-10 x 1-3 cm, estames 15-20..... 2. *Bia lessertiana*

1.1. *Bia alienata* Didr., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 9: 131. 1857.

Bia alienata é uma espécie pouco ocorrente na Bahia e difere de *B. lessertiana*, principalmente, por apresentar o limbo com 10-14 x 3-5 cm e 14 (-9) estames, enquanto *B. lessertiana* possui 5-10 x 1-3 cm e 15 a 20 estames. Morfologicamente essas espécies são muito semelhantes. Os espécimes analisados apresentaram 14 estames, sendo *T.S. dos Santos 1307* o único espécime com 9 estames. Esse material estava identificado como *Tragia sellowiana* que atualmente é sinônimo de *B. alienata*. Estudos posteriores com análise de um maior número de espécimes podem auxiliar na delimitação desses táxons, já que *B. alienata* pode apresentar 9, 12 ou 14 estames.

No Brasil ocorre na Bahia, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina e São Paulo. Em áreas de cerrado, floresta estacional decidual e floresta ombrófila. Coletada com flores entre novembro e janeiro.

1.2. *Bia lessertiana* Baill., Étude Euphorb. 502. 1858

Bia lessertiana possui mais registros de coletas do que *B. alienata*, ambas predominando em domínio da Mata Atlântica, entretanto, *B. lessertiana*, ocorre também na Amazônia e *B. alienata*, no Cerrado. A análise polínica não revelou caracteres diagnósticos que corroborassem para a separação dessas espécies, sendo o tamanho dos

grãos de pólen o único caráter que difere, porém pouco empregado em delimitação de espécies, por isso seria importante o emprego de microscopia de varredura para uma melhor caracterização polínica.

No Brasil ocorre no Amapá, Bahia, Maranhão, Pará, Pernambuco. Em floresta de terra firme e floresta ombrófila. Coletada com flores durante todo o ano e frutos em março, agosto e novembro.

2. *Tragia* L.

Subarbustos, ervas, trepadeiras ou lianas, volúveis, monoicas; ramos cilíndricos, pilosos ou pubescentes; tricomas simples, urticantes. Folhas simples, alternas, membranáceas, actinódroma; pecioladas; limbo ovado ou ovado-lanceolado, 2,5-9,5 x 1-6,5 cm., ápice agudo ou atenuado, margem denteada a serrada, base truncada, obtusa subcordada ou cordada. Inflorescências em racemos, axilares, flores pistiladas proximais e estaminadas distais, raque pilosa a pubescente; flores pediceladas, solitárias. Flores estaminadas monoclamídeas, sobrepostas por uma brácteola; cálice lobado, 3 lobos; disco interestaminal ausente; estames 2-3, livres, anteras basifixas; grãos de pólen 3-colpoidados, exina tectada, micro reticulada (microscopia de luz). Flores pistiladas monoclamídeas, cálice lobado, 5-6 lobos; ovário 3-locular, lóculo uniovulado, subgloboso, piloso a hispido-pubescente; estiletos 3, unidos em coluna e livres no ápice. Fruto cápsula, septicida loculicida; 3-mericarpos; columela persistente; sementes globosas, carúncula ausente.

Chave para as espécies

1. Estames 3; flores pistiladas com pedicelo ≤ 2 mm..... 1. *Tragia bahiensis*
1'. Estames 2; flores pistiladas com pedicelo ≥ 5 mm..... 2. *Tragia volubilis*

2.1. *Tragia bahiensis* Müll. Arg. Linnaea 34: 182. 1865.

Tragia bahiensis possui três estames e flores pistiladas com pedicelo ≤ 2 mm, enquanto *T. volubilis*, possui dois estames e ≥ 5 mm. Além desses caracteres outros podem ser utilizados na separação desses táxons como a forma da base do limbo e o indumento do ovário, que em *T. bahiensis* a base é cordada e o ovário é piloso a pubescente enquanto *T. volubilis* truncada, obtusa ou subcordada e ovário hispido-pubescente.

No Brasil ocorre na Bahia, Ceará, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul. Em áreas de caatinga, campo limpo e cerrado. Coletada com flores durante todo o ano e frutos em dezembro e abril.

2.2. *Tragia volubilis* L. Sp. Pl. 2: 980. 1753.

Tragia volubilis é uma espécie bem amostrada no estado. A análise polínica não revelou caracteres diagnósticos que corroborassem para a separação das espécies de *Tragia* para a Bahia, necessitando da microscopia eletrônica de varredura para melhor caracterização polínica.

No Brasil ocorre na Bahia, Rondônia, São Paulo. Em áreas de caatinga, floresta de terra firme e floresta ombrófila. Coletada com flores durante todo o ano e frutos entre dezembro e junho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bia Klotzsch e *Tragia* L., estão representados na Bahia por duas espécies cada (*Bia alienata*, *B. lessertiana*, *Tragia bahiensis* e *T. volubilis*), sendo os principais caracteres utilizados na delimitação das espécies de *Bia* o tamanho do limbo e o número de estames, enquanto que em *Tragia* é utilizado o número de estames e o tamanho do pedicelo da flor pistilada. A análise polínica, a partir do método da microscopia de luz, mostrou uma variação quanto a abertura e tamanho dos grãos de pólen entre os gêneros, no entanto a nível de espécies esse método não revelou caracteres diagnósticos que corroborassem para a delimitação taxonômica, sendo indicado a utilização de outras técnicas como a microscopia eletrônica de varredura (MEV). Todas as espécies analisadas neste trabalho apresentam ampla distribuição geográfica no País, mas nenhuma é endêmica. Para a Bahia, *Bia lessertiana* e *Tragia volubilis* são as espécies melhor amostradas em termo de coletas, sendo *Bia alienata* a espécie com menos registros para o Estado. Este estudo contribui para o conhecimento do grupo na Flora do Brasil e para a taxonomia dos gêneros.

REFERÊNCIAS

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society Of London* 161: 105–121.

Cordeiro, I., Secco, R., Cardiel, J.M., Steinmann, V., Caruzo, M.B.R., Riina, R., Lima, L.R. de, Maya-L., C.A., Berry, P., Carneiro-Torres, D.S., O.L.M. Silva, Sales, M.F.d., Silva, M.J.da, Sodré, R.C., Martins, M.L.L., Pscheidt, A.C., Athiê-Souza, S.M., Melo, A.L.d., Oliveira, L.S.D., Paula-Souza, J., Silva, R.A.P. 2016. Euphorbiaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB113>>.

Erdtman, G., 1960. Pollen morphology and plant taxonomy Angiosperms. A revised description. *Seven. Bot. Tidskr.*, 54:561-564.

Lucena, M. F. A. 2009. Diversidade de Euphorbiaceae (s.l) no Nordeste do Brasil. Tese de doutorado apresentada na Universidade Federal do Pernambuco. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, 2009.

Souza, C. V. & Lorenzi, H. 2012. *Botânica Sistemática: guia ilustrativo para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

Webster, G. L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. *Annals of Missouri Botanical Garden* 81: 33-144.

Webster, G. L. 2007. TAXONOMIC AND NOMENCLATURAL CHANGES IN AMERICAN EUPHORBIACEAE SENSU LATO. *Contr. Univ. Michigan Herb.* 25: 235-239.