

## **HYDROPHYLLACEAE *Senso latu* R. Br. ex Edwards EM PERNAMBUCO – BRASIL**

*José Iranildo Miranda de Melo*

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Departamento de Ciências Biológicas, Campus Universitário Central, Setor II, BR 110, km 48, Rua Prof. Antônio Campos, Costa e Silva, CEP 59610-090 Mossoró, RN, Brasil. Bolsista de DCR – FAPERN/ CNPq.  
E-mail: iranildo\_melo@hotmail.com

*Marcos José da Silva*

Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Distrito Barão Geraldo, Campinas, SP, Brasil, 13083-970. Bolsista CNPq.

*Margareth Ferreira de Sales*

Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife, PE, Brasil, 52171-030. Professor-Adjunto. Bolsista de Produtividade em Pesquisa - CNPq.

**RESUMO** – É apresentado o estudo da família Hydrophyllaceae *senso latu* no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. Foi encontrada apenas uma espécie, *Hydrolea spinosa* L., para a qual é fornecida descrição, além de ilustrações, comentários, dados de distribuição e de floração e frutificação.

**Palavras-chave:** Hydrophyllaceae, Taxonomia, Pernambuco, Brasil.

## **HYDROPHYLLACEAE *Senso latu* R. Br. ex Edwards IN PERNAMBUCO STATE – BRASIL**

**ABSTRACT** – The study of the family Hydrophyllaceae *senso latu* in the state of Pernambuco, Brazilian Northeastern is presented. It was found only one species, *Hydrolea spinosa* L., being provided description, besides illustrations, comments based on its morphology, distribution and flowering and fruiting data.

**Key words:** Hydrophyllaceae, Taxonomy, Pernambuco, Brazil.

### **INTRODUÇÃO**

Hydrophyllaceae *senso latu* reúne 18 gêneros e aproximadamente 250 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e temperadas, exceto na Austrália e raramente na Europa (BARROSO *et al.*, 1991). Entretanto, suas representantes dispersam-se principalmente em ambientes xéricos da América do Norte Ocidental (JUDD *et al.*, 1999). No Brasil ocorrem dois gêneros, *Hydrolea* e *Phacelia* (BARROSO *et al.*, 1991), sendo o primeiro representado por seis espécies (SOUZA & LORENZI, 2005).

Esta família inclui representantes com hábito herbáceo ou arbustivo, com folhas geralmente alternas sem estípulas. As flores são andróginas, pentâmeras, com cinco estames. O gineceu é bicarpelar, com dois ou três estiletos ou menos freqüentemente 5, terminais. Os frutos são cápsulas septíca ou loculida. Caracteres da exotesta da semente foram também utilizados para a separação dos representantes de Hydrophyllaceae (CHUANG & CONSTANCE, 1992). Do ponto de vista anatômico, caracterizam-se

pelos tricomas glandulares, estômatos foliares ranunculáceos, aliados à endoderme definida e ausência de esclerênquima caulinar desenvolvido (METCALFE & CHALK, 1950).

Segundo Cronquist (1981, 1988), as Hydrophyllaceae configuram a ordem Solanales, com as famílias Nolanaceae, Solanaceae, Convolvulaceae, Cuscutaceae e Polemoniaceae. Posteriormente, Judd *et al.* (1999) baseando-se em estudos moleculares associados a caracteres estruturais também a consideraram em Solanales, juntamente com Boraginaceae, Convolvulaceae e Solanaceae (Euasteridae I). Ferguson (1998) admitiu a inclusão dos representantes de Hydrophyllaceae, com exceção de *Hydrolea* e *Codon*, em Boraginaceae. Recentemente, o APG II (2003) considerou-a nos conceitos de Boraginaceae *senso latu* e Hydroleaceae, respectivamente.

Os tratamentos clássicos mais relevantes envolvendo Hydrophyllaceae foram produzidos por Peter (1893) e Brand (1913). Para o Brasil, os estudos sobre a família iniciaram-se por Bennett (1871) na *Flora Brasiliensis*. Entretanto, abordagens mais recentes sobre esta família, no país, foram elaboradas

por Flaster & Peixoto (1972) e Pansarin & Amaral (2004).

Este trabalho tem por objetivo verificar a taxonomia e a distribuição da família Hydrophyllaceae *sensu lato* no estado de Pernambuco, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

**Área de estudo** - O estado de Pernambuco apresenta uma extensão de 98.079 Km<sup>2</sup> e situa-se no Nordeste brasileiro, estendendo-se sob as coordenadas 7°15'45"S, 9°28'18" - 34°48'35"W, 41°19'54". Possui quatro zonas fitogeográficas: Litoral, Mata, Savanas e Caatingas, haja vista que fatores mesológicos como solo, precipitação e altitude acarretaram variações na sua fisionomia vegetacional (ANDRADE-LIMA, 1960); proporcionando o estabelecimento de diferentes tipos de ambientes vinculados a distintas formações vegetacionais.

**Etapa de laboratório** - O estudo morfológico comparativo foi desenvolvido no Laboratório de Taxonomia Vegetal, Departamento de Biologia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, com base em coleções depositadas nos herbários pernambucanos: HST, IPA, PEUFR e UFP, complementadas por trabalho de campo, além de consulta às floras locais, regionais e revisões (BENNET, 1871; PETER, 1893; DAVENPORT, 1988; MILLER, 1999). No entanto, a identificação foi feita através do protólogo e das revisões de Bennett (1871) e Davenport (1988) ou, ainda, por comparação com espécimes herborizados advindos de diferentes regiões do país.

Para a descrição taxonômica seguiu-se o roteiro da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (FFESP). A terminologia adotada na caracterização das estruturas vegetativas e reprodutivas foi a de Harris & Harris (1994).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área de estudo, a família está representada por apenas uma espécie, tratada a seguir.

*Hydrolea spinosa* L., Sp. pl. ed. 2, 1: 328. 1762.

Fig. 1-6.

**Subarbusto**, 30-70 cm, ereto. **Caule** pouco a densamente ramificado, ramos amarronzados, viscosos, com tricomas hirsuto-glandulares; acúleos presentes ou não, axilares, geralmente aos pares, aciculares. **Pecíolo** 3-5 mm, esverdeado, cilíndrico, hirsuto. **Folhas** simples, alternas dísticas; lâmina 3,2-5,3x1,1-2 cm, elíptica, base atenuada, ápice agudo, membranácea, hirsuta em ambas as faces; venação broquidódroma. **Inflorescências** 0,8-2,2 cm, corimbiformes, terminais e axilares, laxas ou adensadas, pedúnculo 3-6 mm. **Flores** ca. 7 mm, pentâmeras, andróginas, actinomorfas, pediceladas;

pedicelo ca. 2 mm. **Cálice** ca. 6,2 mm, profundamente fendido, gamossépalo; lobos 6-6,2x1,5-1,7 mm, oval-elípticos, agudos no ápice, hirsuto-glandulares externamente, glabros internamente. **Corola** ca. 7 mm, rotáceo-campanulada, gamopétala, azul ou púrpura; tubo 1,5-2 mm; lobos orbiculares, ápice arredondado. **Estames** 5, epipétalos, opositipétalos; anteras ca. 2-2,5 mm, sagitadas, creme, tecas paralelas com rimas horizontais, conectivo e base dos filetes dilatados. **Ovário** 2-2,2 mm, globoso, súpero, 2-carpelar, 2-locular, lóculos pluriovulados, placentação parietal, tricomas glandulares estes curtos, próximos ao ápice; disco nectarífero pateliforme, com margens delgadas; **estiletos** 2-3, terminais, livres, cilíndricos, arroxeados; **estigmas** 2-3, capitados, creme. **Cápsula** 7-7,5 x 6-6,2 mm, loculicida, ovóide, glabrescente apenas no ápice. **Sementes** 0,6-0,8 mm, subcilíndricas, estriadas, castanho-claro.

**Nome vulgar:** espinheiro (PB).

**Material examinado selecionado:** BRASIL. PERNAMBUCO: Buíque, 13-IX-1997, bot. fl., fr., R. Pereira et al. 1134 (IPA); Camaragibe, 27-XI-1994, fl., fr., M. Grillo et al. 153 (PEUFR); Caruaru, 08°18'36"S, 36°00'00"W, 24-IV-1994, fl., fr., M.S. Borges 24 (PEUFR); Correntes, 04-XII-1985, fl., fr., V.C. Lima 37 (IPA); Ipojuca, 20-XII-2004, fl., E.B. Almeida 556 (PEUFR, IPA); Jupi, 12-I-2007, fl., fr., J.I.M. Melo 579 (PEUFR); Mirandiba, 17-X-2006, fl., M. Tschá 2020a (UFP); Recife, 01-X-1997, fl., fr., G.M. Conceição 07 (PEUFR); São Lourenço da Mata, 13-IX-1983, fl., fr., F. Gallindo et al. s/n (IPA 32133, PEUFR 7302); Terra Nova, 04-IX-1986, fr., M.R.C. Sales et al. s/n (PEUFR 21711); Vicência, 04-XII-1964, fl., fr., G. Teixeira 2579 (PEUFR); Vitória de Santo Antão, 23-X-1997, fl., A. Laurênio 620 (PEUFR).

**Distribuição e habitat:** Ocorre desde o México, incluindo Cuba e Trinidad, alcançando o nordeste da América do Sul (ADAMS, 1972). No Brasil, se dispersa em todas as regiões (FLASTER & PEIXOTO, 1972). Na região Nordeste, foi encontrada nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia. Na área de estudo, pode ser encontrada desde o litoral à caatinga em áreas abertas e úmidas; margens de rios, riachos, córregos e regatos ou em trechos parcialmente inundados, principalmente em ambientes de várzeas. Coletada com flores e frutos em janeiro e abril, e de setembro a dezembro.

**Comentários:** *Hydrolea spinosa* foi descrita por Linnaeus em 1762, com base em um espécime proveniente da América do Sul. Mais recentemente, Barrie (1993) designou um neótipo para a espécie baseando-se na coleção Moritz 1297, obtida em Merida, Venezuela, em 1865, depositada no Natural History Museum (BM) e em Kew (K).

Esta espécie é morfológicamente semelhante a *Hydrolea elatior* Schott, da qual se distingue principalmente por apresentar ramos amarronzados,

viscosos, com tricomas hirsuto-glandulares, geralmente espinescentes, bem como pela coloração da corola, azul ou púrpura, e pela cápsula ovóide.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, C. D. Hydrophyllaceae. *In: Flowering plants of Jamaica*. Mona, University of the West Indies, p. 615-616, 1972.

ANDRADE-LIMA, D. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. *Arquivos do Instituto de Pesquisa Agrônômica de Pernambuco*, v.5, Recife, 1960.

APG II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society*, Reading, v.141, p.399-436, 2003.

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; FALCÃO-ICHASO, C. L.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. Hydrophyllaceae. *In: Sistemática de Angiospermas do Brasil*, v.3., Viçosa, Editora da Universidade Federal de Viçosa, p. 80, 1991.

BARRIE, F. R. *Hydrolea*. *In: JARVIS, C. E., BARRIE, F. R., ALLAN, D. M. & REVEAL, J. L.* A list of Linnaean generic names and their types. *Regnum Vegetabile* **127**: 55. 1993.

BENNET, A. G. Hydroleaceae. *In: MARTIUS, C. F. P. & EICHLER, A. W.* (eds.). *Flora Brasiliensis*, v.7, pars 1, p.392-397, Lipsiae, Frid. Fleischer, 1871.

BRAND, A. Hydrophyllaceae. *In: ENGLER, A.* (ed.). *Das Pflanzenreich* **59**(4): 1-210, 1913.

CHUANG, T. I.; CONSTANCE, L. Seeds and systematics in Hydrophyllaceae: Tribo Hydrophyllaeae. *American Journal of Botany*, Columbus, v.79, n.3, p.257-264, 1992.

CRONQUIST, A. *An integrated system of classification on flowering plants*. New York, Columbia University Press, 1981.

CRONQUIST, A. *The evolution and classification of flowering plants*. 2ed. New York, New York Botanical Garden Press, 1988.

DAVENPORT, L. J. A monograph of *Hydrolea* (Hydrophyllaceae). *Rhodora*, Durham, v.90, p.169-208, 1988.

FERGUSON, D. Phylogenetic analysis and relationships in Hydrophyllaceae based on ndhF sequence data. *Systematic Botany*, Saint Louis, v.23, n.3, p.253-268, 1998.

FLASTER, B.; PEIXOTO, A. L. Hidrofiláceas. *In: Reitz, P. R.* (ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*, parte I, fasc. Hidrof. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues, 12p. 1972.

HARRIS, J. G.; HARRIS, M. W. *Plant identification terminology: an illustrated glossary*. Utah, Spring Lake Publishing, 1994.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. Sunderland, Sinauer Associates, 1999.

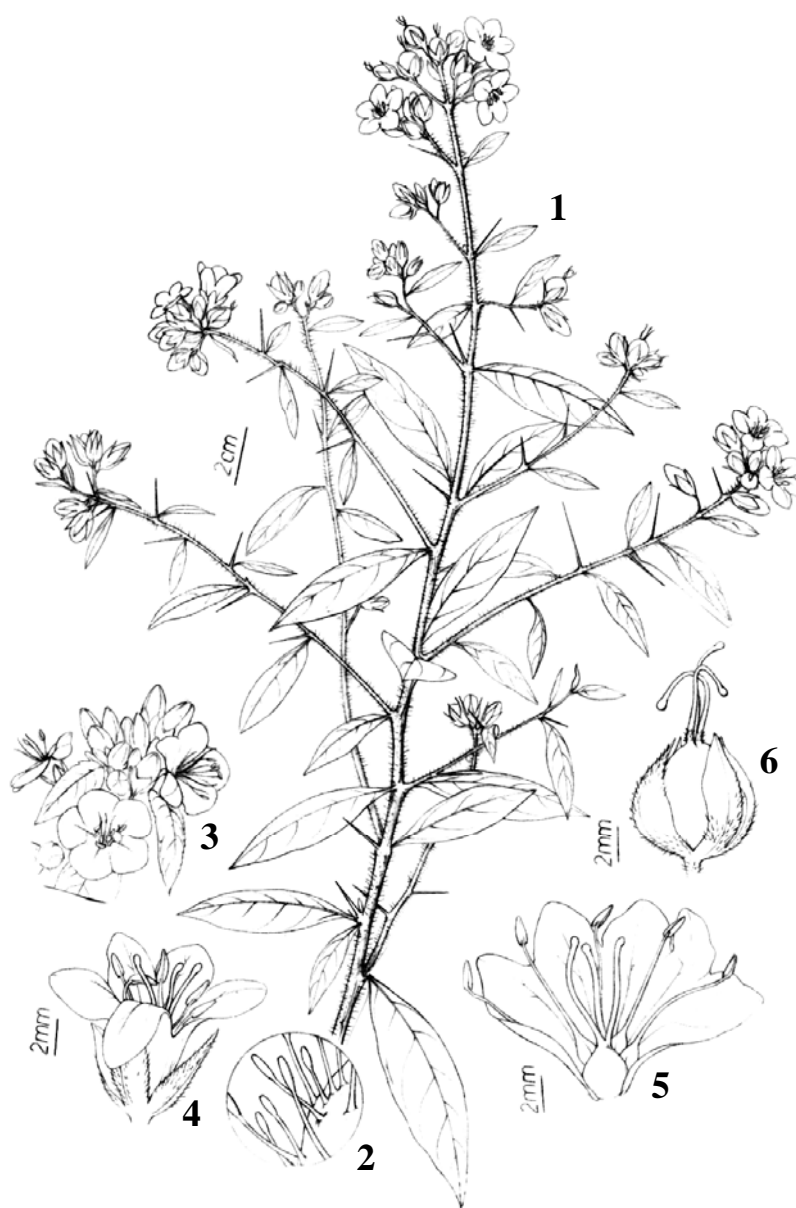
METCALFE, C. R.; CHALK, L. Hydrophyllaceae. *In: Anatomy of the dicotyledons*, v. 2. p.943-945. Oxford, Clarendon Press, 1950.

MILLER, J. S. Hydrophyllaceae. *In: BERRY, P. E.; YATSKIEVYCH, K.; HOLST, B. K.* (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*, v.5. p.644-646. Saint Louis, Missouri Botanical Garden Press, 1999.

PANSARIN, E. R.; AMARAL, M. C. E. Hydrophyllaceae. *In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M.; MELHEM, T. S.* (eds.). *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*, v.3, p.123-125. São Paulo, FAPESP, Rima, 2004.

PETER, A. Hydrophyllaceae. *In: ENGLER, A.; PRANTL, K.* (eds.). *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, part 4, 3a., p. 54-71. Leipzig, Englemann, 1893.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 2005.



**Fig. 1-6:** 1. Ramo reprodutivo; 2. Detalhe do indumento; 3. Inflorescência; 4. Flor; 5. Corola rebatida, evidenciando androceu e gineceu; 6. Fruto (J.I.M. Melo 579).