

O GÊNERO *CANISTRUM* E. MORREN (BROMELIACEAE) NO ESTADO DO PARANÁ

Rosângela Capuano Tardivo¹
Armando Carlos Cervi^{1,2}

Recebido em 13/06/96. Aceito 31/12/97

RESUMO— (O gênero *Canistrum* E. Morren (Bromeliaceae) no Estado do Paraná). Este trabalho é um estudo taxonômico das espécies do gênero *Canistrum* no Estado do Paraná. *Canistrum cyathiforme* (Vell.) Mez e *C. lindenii* (Regel) Mez são as únicas espécies pertencentes ao gênero, encontradas na flora paranaense. *C. lindenii* está restrita a três variedades e quatro formas: *C. lindenii* (Regel) Mez var. *lindenii* f. *lindenii*; *C. lindenii* var. *viride* (E. Morren) Reitz f. *magnum* Reitz; *C. lindenii* var. *roseum* (E. Morren) L. B. Sm. f. *humile* Reitz e *C. lindenii* var. *roseum* f. *procerum* Reitz. São apresentadas chaves de identificação, descrições, ilustrações e distribuição geográfica dos táxons estudados.

Palavras-chave : *Canistrum*, Bromeliaceae, taxonomia

ABSTRACT— (The genus *Canistrum* E. Morren (Bromeliaceae) in Paraná State). This work is a taxonomic study of *Canistrum* species in the Paraná State. *Canistrum cyathiforme* (Vell.) Mez and *C. lindenii* (Regel) Mez are the only species of the genus found in the flora of Paraná. *C. lindenii* is delimited to three varieties and four forms: *C. lindenii* var. *lindenii* f. *lindenii*; *C. lindenii* var. *viride* (E. Morren) Reitz f. *magnum* Reitz; *C. lindenii* var. *roseum* (E. Morren) L. B. Sm. f. *humile* Reitz and *C. lindenii* var. *roseum* f. *procerum* Reitz. Identification keys, descriptions and geographical distribution of the studied taxa are presented.

Key words: *Canistrum*, Bromeliaceae, taxonomy

Introdução

O Brasil é um dos três mais importantes centros de diversidade genética das espécies de Bromeliaceae. Os outros são os Andes, com prolongamentos em direção ao México e Antilhas, e o Planalto das Guianas (Smith & Downs 1974). De acordo com Leme & Marigo (1993), o leste brasileiro abriga a maior parte dos representantes da subfamília Bromelioideae, com 28 gêneros, destes, 11 são endêmicos, incluindo *Canistrum*.

¹ Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Jardim das Américas, CEP 81531-970, Curitiba, PR, Brasil

² Bolsa de Pesquisa, CNPq

O gênero *Canistrum* foi criado por Édouard Morren em 1873, com base em *C. aurantiacum*. Baker (1889) enquadrou o gênero *Canistrum* como um subgênero de *Aechmea* Ruiz & Pavon. Assim, todas as espécies até então descritas para o gênero em questão foram transferidas para *Aechmea*. Mez (1891) restaurou o gênero *Canistrum* e o enquadrou na Tribo Bromeliaceae, na subtribo Poratae Mez, seção Nidulariinae Mez, juntamente com *Nidularium* Lem., e citou oito espécies para *Canistrum*, enquadrando-as em dois subgêneros: Subg. I- *Nidulariopsis* Mez, com uma única espécie, *C. amazonicum* Mez, atual *Wittrockia amazonica* (Baker) L. B. Sm. e subg. II- *Eucanistrum* Mez, no qual foram incluídas *C. aurantiacum* E. Morren, *C. regnelli* Mez, *C. cyathiforme* Mez, *C. viride* E. Morren, *C. roseum* E. Morren, *C. lindenii* (Regel) Mez e *C. fuscum* E. Morren.

Mez (1896) sinonimizou o subgênero *Nidulariopsis* e adotou *Wittrockia* Lindman como subgênero de *Canistrum*, no qual incluiu *C. superbum* Mez (atual *W. superba* Lindman), além de *C. amazonicum* Mez.

Mez (1934-35) enquadrou o gênero em questão na subfamília Bromelioideae Harms, tribo Poratae Mez, subtribo Nidulariinae Mez. Acrescentou ao subgênero *Wittrockia* (Lindman) Mez, *C. minutum* (Mez) L. B. Sm., atual *W. minuta* (Mez) L. B. Sm. Além disto, o autor criou o subgênero *Graviopsis* Mez, baseado em *C. aurantiacum* Mez. Esta espécie que até então enquadrava-se no subgênero *Eucanistrum* Mez, permaneceu como espécie única no novo subgênero.

Smith & Downs (1979) apresentaram várias mudanças para o gênero em questão. Não consideraram os subgêneros *Eucanistrum* Mez e *Graviopsis* Mez e elevaram o subgênero *Wittrockia* ao nível de gênero. Nesta obra foram citadas sete espécies. Além destas, mais quatro espécies foram acrescentadas para a flora brasileira.

Material e métodos

O material para esta pesquisa foi obtido através de coletas realizadas no Estado do Paraná. Foram analisados ainda vários materiais-tipo, ou fotos destes, e coleções provenientes dos herbários relacionados: B, GH, HB, HBR, LG, M, MBM, PKDC, RB, SP, UPCB e US.

A nomenclatura utilizada na descrição morfológica das espécies foi baseada em Mez (1891), Font Quer (1953), Stearn (1983), Smith & Downs (1979), Brown & Gilmartin (1984, 1989) Leme & Martinelli (1986) e Leme (1993).

Para a identificação dos táxons utilizou-se os seguintes trabalhos: Mez (1891-1894), Smith & Downs (1979) e Reitz (1983).

Resultados e discussão

Canistrum E. Morren, Belg. Horticult. 23: 257, 1873.

Aechmea Ruiz & Pavon subgên. *Canistrum* (Morren) Baker, Handb. Bromel.: 68.1889. Tipo: *A. aurantiaca* (= *C. aurantiacum*).

Mosenia Lindman, Sv. Vet-akad. Handl. III. 24(8): 27, 1891. Tipo: *M. sicarius* Lindman.

Canistrum E. Morren subgên. *Eucanistrum* Mez, Mart.Fl.Bras. 3(3): 249. 1891. Tipo: *C. aurantiacum* E. Morren.

Canistrum E. Morren subgên. *Eucanistrum* Mez, Pflanzenreich IV, 32: 65,67. 1934. Tipo: *Tillandsia cyathiformis* Vell. (tipo indicado erroneamente por Smith & Downs, Fl. Neotropica 14(3): 1715. 1979).

Canistrum E. Morren subgên. *Graviopsis* Mez, Pflanzenreich IV, 32: 65,67. 1934. Tipo: *C. aurantiacum* E. Morren; nome ilegítimo.

Tipo: *C. aurantiacum* E. Morren, Belg.Hortic. 23: 257. 1873.

Planta terrestre, rupícola ou epífita, estolonífera ou não. Folhas 10-20, liguladas, suberetas, formando roseta amplamente aberta ou infundibuliforme; bainha elíptica, ovada ou estreitamente ovada, densamente coberta por escamas castanho-escuras em ambas as faces; lâmina geralmente ligulada, subereta, ápice obtuso-apiculado, agudo ou acuminado, leve ou distintamente estreitada em direção à base, canaliculada ou não, glabra ou subglabra, margem espinulosa. Escapo verde, róseo ou avermelhado, glabro ou muitas vezes coberto com densa lanugem escura. Brácteas do escapo 1-7, lanceoladas, suboblongas, lineares, ovais ou elípticas, geralmente escamosas, ápice agudo, apiculado ou acuminado, margem conspicuamente serreada. Inflorescência composta, corimbosa, muitas vezes capituliforme, ca. 30-500 flores. Brácteas primárias lanceoladas a largamente lanceoladas, linear-lanceoladas ou ovadas, acuminadas, agudas ou apiculadas, eretas ou levemente recurvadas, verdes, amarelas, róseas ou avermelhadas. Fascículos com 4-14 flores, subflabeliformes ou flabeliformes, sésseis ou curto-pedunculados, lanuginosos ou não. Brácteas florais ovaladas, lanceoladas, lineares ou oblongas, margem inteira ou levemente denticuladas na base, carenadas ou não, muitas vezes lanuginosas, ápice agudo-apiculado, acuminado ou obtuso. Flores sésseis ou curto-pediceladas. Sépalas geralmente assimétricas, livres ou conadas na base, estreitamente triangulares, elípticas, obovadas, suboblongas, oblongas ou ovado-lanceoladas, glabras ou lanuginosas na base, alvas, esverdeadas, amarelas ou róseas, ápice acuminado, agudo, apiculado ou mucronado. Pétalas sublineares, obtusas, elípticas, oblongas ou estreitamente obovadas, alvas à esverdeadas, amarelas ou alaranjado-amareladas, livres, sustentando dois apêndices na base da face interna, ápice obtuso e cuculado, apiculado ou agudo. Estames inclusos, em duas séries, sendo uma livre e a outra com filetes adnatos às pétalas. Anteras na maioria lineares ou estreitamente elípticas, base obtusa, ápice agudo ou mucronado, dorsifixas à metade de seu comprimento ou a um terço acima da base. Grão de pólen inaperturado, exina lisa ou reticulada. Estigma espiral-conduplicado. Ovário ínfero, elíptico, ovado, trígono, cilíndrico ou clavado, glabro ou lanuginoso. Tubo epígino geralmente presente ou, mais raramente, ausente. Placentação subapical, apical ou axial. Óvulos obtusos, obovados ou caudados. Fruto baga, com sépalas persistentes. Sementes subfusiformes.

Distribuição geográfica: Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

O gênero *Canistrum* E. Morren caracteriza-se pelas pétalas livres e apêndices na face interna. Estas características distinguem-no de *Nidularium*, que se caracteriza fundamentalmente por não possuir apêndices petaláceos. Uma única exceção é *C. perplexum* L. B. Sm. cujas pétalas, embora livres, são desprovidas de apêndices.

Em *C. cyathiforme* e *C. lindenii* foram observados dois apêndices fimbriados na base de cada pétala. Devido à presença de apêndices, *Canistrum* pode ser considerado próximo de *Wittrockia* Lindman; no entanto, neste último gênero, as pétalas são sempre conadas acima da base, ou na própria base, formando um tubo.

A função dos apêndices ainda é pouco conhecida, pois existem dados escassos sobre a biologia de polinização de bromélias. No entanto, muitos autores concordam na correlação entre os apêndices e néctar. De acordo com Harms (1930), os apêndices ajudam a evitar a perda de néctar. Segundo Varadarajan & Brown (1988), os apêndices são vestígios e parecem não funcionais em alguns táxons de Pitcairnioideae e, em outras espécies de *Pitcairnia* funcionam como "escamas nectaríferas", que auxiliam na retenção de néctar. Outras funções para os apêndices são possíveis como guias, condução (retenção ou liberação) e proteção contra a dessecação do néctar (Brown & Terry 1992).

Dentro da família Bromeliaceae, as espécies do gênero *Canistrum* talvez sejam as que possuem o maior número de flores na inflorescência. Em *C. lindenii*, por exemplo, a inflorescência pode conter de 90 a 500 flores. A antese completa desta espécie pode levar de 2 a 3 meses (Smith & Downs 1974). Este fato pode ser explicado devido ao pequeno número de flores, não mais que 8, que se abrem ao mesmo tempo durante a floração, sendo o período de antese, de cada flor, de no máximo de 3-4 dias.

Em vários espécimes de *C. lindenii* var. *roseum*, pode-se observar que não existe seqüência ou regularidade na abertura das flores, como nas espécies de *Nidularium*. Assim, ao mesmo tempo, as flores do centro, bem como as flores da parte mais periférica da inflorescência podem desabrochar.

A Floresta Atlântica abriga todas as espécies conhecidas do gênero *Canistrum*; no entanto, algumas espécies, como *C. cyathiforme*, habitam também a Floresta Ombrófila Mista e os Campos Gerais. Algumas espécies são restritas a certas regiões. É o caso de *C. aurantiacum*, endêmica no Estado de Pernambuco e *C. triangulare* L. B. Sm. & Reitz, exclusiva do Estado do Espírito Santo. Na Bahia, são encontradas *C. fosterianum* L. B. Sm. e a recém-descrita *C. camacaensis* Martinelli & Leme. Aliás, este Estado é considerado uma das áreas mais ricas em bromélias endêmicas (Leme & Marigo 1993).

A maioria das espécies do gênero *Canistrum* está concentrada entre os Estados de Minas Gerais e São Paulo. Nesta faixa, são encontradas seis das onze espécies conhecidas, entre elas, *C. cyathiforme* (Vell.) Mez e *C. lindenii* (Regel) Mez, as únicas que se estendem até a região Sul.

Chave para as espécies do gênero *Canistrum* no Estado do Paraná

1. Escapo floral e inflorescência glabros; bráctea do escapo 1 ou raramente 2; brácteas florais estreitamente lineares, acuminadas **1. *C. cyathiforme***
1. Escapo floral e inflorescência densamente lanuginosos; brácteas do escapo 4-7; brácteas florais oblongas, agudas ou obtusas **2. *C. lindenii***

1. *Canistrum cyathiforme* (Vell.) Mez in Mart., Fl. Bras. 3(3): 252. 1891
Fig.1-7

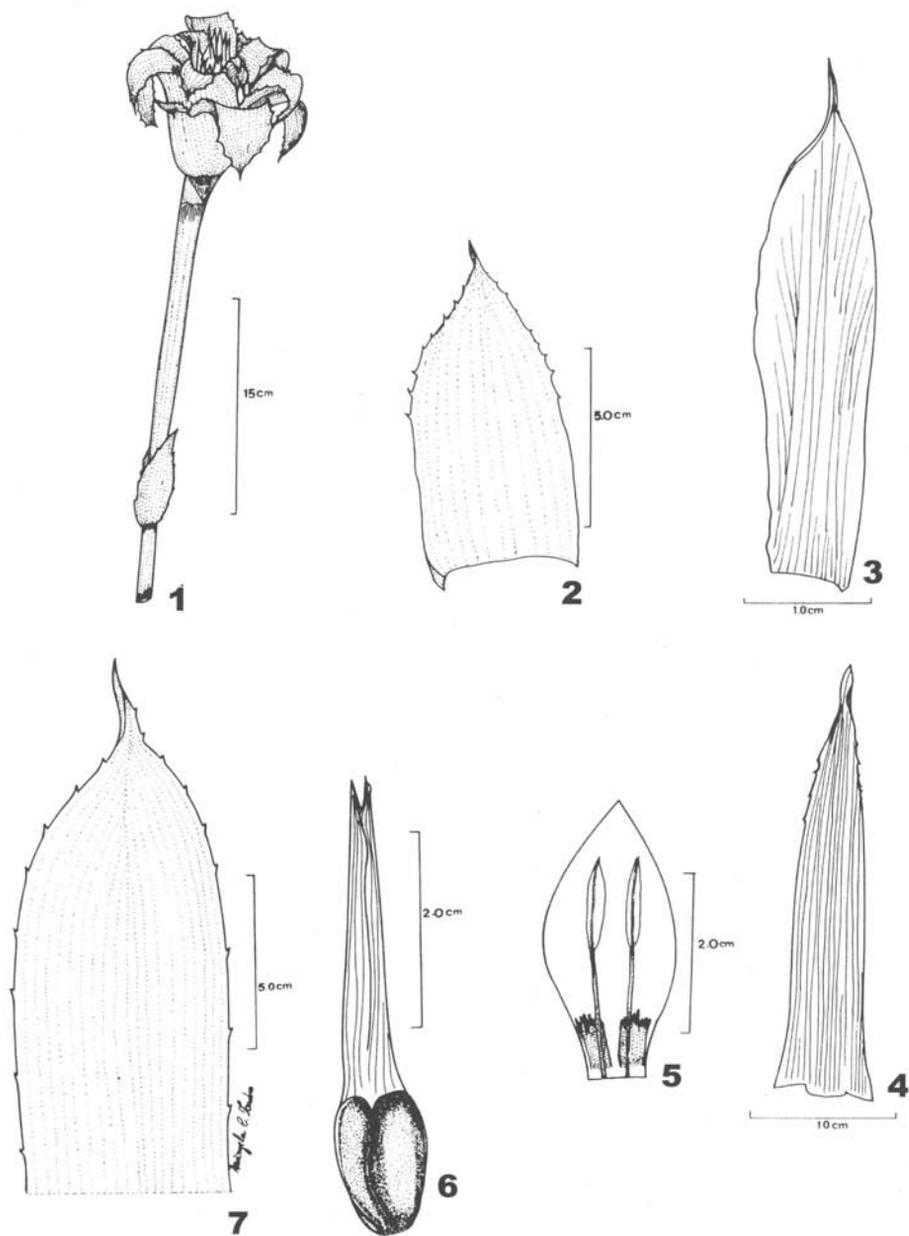


Figura 1-7 *Canistrum cyathiforme* (Vell.) Mez. 1. Inflorescência; 2. Bráctea primária; 3. Sépala; 4. Bráctea floral-face ventral; 5. Pétala; 6. Fruto, mostrando as sépalas persistentes; 7. Segmento apical da folha; (1-5; 7: R.C. Tardivo et al. 154; 6: A.C. Cervi 3828).

Tillandsia cyathiformis Vell., Fl. Flum. 137. 1825; Icon 3: pl.144. 1831.

Hohenbergia cyathiformis (Vell.) Beer, Bromel. 73. 1856; como "*cyanthiformis*".

Karatas regnellii Baker, Handb. Bromel. 10. 1889; pro-parte.

Guzmania sallieri Hortus ex Baker, Handb. Bromel. 152. 1889. *nomen nudum*

Mosenia sicarius Lindman, Sv.Vet-Akad. Handl. Ill. 24(8):21.1891. Tipo: Pedra Branca, Caldas, Minas Gerais, Brasil, *Regnell III-1259* (B, foto f 11303; S, US).

Canistrum regnellii Mez in Mart., Fl. Bras. 3(3): 252. 1891, pro-parte.

Canistrum schwackeanum Mez, Bot. Jahrb. 30 (Bleibl.67): 4. 1901. Tipo: Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, 20/VII/1894. *Schwacke 10558* (B, foto B 1195/1; RB).

Planta 52-73cm de alt., epífita, rupícola ou terrestre. Folhas 12-19, suberetas, rosuladas; bainha 13-18cm compr., 7-13cm larg., elíptica ou oval, margem inteira ou serreada em direção ao ápice, densamente coberta por escamas castanho-escuras em ambas as faces; lâmina ligulada 55-75cm compr., 5-7cm larg., levemente estreitada em direção à base, verde, marmorizada com manchas verde-escuras, em ambas as faces com escamas castanhas, especialmente na face abaxial, margem espino-serreada, espinhos 0,1-0,4cm compr., distanciados entre si por 0,8-1,2cm, castanhos, ápice subarredondado e apiculado. Escapo ereto, glabro, 27-50cm compr., 0,8cm diâm., róseo escuro ou vermelho escuro. Bráctea do escapo 1, raramente 2, lanceolada, geralmente fixada na parte mediana ou mais próxima da inflorescência, 6,8-7,5cm compr., margem serreada, ápice agudo-acuminado, róseo no ápice e verde em direção à base. Inflorescência composta, subcorimbosa, 7-9cm compr., 3-4cm diâm. na parte superior, incluindo as brácteas. Brácteas primárias 8,5-9,0cm compr., 3-4cm larg., lanceoladas, róseas ou avermelhadas, densamente escamosas em ambas as faces, margem serreada em direção ao ápice, dentes ca. 0,2cm compr., distanciados entre 0,2-0,6cm, róseos, ápice obtuso ou acuminado. Ramos com 3-6 flores, compostos, sublabeliformes. Brácteas florais 4,0-4,5cm compr., ca. 0,7cm larg., lineares, acuminadas, alvas, glabras, margem inconspicuamente serreada em direção ao ápice. Flores 4,5-5,5cm compr., subsésseis, concêntricas na inflorescência; sépalas 2,5-3,5cm compr., livres, estreitamente lanceoladas, levemente assimétricas, acuminadas, glabras, branco-esverdeadas; pétalas ca. 3,5cm compr., livres, largamente lanceoladas, amarelas, alaranjado-amareladas em direção ao ápice, sustentando dois apêndices fimbriados na base da face interna, ápice agudo à arredondado; estames inclusos; anteras ca.0,5cm compr., base obtusa, ápice agudo; ovário subcilíndrico ou levemente elipsóide, tubo epigínico nulo; placentação axial; rudimentos seminiais elípticos. Fruto baga, com sépalas persistentes, ca. 1,5 cm compr., amarelo-alaranjado.

Tipo: Não se conhece a localidade correta, mas presume-se ser do Rio de Janeiro, próximo à divisa com o Estado de São Paulo. Tipificada a partir da estampa de Vellozo, Flora Fluminensis, Icon 3: pl. 144.1831.

Distribuição geográfica: Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Material examinado: **BRASIL. Paraná:** Arapotí, 15/VI/1960, *Seidel s.n.*(HBR); Rio das Perdizes, 06/ IV/ 1970, *Hatschbach 24110* (MBM); Campina Grande do Sul, Sítio do Belizário, 16/XI/1967, *Hatschbach 17880* (MBM); Encosta Leste do Morro

Anhangava, XII/1959 *Hatschbach et Smith 960* (MBM); Jaguariaíva, 23/IV/1911, *Dusén 11716* (US); Morretes: Serra da Graciosa, 17/III/1994, *Tardivo et al. 154*, (UPCB); Piraquara, Alto da Serra, 14/XII/1952, *Hatschbach et Smith 953* (MBM); Quatro Barras: Morro 7, *Cervi et al. 3828*, 07/XI/1992 (UPCB); Morro 7, 06/III/1993, *Tardivo et al. 124* (UPCB); São José dos Pinhais, Barro Branco, 11/XI/1965, *Hatschbach et Smith 967* (MBM); São Mateus do Sul, 20/VII/1986, *Souza et al. s.n.*, (PKDC); Serra do Mar, banhado, 30/XII/1915, *Dusén 15489b* (US); Tibagi: Quartelá, Canyon Rio Iapó, 10/X/1992, *Hatschbach et Barbosa 58215*, (MBM); **Santa Catarina:** São Francisco do Sul, Morro do Campo Alegre, 23/III/1961, *Reitz et Klein 10972* (US). **São Paulo:** São Paulo, Serra da Bocaina, Morro do Matão, 16/V/1951, *Brade 21150* (US); Campos da Bocaina, Mata ciliar próximo à cachoeira de Santo Isidro, 02/V/1959, *Pabst 4824* (HB). **Minas Gerais:** Caldas, Pedra Branca, 01/V/1873, *Regnell 1259* (US). **Rio de Janeiro:** Teresópolis, 22/VIII/1940, *Mulford et Foster 1014* (US). **Espírito Santo:** sem local definido, 03/VIII/1973, *Seidel 661* (HB).

Esta espécie tem distribuição bastante ampla em todo o Brasil, ocorrendo na região sul e em toda a região sudeste. No Paraná, *Canistrum cyathiforme* não é exclusiva da floresta atlântica, como a maioria das espécies do gênero. É encontrada também em outros tipos vegetacionais, como a Floresta Ombrófila Mista e alguns locais recobertos pelos Campos Gerais.

C. cyathiforme é planta esciófila, de hábito terrestre, rupícola ou epífita. Caracteriza-se pelas sépalas estreitamente triangulares, levemente assimétricas e acuminadas. As lâminas foliares são pontuadas, com manchas verde-escuras em toda a sua extensão. A inflorescência, com escapo róseo a vermelho-escuro, bastante alongado, e brácteas que configuram uma taça, diferenciam esta espécie das demais. Floresce de novembro a março.

2. *Canistrum lindenii* (Regel) Mez in Mart., Fl.Bras.3(3): 256. 1891.

Fig. 8-17

Planta 48-60cm alt., terrestre, rupícola ou epífita. Folhas 15-20, rosuladas, suberetas; bainha 14-18cm compr., 11-13,5cm larg., elíptica, em ambas as faces verde-claras, tornando-se róseas ou alvas em direção à base, densamente coberta por escamas castanho-escuras, margem inteira; lâmina ligulada, ca.74cm compr., ca.40cm larg., canaliculada em direção à base, verde e, em ambas as faces marmorizadas com manchas verde-escuras, esparsamente lepidotas, margem espinulosa, espinhos ca. 0,1cm compr., distanciados entre si por 0,5-4mm, verdes ou avermelhados, ápice obtuso ou acuminado. Escapo ereto, 9-20cm compr., ca. 0,8cm diâm., imerso no centro da roseta ou elevado, coberto com lanugem densa, ferrugíneo-escuro. Brácteas do escapo 4-7, parcialmente imbricadas, ovadas, margem levemente serreada, dentes ca.0,8mm compr., escamosas em ambas as faces. Inflorescência composta, densamente corimbosa, capituliforme, 8,3-9,2cm compr., 6-7cm diâm. na parte superior, incluindo as brácteas. Brácteas primárias ca. 10cm compr., ca. 4,5cm larg., largamente lanceoladas, acuminadas, róseas ou avermelhadas, margem serreada em direção ao ápice, dentes 0,8-1mm compr., róseos, distanciados entre si entre 0,8-1,2cm. Ramos compostos de 6-14 flores, ca.5cm

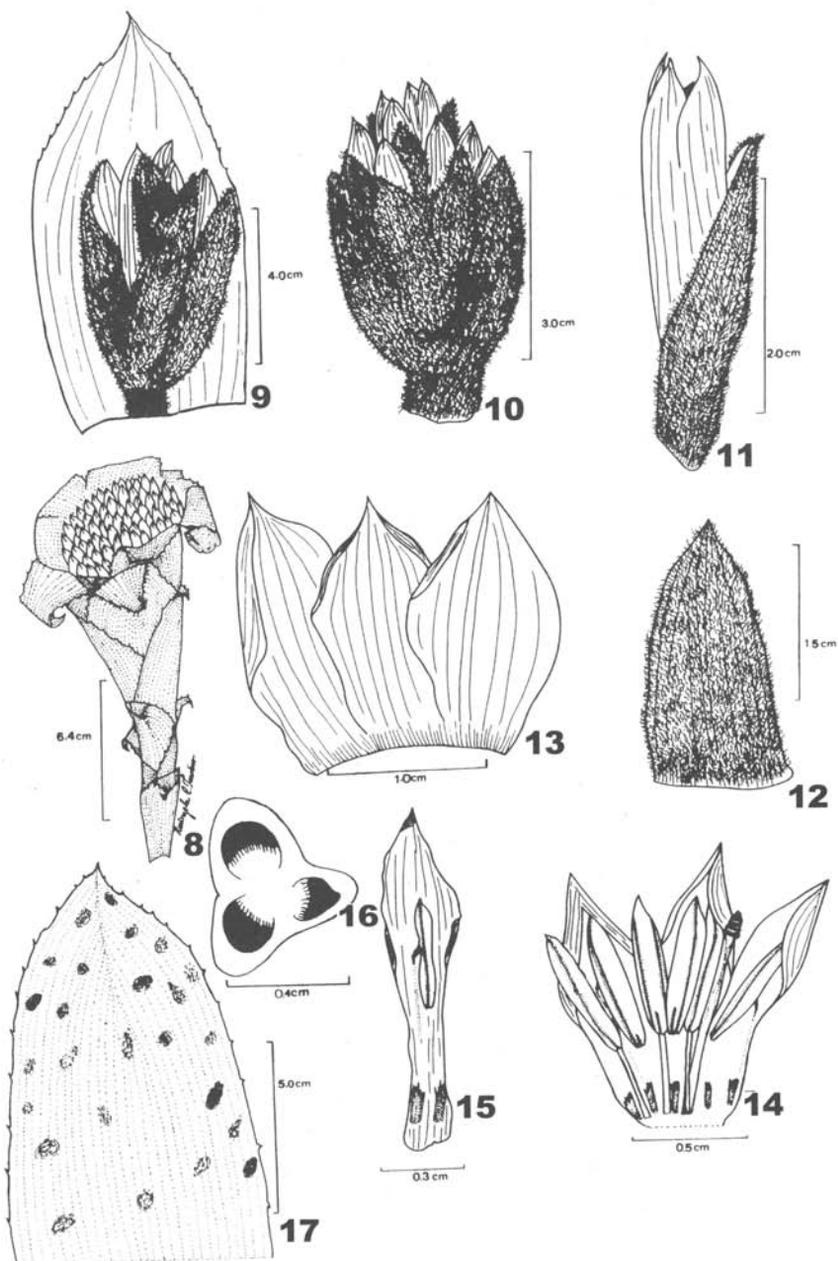


Figura 8-17- *Canistrum lindenii* (Regel) Mez var. *roseum* (Morren) L. B. Sm. f. *humile* Reitz. 8. Inflorescência; 9. Bráctea primária e Ramo; 10. Ramo; 11. Flor e Bráctea floral; 12. Bráctea floral-face dorsal; 13. Sépalas; 14. Pétalas; 15. Pétala, mostrando o par de apêndices basais; 16. Corte transversal do ovário; 17. Segmento apical da folha. (R.C. Tardivo 150).

compr., 3cm larg., lanuginosos, pedicelo ca. 1cm compr. e 1,3cm larg. Brácteas florais oblongas, agudas ou obtusas, um pouco menores que as flores, alvas, cobertas com densa lanugem castanho-escura. Flores 90-500, ca. 3,5cm compr., curto-pediceladas, pedicelo ca. 0,5cm compr.; sépalas ca. 1,6cm compr., 0,9cm larg., conadas por ca. 0,3cm, assimétricas, elípticas, acuminadas, alvas, lanuginosas em direção à base; pétalas 1,0-1,4cm compr., 0,4-0,5cm larg., oblongas ou estreitamente obovadas, alvas na base e esverdeadas em direção ao ápice, lâminas sobrepostas, involutas, livres somente na antese, excedendo ligeiramente as sépalas, sustentando dois apêndices fimbriados na base, ápice apiculado; estames inclusos, em duas séries, uma epipétala, com filetes concrecidos por cerca da metade de seu comprimento, a outra alterno às pétalas, com os filetes livres; anteras ca. 0,6cm compr., lineares, amareladas, base obtusa, ápice agudo; ovário subclavado, ca. 0,6cm compr., 0,4cm diâm., alvo, densamente lanuginoso; tubo epígino 0,3cm compr.; placentação axial; óvulos obovados. Fruto baga, ca. 1,0cm compr., alvescentes.

Inicialmente esta espécie foi descrita como *Nidularium lindenii* por Regel (1869). No entanto, a morfologia muito variável apresentada pela planta quanto à coloração das brácteas primárias, o comprimento do escapo floral e o número de flores na inflorescência, ocasionou a criação de várias espécies novas.

Morren (1873) apud Reitz (1950) descreveu *Canistrum viride* e, em 1879, *C. roseum*. Apesar de morfologicamente muito semelhantes, o autor considerou a coloração das brácteas involucrais um bom caráter diagnóstico para separá-las.

Mez (1891) propôs nova combinação, *C. lindenii*, baseando-se em *Nidularium lindenii* Regel. O autor diferenciou *C. lindenii*, *C. viride* e *C. roseum* não somente pela coloração das brácteas primárias, mas também conferiu algumas variações no formato das brácteas florais e no tamanho das flores. Após vários anos de estudos, Reitz (1950) verificou que a forma das brácteas florais das três espécies variava desde o ápice agudo até obtuso e, quanto às flores, o autor não constatou divergência alguma. A partir destas observações, Reitz (1950) e Smith (1950) concluíram que tais diferenças entre as espécies poderiam justificar apenas a manutenção de variedades. Foi então que os autores reduziram *C. viride* e *C. roseum* às variedades de *C. lindenii*.

A extrema variação na altura do escapo floral observada entre indivíduos da mesma variedade, induziu Reitz (1950) a criar duas formas para cada uma das variedades: forma *exiguum* Reitz que referia-se à planta cujo escapo era muito curto, inteiramente imerso na roseta foliar, e a forma *elatum* Reitz, caracterizada pelo escapo floral muito elevado, 20cm ou mais acima da roseta das folhas.

Reitz (1952) alterou os nomes das formas de *C. lindenii* pois, tanto a forma *elatum* quanto a forma *exiguum* foram, publicadas simultaneamente para as três variedades da espécie. Esta correção resultou em: *C. lindenii* var. *lindenii* f. *lindenii* (antiga f. *exiguum*); *C. lindenii* var. *viride* f. *parvum* (antiga f. *exiguum*); *C. lindenii* var. *viride* f. *magnum* (antiga forma *elatum*); *C. lindenii* var. *roseum* f. *humile* (antiga forma *exiguum*) e *C. lindenii* var. *roseum* f. *procerum* (antiga forma *elatum*).

Canistrum lindenii caracteriza-se por apresentar inflorescência densamente corimbosa, com 90-500 flores e pela lanugem marrom-escura recobrimdo o escapo e partes florais. As folhas, apesar de pouco numerosas, formam grande roseta amplamente

aberta, com grande capacidade de retenção de água. As escamas foliares apresentam escudo circular com um grupo central de células. Em estado vegetativo é praticamente impossível diferenciá-la de *C. cyathiforme* (Vell.) Mez, assim como já observara Smith (1967), pois ambas as espécies apresentam lâminas foliares densamente marmorizadas com manchas verde-escuras. É uma espécie esciófila ou heliófila, ocorrendo como terrestre, vivendo na serapilheira do chão da Floresta Atlântica, rupícola ou epífita, em níveis bem próximos do solo ou em galhos mais altos, até 6 metros.

Ao que tudo indica, *Canistrum lindenii* parece estar mais concentrada no sul do Brasil, embora também ocorra no Estado do Rio de Janeiro.

Chave para a identificação dos táxons infraespecíficos de *Canistrum lindenii* no Estado do Paraná

1. Brácteas primárias amareladas a quase alvas, às vezes levemente verdes em direção ao ápice, ou inteiramente verdes
 2. Inflorescência com 100- 500 flores, escapo floral ca. 10cm compr. **2.1. var. lindenii f. lindenii**
 2. Inflorescência com 50-90 flores, escapo floral ca. 20cm compr **2.4. var. viride f. magnum**
1. Brácteas primárias róseas a avermelhadas
 3. Escapo floral ca. 20cm comprimento, elevando a inflorescência acima da roseta foliar **2.2. var. roseum f. procerum**
 3. Escapo floral 9-10cm de comprimento; inflorescência imersa no centro da roseta foliar **2.3. var. roseum f. humile**

Canistrum lindenii (Regel) Mez **var. lindenii** Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues 2: 36, 1950.

Nidularium lindenii Regel, Ind.Sem. Hort. Petrop. 1868: 78.1869.

Guzmania fragans Linden Hortus ex Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 1868: 78.1869 *nomen nudum*

Canistrum eburneum E.Morren, Belg. Hort. 28: 207. 1878 .

Aechmea eburnea (E.Morren) Baker, Handb. Bromel.: 69. 1889.

Esta planta caracteriza-se pelas brácteas primárias amareladas a quase alvas, às vezes, levemente verdes em direção ao ápice e pelo grande número de flores na inflorescência, 100-500. Possui distribuição bastante restrita, ocorrendo exclusivamente no sul do Brasil. Reitz (1983) citou ambas as formas (*lindenii* e *elatum*) para Santa Catarina. No Paraná apenas uma forma foi encontrada.

2.1. *Canistrum lindenii* (Regel) Mez **var. lindenii f. lindenii**

Canistrum lindenii var. *lindenii f. exiguum* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues 2: 37. 1950.

Esta planta possui o escapo floral muito curto, ca. 10cm compr. Por esta razão, a inflorescência permanece imersa no centro da roseta foliar ou levemente elevada.

Este táxon apresenta dispersão restrita, encontrado, até o momento, exclusivamente na Floresta Atlântica. No Paraná pode ser considerada rara, pois um único exemplar foi coletado na região de Guaraqueçaba, litoral do Estado.

Tipo: Brasil, *Petrograd Hortus s.n.* (Lectótipo: LE, n.v.) Tipificado pela descrição original e pela ilustração do espécime introduzido na horticultura por Lindley e elaborada por E. Morren, Belg. Hortic. 29: 168. est. 13. 1879.

Distribuição geográfica: Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: **BRASIL. Paraná:** Guaraqueçaba, arredores, 20/III/1992, *Hatschbach 56438* (MBM). **Santa Catarina:** Brusque, VI 1950, *Reitz 3646* (HBR); Florianópolis, Morro Itacorubí, 12/III/1952, *Smith et Reitz 6153* (US).

Canistrum lindenii (Regel) Mez var. *roseum* (E. Morren) L. B. Sm., Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues 2: 14. 1950.

Canistrum roseum E. Morren, Belg. Hortic. 29: 301. 1879.

Aechmea rosea (E. Morren) Baker, Handb. Bromel.: 68. 1889.

Canistrum bellarosa Fritz Muller ex Ule, Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. 17: 54. 1889; *nomen nudum*

Tipo: Brasil, cultivado em Comte de Germany, *Morren s.n.* (Holótipo LG).

Esta planta destaca-se na floresta devido à coloração viva, rósea à avermelhada, de suas brácteas primárias e florais. O número de flores na inflorescência varia entre 92-120. Dentre as variedades da espécie, *C. lindenii* var. *roseum* é a mais freqüente em todo o Brasil. No Paraná, habita desde o nível do mar até 800 metros de altitude.

2.2. *Canistrum lindenii* (Regel) Mez var. *roseum* (E. Morren) Smith f. *procerum* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues 4:19.1952.

Canistrum lindenii (Regel) Mez var. *roseum* (E. Morren) L. B. Sm. f. *elatum* Reitz, Anais Herb. Barbosa Rodrigues 2:38.1950 *nomen nudum*

Tipo: Brasil, Santa Catarina: Botuverá, Ribeirão do Ouro, 16/V/1950, *Reitz s.n.* (holótipo HBR, n.v.).

Caracteriza-se por apresentar escapo floral longo, 19-20cm compr., elevando a inflorescência até 20cm acima da roseta foliar. Vive como epífita nos galhos mais altos das árvores; raramente observam-se indivíduos rupícolas ou terrestres. Floresce nos meses de fevereiro a agosto.

Material examinado: **BRASIL. Paraná:** Morretes, Estrada da Graciosa, 06/III/1993, *Tardivo et al. 120* (UPCB); Rio Nhundiaquara, Parque Estadual do Pico do Marumbí, 23/II/994, *Tardivo et al. 144* (UPCB); **Santa Catarina:** Brusque, 08/V/1950, *Reitz 3561* (US). **Rio de Janeiro:** Fazenda Rocío, BR 135, 28/VIII/1967, *Pereira 10621* (MBM, HB).

2.3. *Canistrum lindenii* (Regel) Mez var. *roseum* (E. Morren) L. B. Sm. f. *humile* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues 4: 19. 1952.

Canistrum lindenii (Regel) Mez var. *roseum* (E. Morren) L. B. Sm. f. *exiguum* Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues, 2: 37. 1950. *nomen nudum*

Tipo: Brasil, Santa Catarina: Brusque, IX/1950, *R. Reitz 3671* (Holótipo HBR, n.v.).

Diferencia-se da forma *procerum* Reitz por apresentar a inflorescência imersa no centro da roseta foliar, devido ao escapo floral muito curto, com 9-10cm compr.

Preferencialmente, ocorre como epífita nos estratos mais baixos das árvores, próximas ao solo, ou nos estratos mais altos, até 12 metros. Vive em agrupamentos de 3-4 indivíduos; raramente observam-se indivíduos isolados. Floresce nos meses de janeiro a junho.

Material examinado: **BRASIL. Paraná:** Estrada Velha Curitiba-Joinville, Km 72, Rio São João, 12/III/1994, *Tardivo et al. 150* (UPCB); Guaraqueçaba, Rio do Cedro, 21/V/1968, *Hatschbach 19236* (MBM). Morretes, Serra da Graciosa, 04/III/1993, *Tardivo et al. 117* (UPCB); Pontal do Sul, Praia de Leste, 21/IV/1972, *Leinig 498* (HB). **Santa Catarina:** Brusque, 03/XI/1949, *Reitz 3181* (HBR, US); Ilhota, Morro do Baú, 30/I/1964, *Pereira 8753 et Pabst 8028* (MBM,HB).

Canistrum lindenii (Regel) Mez var. *viride* (E. Morren) Reitz, Anais Bot. Herb. Barbosa Rodrigues 2: 38. 1950.

Canistrum viride E. Morren, Catal. 7. 1873.

Aechmea viridis (E. Morren) Baker, Jour. Bot. London 17: 235. 1879.

Bilbergia canephora Hortus ex Baker, Handl. Bromel. 69. 1889 *nomen nudum*

Esta planta caracteriza-se por suas brácteas primárias e florais totalmente verdes. Apresenta de 50- 90 flores na inflorescência.

2.4. *Canistrum lindenii* (Regel) Mez var. *viride* (E. Morren) Reitz f. *magnum* Reitz
Canistrum lindenii (Regel) Mez var. *viride* (E. Morren) Reitz f. *elatum* Reitz, Anais Herb. Barb. Rodrigues 2: 38. 1950 *nomen nudum*

Tipo: Brasil, Paraná: Ilha das Peças, APA de Guaraqueçaba, Baía de Paranaguá. Holótipo não designado.

Caracteriza-se por apresentar o escapo floral longo, ca. 20cm comprimento, elevando a inflorescência muito acima da roseta foliar.

Estudos realizados por Reitz (1950; 1983) e Smith & Downs (1979) indicam que o material tipo desta variedade foi coletado na Ilha das Peças, Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Estado do Paraná e encontra-se depositado no herbário de Liège, Bélgica. No entanto, de acordo com o professor J. Lambinon, diretor daquele herbário, o holótipo de *C. lindenii* var. *viride* não se encontra determinado, mas algumas exsicatas do material original poderiam servir para a designação de um lectótipo, quando da revisão taxonômica do gênero. Apesar da intensa busca, não foi localizado nenhum outro exemplar no Estado do Paraná.

Material examinado: **BRASIL. Santa Catarina:** Brusque, 16/V/1950, *Reitz s.n.* (HBR).

Agradecimentos

Os autores agradecem ao professor Dr. William A Rodrigues e ao professor Olavo A. Guimarães por suas valiosas sugestões.

Referências bibliográficas

- Baker, J. G. 1889. **Handbook of the Bromeliaceae**. London. George Bell & Sons.
- Brown, G. K. & Gilmartin, A. J. 1984. Stigma Structure and variation in Bromeliaceae- neglected taxonomic characteres. **Brittonia** 36(4): 364-374.
- Brown, G. K. & Gilmartin, A. J. 1989. Stigma types in Bromeliaceae - A systematic survey. **Systematic Botany** 14(1): 110-132.
- Brown, G. K. & Terry, R. G. 1992. Petal appendages in Bromeliaceae. **American Journal Botany** 79 (9): 1051-1071.
- Font Quer, P. 1953. **Dicionário de Botânica**. Barcelona. Labor.
- Harms, H. 1930. Bromeliaceae p.65-69. In: A. Engler, Prantl, **Nat.Pflanzenfam.** 2 ed., v.15a
- Leme, E. M. C. & Martinelli, G. 1986. Novas Bromeliáceas nativas do Brasil-iii. **Bradea** 4(33): 254-259.
- Leme, E. M. C. 1993. Novas Bromeliáceas nativas do Brasil-X. **Pabstia** 4(3): 1-16.
- Leme, E. M. C. & Marigo, L. C. 1993. **Bromélias na natureza**. Rio de Janeiro. Marigo Comunicação Visual Ltda.
- Mez, C. Bromeliaceae. 1891-1894. In: **Martius, C.F.P. Flora Brasiliensis**. Weinheim. J.Cramer, 3(3):173-634.
- Mez, C. Bromeliaceae. 1896. In: **C. De Candolle, Monographiae Phanerogamarum**. Paris. Sumptibus Masson. 9 (61): 1-144.
- Mez, C. Bromeliaceae. 1934-1935. In: **A. Engler, Das Pflanzenreich**. Stuttgart. 14 (32): 38-70.
- Reitz, R. 1950. Notas sobre o gênero *Canistrum* em Santa Catarina. **Anais Botânicos Herbário Barbosa Rodrigues** 2: 35-38.
- Reitz, R. 1952. Species, Varietates, Combinationes novae et Critcae Bromeliacearum catharinensium. **Anais Botânicos Herbário Barbosa Rodrigues**, 4: 7-36.
- Reitz, R. 1983. Bromeliáceas e a Malária - Bromélia endêmica. **Flora Ilustrada Catarinense**: 1-608.
- Reitz, R. 1984. *Canistrum lindenii* var. *pehnikii* n.var. **Sellowia**: 36:63.
- Smith, L.B. 1950. Notas sobre Bromeliáceas de Santa Catarina. **Anais Botânicos Herbário Barbosa Rodrigues** 2: 13-15.
- Smith, L.B. 1967. A identificação de Bromeliáceas estéreis. **Sellowia** 19: 119-123.
- Smith, L.B. & Downs, R. J. 1974. Pitcairnioideae (Bromeliaceae). **Flora Neotropica Monograph** 14 (1): 1-658.
- Smith, L.B. & Downs, R. J. 1979. Bromelioideae (Bromeliaceae). **Flora Neotropica Monograph** 14 (3): 1604-1724.
- Stearn, W.T. 1983. **Botanical Latin**. 3 ed. Devon. David & Charles. 566p.
- Varadarajan, G. S. & Brown, G. K. 1988. Morphological variation of some floral features of the subfamily Pitcairnioideae (Bromeliaceae) and their significance in pollination biology. **Botanical Gazette** 149 (1): 82-91.