



Biota Neotropica
ISSN: 1676-0611
cjoly@unicamp.br
Instituto Virtual da Biodiversidade
Brasil

Ribes de Lima, Letícia; Pirani, José Rubens
Revisão taxonômica de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax (Euphorbiaceae s.s.)
Biota Neotropica, vol. 8, núm. 2, abril-junio, 2008, pp. 177-231
Instituto Virtual da Biodiversidade
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199114296017>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Revisão taxonômica de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax (Euphorbiaceae s.s.)

Letícia Ribes de Lima^{1,3} & José Rubens Pirani²

¹Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário,
Av. Miguel Stéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-902, São Paulo, SP, Brasil

²Departamento de Botânica do Instituto de Biociências – IB, Universidade de São Paulo – USP,
Rua do Matão, Travessa 14, 321, Cidade Universitária, CP 11461, CEP 05422-970, São Paulo, SP, Brasil

³Autor para correspondência: Letícia Ribes de Lima, e-mail: lerilima@hotmail.com,
<http://www.ibot.sp.gov.br>

LIMA, L.R. & PIRANI, J.R. 2008. **Taxonomic revision of *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax (Euphorbiaceae s.s.)**. Biota Neotrop. 8(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n2/en/abstract?taxonomic-review+bn01108022008>.

Abstract: *Croton* is the second bigger and more diverse genus in the family Euphorbiaceae, with about 1,200 species distributed in 40 sections, occurring in all tropical areas, most of them in Americas. In South America, Brazil is the country in which a larger number of taxa are found, ca. 356. According to recent classification, the genus belongs to the tribe *Crotoneae*, and despite the wide and morphological diversity, it would be a monophyletic taxon. However, a phylogenetic analysis using markers of *ITS* region from nuclear ribosomal DNA, and of *trnL-F* from plastidial DNA, showed that *Croton*, like traditionally circumscribed, is not a monophyletic taxon. A taxonomic revision of *Croton* section *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax is presented here. It is a Neotropical group with most of its species occurring from Southeast and South Brazil to southern South America (Uruguay and Argentina). Morphologically, the members of *Lamprocroton* are characterized as monoecious or dioecious shrubs or subshrubs, with a lepidote indumentum at least in part of foliage, entire leaves with no glands. The staminate flowers have 9 to 16 stamens and the pistillate flowers may have equal or unequal sepals, reduced to absent petals, and styles once or twice bifid. Overall, are recognized 26 species in the group, three of them new to the science. Identification key, morphological descriptions, illustrations, phenological period, as well as data on geographic distribution and general comments of each species are presented. Four taxa were excluded from *C. sect. Lamprocroton* because they do not show the morphological features that are diagnostics of the section. Four species that are poorly known were not included in the taxonomic treatment.

Keywords: *Croton*, *Euphorbiaceae*, floristic, taxonomic revision.

LIMA, L.R. & PIRANI, J.R. 2008. **Revisão taxonômica de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax (Euphorbiaceae s.s.)**. Biota Neotrop. 8(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n2/pt/abstract?taxonomic-review+bn01108022008>.

Resumo: O gênero *Croton* L. é o segundo maior e mais diverso da família Euphorbiaceae, possuindo cerca de 1.200 espécies, agrupadas em 40 seções, com distribuição pantropical, das quais a maioria ocorre nas Américas. Na América o Sul, o Brasil é o país que congrega o maior número de espécies, aproximadamente 356. De acordo com a mais recente classificação, o gênero pertence à tribo *Crotoneae* e, apesar do grande número de espécies e da grande diversidade morfológica, seria um táxon monofilético. Entretanto, uma análise filogenética recente, que utilizou dados moleculares das regiões *ITS*, do DNA nuclear ribossômico, e do fragmento *trnL-F*, do DNA plastidial, demonstrou que *Croton*, como tradicionalmente circunscrito, não é um táxon monofilético. Neste trabalho, é apresentada uma revisão taxonômica de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax. Trata-se de um grupo neotropical com a maioria das espécies ocorrendo nas regiões Sudeste e Sul do Brasil e sul da América do Sul. Seus representantes caracterizam-se por ser plantas arbustivas ou subarbustivas, monóicas ou díicas, com indumento lepidoto presente em pelo menos parte da folhagem e folhas inteiras e sem glândulas. As flores estaminadas possuem androceu composto por 9 a 16 estames e as flores pistiladas apresentam sépalas iguais ou desiguais no tamanho, pétalas reduzidas ou ausentes e estiletos uma ou duas vezes bifidos. Neste trabalho são reconhecidas 26 espécies na seção sendo três novas para a ciência. Chave de identificação, descrições morfológicas, ilustrações, período fenológico, distribuição geográfica e comentários gerais de cada uma das espécies são apresentados. Quatro táxons foram excluídos de *C. sect. Lamprocroton* por não possuírem os caracteres morfológicos diagnósticos da seção. Quatro espécies não foram incluídas no tratamento taxonômico por falta de informação sobre as mesmas.

Palavras-chave: *Croton*, *Euphorbiaceae*, florística, revisão taxonômica.

Introdução

1. O gênero *Croton* L.

O gênero *Croton* L. é o segundo maior e mais diverso da família Euphorbiaceae s.s e pertence à subfamília Crotonoideae, que consiste de cerca de 2400 espécies agrupadas em 67 gêneros e 12 tribos (Webster 1994). *Croton* conta com mais da metade das espécies da subfamília, cerca de 1.200, que apresentam distribuição pantropical, seguido, em tamanho, por *Jatropha* (± 185 espécies) e *Manihot* (± 100 espécies). Uma das sinapomorfias morfológicas mais importantes da subfamília é configuração da exina dos grãos de pólen, denominada de padrão-Croton. Este padrão foi definido por Erdtman (1952) e designa os grãos de pólen que apresentam excrescências triangulares ou mais ou menos circulares em seção transversal da sexina, suportadas por uma camada baculada, baculóide ou esponjosa. Além disso, *Croton* compartilha com outras linhagens recentes da subfamília Crotonoideae grãos de pólen inaperturados, uma característica incomum entre as angiospermas e uma sinapomorfia da maioria dos táxons da subfamília (Nowicke 1994).

Croton é um bom exemplo de “gênero problema” – grande e taxonomicamente complexo - e por isso tem sido negligenciado em favor de gêneros menores e mais claramente delimitados. Para muitos botânicos e ecólogos *Croton* tem sido uma incógnita taxonômica. Leon Croizat trabalhou durante muitos anos com o gênero e descreveu mais de 100 novos táxons (Croizat 1940, 1941, 1944 e muitos outros), mas esse autor nunca teve como objetivo produzir uma classificação infragenérica viável e aplicável para o gênero. Talvez esse fato seja devido ao grande tamanho do gênero, à proliferação de nomes e à dificuldade em se acessar as coleções-tipo que se encontram depositadas em diversos herbários do mundo.

Burger & Huft (1995) postularam que a considerável variação no tamanho e forma das folhas, pubescência, inflorescência e morfologia floral são os fatores que podem tornar a circunscrição taxonômica de espécies individuais bastante difícil. Alguns dos caracteres que contribuem para a diversidade de *Croton* oferecem oportunidades de pesquisa promissoras quando acoplados a estudos filogenéticos que incluem, por exemplo, um rico arranjo de nectários extraflorais que desenvolvem um papel importante na interação com formigas (Jose & Inamdar 1989).

Na sua revisão de *Croton* na Costa Rica, Burger & Huft (1995) notaram uma dicotomia geral entre espécies amplamente distribuídas e aquelas que apresentam uma distribuição geográfica bastante localizada, localmente endêmicas. Essa dualidade de espécies amplamente distribuídas e endemismos locais é, de fato, a norma para o gênero em muitas áreas dos trópicos. Talvez, o sucesso do gênero *Croton* em regiões tropicais com vegetação secundária tenha sido um fator chave para sua diversificação evolutiva.

O gênero *Croton* é particularmente rico em metabólitos secundários como alcalóides, terpenóides e cocarcinógenos. Extratos das espécies popularmente conhecidas como “sangue-de-drago” (*Croton lechleri* Müll. Arg., entre outras espécies relacionadas) têm sido utilizados por curandeiros “shaman” como remédios antidiarréicos em pacientes com AIDS (Jones 2003). O óleo extraído de *Croton tiglium* L. é um forte purgante usado no Velho Mundo. Em um recente trabalho onde foram compiladas informações sobre o uso medicinal, a química e a farmacologia das espécies de *Croton* (Salatino et al. 2007), ficou evidente que o potencial desse gênero é enorme, porém mais estudos químicos e farmacológicos são necessários, dada a magnitude do gênero.

Muitas espécies de *Croton* crescem, predominantemente, em locais perturbados tais como beira de estradas, margem de rios e

a produção massiva de flores e frutos durante a maior parte do ano, fazem dos membros do gênero candidatos ideais para a restauração de florestas degradadas. Por exemplo, *Croton urucurana* Spreng., é usada, atualmente, na recuperação de matas ciliares no Sul do Brasil (Carrenho et al. 1997) e de várias outras regiões. A madeira de várias espécies é utilizada na construção de casas e botes, como lenha e em diversos trabalhos de carpintaria (Smith 2002).

De acordo com a classificação de Webster (1994), o gênero pertence à tribo *Crotoneae* e, apesar do grande número de espécies e da grande diversidade morfológica, seria um táxon monofilético. Entretanto, uma análise filogenética recente, realizada por Berry et al. (2005a), utilizando dados moleculares das regiões ITS, do DNA nuclear ribossômico, e do fragmento trnL-F, do DNA plastidial, demonstrou que *Croton*, como circunscrito por Webster (1993), não é um táxon monofilético. Segundo Berry et al. (2005a,b), *Croton* torna-se um grupo monofilético com a inclusão de *Moacrotion* Croizat, um pequeno gênero endêmico de Cuba, e a exclusão de *Croton* seção *Astraea* (Klotzsch) Baill., o que resulta no restabelecimento do gênero *Astraea* Klotzsch. Além disso, um novo gênero monoespecífico recentemente descrito para a tribo *Crotoneae*, *Brasiliocroton* P.E. Berry & Cordeiro, aparece nessas análises como grupo irmão de *Croton*, do qual difere principalmente por apresentar os estames eretos no botão floral, que em *Croton* são sempre encurvados, parecendo constituir a única sinapomorfia morfológica deste gigantesco gênero.

Além da recircunscrição do gênero, essas análises filogenéticas, sobretudo a de Berry et al. (2005a), mostraram a necessidade de uma reavaliação da classificação infragenérica de *Croton*, pois as seções apresentadas por Webster (1993) não se mostraram monofiléticas em sua maioria. Além deste, outros dois trabalhos já propuseram novos limites para as seções do gênero: Gomes (2006) – *C. sect. Argyroglossum* Baill. e Riina (2006) – *C. sect. Cyclostigma* Griseb.

O principal objetivo desse trabalho é realizar uma reavaliação da circunscrição de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax, bem como apresentar um estudo detalhado das suas espécies com vistas à sua revisão taxonômica. Tais estudos abrangem revisão histórica para a solução de problemas nomenclaturais, apresentação de chave de identificação, descrições morfológicas, ilustrações, comentários acerca da biologia, fenologia, habitats preferenciais e distribuição geográfica para as espécies da seção.

Material e Métodos

Foram analisados cerca de 1.000 espécimes de *Croton* seção *Lamprocroton* depositados em 33 herbários, seguindo os métodos tradicionais utilizados em taxonomia vegetal. Abaixo estão listadas as instituições visitadas ou cujas exsicatas foram recebidas por meio de empréstimo. Os acrônimos estão de acordo com Holmgren et al. (1990), exceto para a sigla destacada em negrito, não indexada. O asterisco sobrescrito indica as instituições não visitadas, cujo material foi obtido por meio de empréstimo.

Os materiais analisados eram provenientes dos seguintes herbários: ALCB, B, BHCB, CEN*, CTES, ESA, F, G, HRB, HRCB, HUUS, IAN, IBGE*, ICN, K, LIL, M, MBM, MEXU*, MG, MO, NY, OUPR, P, PACA, RB, SP, SPF, UB*, UEC, W, WIS, WU.

Coletas de material botânico foram realizadas no Brasil e na Argentina, totalizando 18 expedições. Todo material coletado foi depositado no SPF e duplicatas foram distribuídas ao SP, MBM, NY, RB, WIS, entre outros. O material foi coletado e processado segundo as normas usuais sugeridas por Mori et al. (1989).

Nas descrições morfológicas adotou-se a terminologia proposta por Radford et al. (1974) para o indumento e para as formas planas e tridimensionais e, Webster et al. (1996) para os tipos de tricomas.

taxonômico oferece descrição morfológica e informações gerais sobre a distribuição geográfica, fenologia e habitats. Os comentários reúnem informações encontradas na literatura, nas fichas das exsicatas e em observações de campo e de laboratório. Na chave de identificação alguns passos apresentam, como informação complementar, referência geográfica para táxons restritos a estados ou países específicos.

1. Tratamento taxonômico

Croton L., Sp. Pl.: 1004. 1753. Tipo: *Croton aromaticus* L. (lectótipo designado por Webster, J. Arnold. Arbor. 48: 354. 1967).

Árvores, arbustos, subarbustos, menos freqüentemente, ervas ou trepadeiras, monóicos ou dióicos, glabros a indumentados; indumento formado por tricomas de vários tipos como simples, estrelados, lepidotos, entre outros. Folhas alternas, às vezes opostas ou verticiladas, simples, pecioladas, inteiras a profundamente lobadas com margem inteira ou de outro tipo; nervação eucamptódroma, broquidódroma, actinódroma, hifódroma ou camptódroma. Estípulas geralmente presentes, algumas vezes pequenas e inconspícuas, persistentes ou decíduas. Glândulas muitas vezes presentes na base da lâmina foliar ou ápice do pecíolo, às vezes na margem da folha e em outros órgãos da planta como estípulas, brácteas e sépalas. Inflorescências terminais, raro axilares, em geral, racemosas (geralmente racemos ou pseudo-racemos, neste caso monotirso onde as cúlulas laterais são muito contraídas), uni ou bissexuadas, flores pistiladas dispostas na região proximal e flores estaminadas, na região distal do eixo. Brácteas pequenas, persistentes ou decíduas. Flores estaminadas pediceladas, diclamídeas, actinomorfas; sépalas (4-)5(-6), livres; pétalas (4-)5(-6), raro ausentes, iguais ou menores que as sépalas, livres; disco nectarífero inteiro ou dividido em segmentos opostos as sépalas; estames 5 a muitos, filetes livres, inseridos no receptáculo, encurvados no botão, anteras basifixas, introrsas, 2-loculares, rimosas; pistilódio ausente; receptáculo geralmente piloso; grãos-de-pólen 3-celulares, esféricos, inaperturados, com a sexina mais espessa que a nexina, formada por excrescências triangulares, clavadas a circulares (padrão crotonóide). Flores pistiladas sésseis a curtamente pediceladas, monoclamídeas ou diclamídeas, actinomorfas a levemente zigomorfas; sépalas (4-)5-7(-10), livres; pétalas 5, freqüentemente ausentes ou reduzidas; disco nectarífero inteiro ou dividido em segmentos opostos às sépalas, algumas vezes reduzido; gineceu (1-)3(-4)-carpelar, (1-)3(-4)-locular; óvulo 1 por lóculo, placentação axial; estiletes (2-)3(-4), livres ou unidos na porção proximal, inteiros ou ramificados; estaminódios às vezes presentes. Frutos esquizocarpos ou capsulídeos, em geral, globosos, 3-lobados; endocarpo crustáceo a lenhoso; columela usualmente persistente, freqüentemente delgada. Sementes na maioria elipsóides, planas na face interna, convexas na externa, endospermadas, com testa lisa a rugosa, carunculadas ou não; embrião reto com cotilédones planos, membranáceos, arredondados, mais largos do que a radícula.

Croton sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax, Nat. Pflanzenfam. 3(5): 40.1890 = C. sér. *Lamprocroton* Müll. Arg. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11(2): 244. 1873. Tipo: *Croton ceanothifolius* Baill.

Em 1858, Baillon fez uma proposta de classificação infragenérica para *Croton* na qual dividiu o gênero em 16 seções separadas, principalmente, pela forma das folhas, tipo de indumento, número de estames, tipo de ramificação dos estiletes, entre outras características. Nesse trabalho, o autor (Baillon 1858) propôs o rebaixamento de alguns gêneros como *Ocalia* Klotzch, *Astraea* Klotzch, *Barhamia* Klotzch, *Geiseleria* Klotzch, *Timandra* Klotzch, entre outros, ao nível seccional. Em 1864, no seu trabalho sobre as Euphorbiaceae americanas, Baillon manteve sua classificação anterior e reconheceu 16 seções americanas, distintas pelos mesmos caracteres utilizados

Em um trabalho posterior, Mueller (1865) reconheceu dez seções para *Croton* sendo apenas uma – a seção *Astraea* – coincidente com a classificação anterior, de Baillon (1858). Nesse trabalho (Mueller 1865), foi proposta a seção *Decarinium* caracterizada, especialmente, por agrupar representantes com sépalas das flores pistiladas desiguais, sendo as duas anteriores distintamente maiores do que as demais. Nesse momento, a seção contava com 12 espécies separadas por conta do tipo de indumento (lepidoto ou não) e pelo tipo de ramificação dos estiletes (apenas bifidos ou mais de uma vez bifidos).

No tratamento de Mueller (1866) para o *Prodromus* foram ainda reconhecidas as mesmas dez seções no gênero *Croton*, sendo a seção *Decarinium* caracterizada por incluir plantas com flores estaminadas com (4-)5 sépalas iguais e com receptáculo piloso e, flores pistiladas com 5(-6) sépalas desiguais, duas anteriores, maiores, e três posteriores, menores, e pétalas ausentes ou pouco desenvolvidas. Assim, a seção passou a contar com 32 espécies divididas em dois grupos informais separados, primeiramente, pela presença ou não de indumento lepidoto. O grupo que incluía os representantes com indumento lepidoto contava com 15 espécies, oito delas descritas por Baillon (1864). As espécies lepidotas da seção *Decarinium* do trabalho anterior (Mueller 1865) foram mantidas na mesma posição nesse novo trabalho (Mueller 1866), entretanto duas delas – *C. minarum* Müll. Arg. e *C. minutiflorus* Müll. Arg. – foram sinonimizadas em *C. ceanothifolius* Baill. e *C. gaudichaudii* Baill., respectivamente.

Na *Flora brasiliensis*, Mueller (1873) manteve as mesmas dez seções em *Croton* sendo que oito delas possuíam representantes no Brasil. Também foi mantida a mesma circunscrição anterior para a seção *Decarinium*, porém como novidade os antigos grupos informais foram formalizados em duas séries – *Lamprocroton* e *Geiseleria* – distinguidas pela presença ou não de indumento lepidoto. Deste modo, a série *Lamprocroton* agrupava táxons com indumento lepidoto ao passo que a série *Geiseleria*, táxons com outro tipo de indumento.

Assim, em síntese, a série *Lamprocroton* foi, inicialmente, proposta por Mueller (1873) na *Flora brasiliensis* e constituía, junto com a série *Geiseleria*, a seção *Decarinium*, cuja característica principal era a desigualdade no tamanho das sépalas das flores pistiladas, sendo duas delas maiores e três menores. As duas séries podiam ser distinguidas pelo tipo de indumento presente nos seus representantes, isto é, na série *Lamprocroton* estavam incluídas as plantas com indumento lepidoto em pelo menos algum de seus órgãos e, na série *Geiseleria*, plantas sem esse tipo de indumento. Nesse primeiro momento, a série *Lamprocroton* contava com 18 espécies separadas em dois grupos: o primeiro com representantes que possuíam cada um dos estiletes divididos duas ou mais vezes e, o segundo, contendo as espécies com estiletes divididos uma única vez.

Apesar de o nome “*Lamprocroton*” ter sido utilizado pela primeira vez na *Flora brasiliensis* (Mueller 1873) nomeando um grupo formal, a maioria das espécies aí incluídas já haviam sido anteriormente descritas, especialmente por Baillon (1864), no seu trabalho sobre as Euphorbiaceae americanas e, pelo próprio Mueller, no seu trabalho de 1865. As espécies de Baillon (1864) colocadas por Mueller (1873) na série *Lamprocroton* encontravam-se em outras seções nas quais estavam agrupadas plantas extremamente diferentes entre si quanto ao tipo de indumento, presença de glândulas, número de estames e de ramificações dos estiletes, entre outras características. Tais espécies eram as mesmas do seu trabalho anterior (Mueller 1866), além de quatro espécies novas descritas para o Brasil: *C. squamulosus* Müll. Arg. e *C. puncticulatus* Müll. Arg., ambas do Rio de Janeiro; *C. itacolumii* Müll. Arg., do Pico Itacolomi, na região de Ouro Preto (MG) e *C. tenellus* Müll. Arg. também de Minas Gerais.

A seção *Eucroton* caracterizava-se por agrupar espécies com cálice 5-mero, com sépalas iguais tanto nas flores estaminadas quanto

4 subseções – *Cyclostigma*, *Lasiogyne*, *Eutropia* e *Podostachys* – separadas, principalmente, por conta do tipo de inflorescência (com ou sem cúmulas bissexuadas; com ou sem espaço estéril entre a região de flores pistiladas e a de flores estaminadas) e pelo tipo de margem das sépalas das flores pistiladas (reduplicada ou não) (Mueller 1865). De acordo com Mueller (1865), a subseção *Eutropia* reunia plantas com brácteas unifloras e inflorescências contíguas (sem espaço entre a região de flores estaminadas e pistiladas) e contava com 83 espécies com características morfológicas bastante diversas. No trabalho de 1866, Mueller manteve, basicamente, o mesmo tratamento anterior para a seção *Eucroton*, mas agora a subseção *Eutropia* contava com 244 espécies.

Na *Flora brasiliensis* (Mueller 1873) houve uma mudança na seção *Eucroton* já que a subseção *Cyclostigma* foi tratada como uma série da subseção *Eutropia* e foi criada a nova subseção: *Cleodora*. Assim, nesse momento a seção *Eucroton* dividia-se nas subseções *Lasiogyne*, *Eutropia*, *Podostachys* e *Cleodora*. Vale ressaltar que, apesar do nome “*Cyclostigma*” ter sido mantido, muitas das espécies incluídas na nova série *Cyclostigma* não coincidiam com as espécies antes incluídas na subseção *Cyclostigma*.

A nova subseção, *Cleodora*, foi dividida em duas séries – *Argyrocroton* e *Medea* – distinguidas, especialmente, por incluírem representantes com ou sem indumento lepidoto, respectivamente. Na nova subseção foram agrupadas várias das espécies que se encontravam antes na subseção *Eutropia* (Mueller 1866). Na série *Argyrocroton* as espécies eram separadas, principalmente, pelo número de ramificações dos estiletes, presença ou não de glândulas na base da lâmina foliar e tipo de tricoma lepidoto que constituía o indumento.

Pax (1890) e Pax & Hoffman (1931) propuseram uma nova classificação para o gênero *Croton* sem, contudo, modificarem as delimitações dos táxons, mas apenas elevando as seções e subseções propostas por Mueller (1866) a subgêneros e seções, respectivamente. Deste modo, foi nesses trabalhos, em especial no primeiro (Pax 1890), que a série *Lamprocroton* foi elevada à categoria taxonômica de seção do então subgênero *Decarinium*.

Em 1993, Webster publicou uma proposta de classificação infragenérica para *Croton* que, apesar de provisória, vem sendo utilizada nos trabalhos referentes ao gênero. Nesse trabalho o autor (Webster 1993), por considerar a classificação muelleriana altamente artificial, aceitou várias das seções propostas por outros autores, como Baillon (1864), reconhecendo 40 seções para o gênero *Croton* e nenhum

subgênero. Na sua sinopse, Webster (1993) tratou “*Lamprocroton*” com o “status” seccional como sugerido no trabalho de Pax (1890) e reavaliou sua circunscrição. Deste modo, de acordo com a proposta de Webster (1993) a seção *Lamprocroton* é composta por um grupo de espécies predominantemente sul-americanas que inclui não somente as espécies com estiletes bífidos da série *Lamprocroton* de Mueller (1873), mas também aquelas com estiletes bífidos, folhas sem glândulas e indumento lepidoto colocadas por Mueller (1873) na série *Argyrocroton*. Assim, de acordo com Webster (1993) a seção pode ser caracterizada morfológicamente por reunir plantas arbustivas, monóicas ou dióicas, com folhas alternas, inteiras e sem glândulas e com indumento lepidoto em pelo menos parte da folhagem. As inflorescências dos seus representantes são racemosas e terminais, com flores estaminadas portando de 10 a 15 estames e flores pistiladas sésseis a subsésseis, com sépalas iguais ou desiguais, inteiras, pétalas reduzidas ou ausentes e estiletes bífidos.

Berry et al. (2005a) realizaram a primeira análise filogenética do gênero *Croton* utilizando dados moleculares de dois marcadores: *ITS* e *trnL-F*. Nesse trabalho os autores fizeram uma avaliação de algumas das seções reconhecidas por Webster (1993) e concluíram que muitas dessas seções não são grupos monofiléticos e precisam ser recircunscritas. *Croton alabamensis* E.A. Smith, uma espécie endêmica dos Estados Unidos e que foi tratada por Webster (1993) como um representante da seção *Lamprocroton* por conta do indumento lepidoto, emergiu no clado mais basal junto com *Moacroton*, um gênero de Cuba e *C. olivaceus* Müll. Arg., uma espécie equatorial, como grupo-irmão das demais espécies de *Croton* (ver Figura 5 de Berry et al. 2005a). Esse resultado poderia levar a uma interpretação errônea de que a seção *Lamprocroton* é a mais basal do gênero *Croton*, porém *C. alabamensis* parece ter sido incluída na seção equivocadamente por Webster (1993) e, neste trabalho, está sendo proposta a exclusão de *C. alabamensis* da seção *Lamprocroton*. Vale ressaltar que para um resultado mais confiável outras espécies da seção *Lamprocroton* devem ser incluídas em uma análise filogenética de *Croton*.

Propõe-se aqui uma ampliação da circunscrição da seção *Lamprocroton*, com base em características morfológicas. Então, foram considerados membros dessa seção as espécies subarborescentes a arbustivas, nunca arbóreas, com indumento lepidoto, isto é, cujas escamas apresentam raios laterais unidos em pelo menos 20% do seu comprimento total, presente ao menos nos ramos e face abaxial das folhas, com androceu composto por 9 a 16 estames e estiletes uma ou duas vezes bífidos.

Chave para identificação das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax

1. Face adaxial das folhas glabra.
2. Nervuras secundárias bastante salientes na face abaxial; indumento da face abaxial das folhas formado por tricomas pseudo-lepidotos... 17.1. *C. pallidulus* var. *glabrus*
- Nervuras secundárias pouco ou não evidentes na face abaxial; indumento da face abaxial das folhas formado por tricomas lepidoto-típicos.
3. Folhas estreitamente oblongas a estreitamente elípticas; nervação hifódroma 14. *C. linearifolius*
- Folhas lanceoladas, ovais, obovais, largamente elípticas a largamente ovais; nervação broquidódroma.
4. Racemos unissexuados; metade distal da face adaxial das sépalas das flores pistiladas tomentosa (tricomas estrelados) 26. *C. uruguayensis*
- Racemos bissexuados; face adaxial das sépalas das flores pistiladas glabra.
5. Folhas cartáceas, ovais a elípticas; sépalas das flores pistiladas desiguais, variando de ovais a obovais; espécie do Sudeste do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo 6. *C. dichrous*
- Folhas coriáceas, largamente elípticas a largamente ovais, raramente obovais; sépalas das flores pistiladas iguais, estreitamente espatuladas; espécie do Sudeste do Brasil, ocorrendo nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo 15. *C. linearifolius*

- Face adaxial das folhas indumentada.

6. Indumento da face adaxial das folhas formado por tricomas simples.

7. Nervação eucamptódroma, nervuras secundárias bastante salientes na face abaxial; face abaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos 3. *C. ceanothifolius*

- Nervação broquidódroma, nervuras secundárias pouco ou não evidentes na face abaxial; face abaxial das folhas coberta por tricomas lepidoto-típicos..... 6. *C. dichrous*

- Indumento da face adaxial das folhas formado por outro tipo de tricoma (estrelado, apresso-estrelado ou lepidoto).

8. Indumento da face adaxial das folhas formado por tricomas estrelados, isto é, com raios laterais totalmente livres entre si.

9. Face adaxial das folhas glabrescente, ou seja, os tricomas caem à medida que a folha se desenvolve; planta exclusiva do México..... 12. *C. hypoleucus*

- Face adaxial das folhas não glabrescente, ou seja, os tricomas são persistentes; plantas exclusivas do Brasil.

10. Margem das folhas levemente revoluta.....7. *C. dusenii*

- Margem das folhas plana.

11. Nervuras secundárias salientes na face abaxial das folhas; face abaxial das folhas coberta por tricomas pseudo-lepidotos ou estrelado-lepidotos.

12. Indumento dos ramos ferrugíneo; nervação actinódroma reticulada basal; face abaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos; sépalas das flores pistiladas elípticas a espatuladas com a face adaxial totalmente tomentosa (tricomas estrelados).....20. *C. pseudoadipatus*

- Indumento dos ramos creme, dourados a creme-cinéreos; nervação broquidódroma; face abaxial das folhas coberta por tricomas pseudo-lepidotos; sépalas das flores pistiladas ovais com a metade distal da face adaxial tomentosa (tricomas estrelados)..... 17.2. *C. pallidulus* var. *pallidulus*

- Nervuras secundárias pouco ou não evidentes na face abaxial das folhas; face abaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos ou lepidoto-típicos.

13. Racemos unissexuados; sépalas das flores pistiladas desiguais.

14. Folhas com no máximo 1,0 mm de largura, com face abaxial coberta por tricomas lepidoto-típicos; planta exclusiva do Rio Grande do Sul 21. *C. pygmaeus*

- Folhas com largura variando de 2,0 a 4,0 mm, com face abaxial coberta por tricomas estrelado-lepidotos; planta ocorrendo na Argentina e Paraguai..... 11. *C. eskucheii*

- Racemos bissexuados; sépalas das flores pistiladas iguais.

15. Face abaxial das folhas com nítidos pontos acastanhados formados pela região central dos tricomas lepidotos; sépalas das flores pistiladas obovais a largamente espatuladas; plantas ocorrendo em Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.....23. *C. splendidus*

- Face abaxial das folhas cinérea sem pontos acastanhados; sépalas das flores pistiladas espatuladas; espécie conhecida apenas pela coleção-tipo proveniente de uma região de Minas Gerais.....25. *C. tenellus*

- Indumento da face adaxial das folhas formado por tricomas de outro tipo: apresso-estrelado ou lepidoto, isto é, tricomas cujos raios laterais exibem algum grau de união.

16. Face adaxial das folhas coberta por tricomas apresso-estrelados com raios laterais unidos em ca. de 10% do comprimento total.

17. Face abaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos; estames 15 a 16; sépalas das flores pistiladas desiguais; planta ocorrendo em regiões serranas e rochosas, principalmente, na Argentina, mas também no Uruguai e no Brasil (Rio Grande do Sul) 1. *C. argentinus*

- Face abaxial das folhas coberta por tricomas lepidoto-típicos; estames 11; sépalas das flores pistiladas iguais; planta ocorrendo em áreas de cerrado, apenas no Brasil, endêmica de São Paulo 22. *C. serpyllifolius*

- Face abaxial das folhas coberta por tricomas lepidotos (pseudo-lepidoto, estrelado-lepidoto ou lepidoto-típico), com raios laterais unidos em 20% ou mais do comprimento total.

18. Face adaxial das folhas coberta por tricomas pseudo-lepidotos, com raios laterais unidos em 20

Lima, L.R. & Pirani, J.R.

19. Folhas elípticas a ovais, sempre mais largas do que 2,0 mm; nervação broquidódroma; sépalas das flores pistiladas iguais, triangulares; planta exclusiva do México.....8. *C. ehrenbergii*
- Folhas estreitamente elípticas a estreitamente oblongas, com largura variando de 1,0 a 2,0 mm; nervação hifódroma; sépalas das flores pistiladas desiguais, largamente ovais; planta ocorrendo principalmente na Bolívia e também na Argentina..... 19. *C. perintrincatus*
- Face adaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos ou lepidoto-típicos com raios laterais unidos em mais que 30% do comprimento total.
20. Face adaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos com raios laterais unidos em 40 a 50% do comprimento total.
21. Folhas lineares, lanceoladas a estreitamente elípticas; face abaxial das folhas coberta por tricomas lepidoto-típicos; sépalas das flores pistiladas estreitamente triangulares2. *C. burchellii*
- Folhas elípticas a ovais; face abaxial das folhas coberta por tricomas estrelado-lepidotos; sépalas das flores pistiladas triangulares, ovais a oblongas.
22. Estames 12; sépalas das flores pistiladas iguais, triangulares, com face adaxial glabra; espécie endêmica do México8. *C. ehrenbergii*
- Estames 15 a 16; sépalas das flores pistiladas desiguais, ovais a oblongas, com metade distal da face adaxial tomentosa (tricomas estrelados); espécie endêmica do Brasil, conhecida somente de Santa Catarina.....4. *C. chloroleucus*
- Face adaxial das folhas coberta por tricomas lepidoto-típicos.
23. Folhas estreitas, com no máximo 1,5 mm de largura; nervação hifódroma; plantas ocorrendo em regiões de dunas e proximidade de lagoas 9. *C. ericoides*
- Folhas mais largas que 1,5 mm; nervação broquidódroma; plantas ocorrendo em outros tipos de ambientes.
24. Racemos unissexuados; espécie exclusiva da região Sul do Brasil, dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul..... 16. *C. myrianthus*
- Racemos bissexuados; espécies ocorrendo em outros estados do Brasil ou no Paraguai.
25. Sépalas das flores pistiladas iguais, com prefloração imbricada; espécie endêmica da Bahia 13. *C. imbricatus*
- Sépalas das flores pistiladas desiguais, com prefloração valvar; espécies ocorrendo no Paraguai e no Brasil nos estados de MG, SP, RJ e MS.
26. Estiletes bífidos.
27. Sépalas das flores pistiladas espatuladas a ovais, com 3,0 a 5,0 mm de comprimento; espécie exclusivamente brasileira ocorrendo em MG, SP e RJ 10. *C. erythroxyloides*
- Sépalas das flores pistiladas largamente ovais, com 7,0 a 11,0 mm de comprimento; espécie exclusivamente paraguaia.....24. *C. subcinerellus*
- Estiletes bíbidos.
28. Sépalas das flores pistiladas estreitamente espatuladas, com indumento da face adaxial formado por tricomas lepidoto-típicos; espécie exclusivamente paraguaia..... 18. *C. paraguayensis*
- Sépalas das flores pistiladas estreitamente oblongas, com indumento da face adaxial formado por tricomas estrelado-lepidotos; espécie exclusivamente brasileira ocorrendo em MG e MS 5. *C. guianensis*

Glossário de alguns dos termos utilizados na “Chave para identificação das espécies de Croton sect. Lamprocroton (Müll. Arg.) Pax.”

- tipos de tricomas:
 - simples: tricomas não ramificados (Figura 20a);
 - estrelado: tricomas com raios laterais livres dispostos em um mesmo plano ou deslocados apenas um pouco para cima e totalmente livres entre si (Figura 20b);
 - pseudo-lepidoto: tricomas com raios laterais unidos em 20 a 30% do seu comprimento total (Figura 20c);
 - estrelado-lepidoto: tricomas com raios laterais unidos em 30 a 50% do seu comprimento total (Figura 20d);
 - dentado-lepidoto: tricomas com raios laterais unidos em 50 a 80% do seu comprimento total;
 - lepidoto-típico: tricomas com raios laterais unidos em 80 a 100% do seu comprimento total (Figuras 20e, f).
- sépalas das flores pistiladas:
 - iguais: semelhantes entre si no tamanho;
 - desiguais: com tamanhos distintos, em geral, duas maiores e três menores.
- estiletes:
 - bífid: com uma divisão em cada um dos ramos do estilete, o que gera seis regiões estigmáticas;
 - bíbifido: com duas divisões em cada um dos ramos do estilete, o que gera 12 regiões estigmáticas.

1. *Croton argentinus* Müll. Arg., J. Bot. 12 (3): 200. 1874. Tipo: ‘Argentina, prov. Córdoba, Las Penás, in silvis montanis in Cerro de San Roque’, Lorentz 426 (lectótipo, G!). Remanescente do sintipo original: ‘Argentina, prov. Córdoba, Las Penás, habitat in collibus saxosis’, [jan. 1871], Lorentz 288 (G!, K!).

Croton argentinus var. *chloropetalus* Müll. Arg., J. Bot. 12 (3): 200. 1874. Tipo: [Argentina], [Córdoba], [Las Penás], [jan. 1871], ‘habitat cum forma genuina’, Lorentz 288 (holótipo, G!; isótipo, K!).

Figuras 1a-d, 15a.

Subarbustos a arbustos, ca. 50,0 cm, monóicos; caule lepidoto, tricomas pseudo-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 30% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis. Folhas levemente discolores, inteiras, cartáceas, estreitamente elípticas a estreitamente oblongas, ápice agudo a arredondado, base aguda, obtusa a arredondada, margem inteira, lâmina 0,5-1,5 cm comprimento, 2,0-4,0 mm largura, nervação broquidódroma, nervura primária evidente nas duas faces foliares, nervuras secundárias pouco evidentes na face abaxial, face adaxial tomentosa, tricomas apresso-estrelados, raios laterais parcialmente unidos (ca. 10% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a cinéreos, sésseis; pecíolos 1,0-2,5 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,5-2,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme-amarelados a creme-esverdeados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-5,0 mm comprimento, linear-triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme-amarelados a creme-esverdeados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas a creme, 3,5-6,0 mm comprimento; pedicelos ca. 3,0 mm comprimento; sépalas ca. 3,0 mm comprimento, cartáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, face adaxial

ápice agudo, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 15-16, filetes ca. 4,0 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos a creme, anteras ca. 2,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas esverdeadas, 4,0-5,0 mm comprimento; pedicelos ca. 2,0 mm comprimento; sépalas desiguais, uma menor, ca. 1,5 mm comprimento, duas médias, 3,0-4,0 mm comprimento, duas maiores, ca. 5,0 mm comprimento, coriáceas, triangulares, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme-esverdeados, sésseis; estiletes bíbifidos, primeira ramificação na base, segunda ramificação na metade distal, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis; regiões estigmáticas 12, glabras. Frutos 5,0-6,0 mm comprimento, 5,0-7,0 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, ca. 3,0 mm largura, elipsóides, testa castanha, lisa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton argentinus* ocorre, com mais frequência, na Argentina, nas províncias de Buenos Aires e Córdoba, geralmente em regiões serranas, rochosas, próximas dos 1.500 m de altura. Porém, pode ser encontrada também no Uruguai e no Brasil, nesse último, apenas no Rio Grande do Sul, no município de São Borja, em área com vegetação aberta.

Fenologia: Flores foram observadas de outubro a abril e em julho. Espécimes com frutos foram obtidos de novembro a abril e em julho.

Material examinado: Argentina: Buenos Aires: Colon: Sierra Chica, s.d. (fl), *W. Lossen s.n.* (MO s.n.); id., quebrada do rio Primero, entre Casablanca e Dique San Roque, 26 jul. 1964 (fl, fr), *A.T. Hunziker 17467* (MO). Sierra Chica: vale do rio Primero, próximo de Las Caleras, abr. 1874 (fl, fr), *G. Hieronymus 204* (P); 6 out. 1897 (fl), *T. Stuckert 3240* (G). Soriano: estancia Germania, jun.-dez. 1874 (fl, fr), *P.G. Lorentz 65* (B, G, M, P, W, WU); nov. 1877 (fr), *G. Hieronymus s.n.* (K s.n.). Córdoba: dez. 1878 (bt), *Grisebach s.n.* (K); Puerto del Paraíso, 4 abr. 1892 (fl), *T. Stuckert 2534* (G). Capilla del Monte: Vale de Punilla, 10 jan. 1947 (fl, fr), *M. Villafañe 390* (LIL n.v., W); Tanti, 21 fev. 1948 (fl), *A.V. Sota 733* (LIL n.v., P, W); Sierra Chica, Cerro Uritorco, em frente à Capilla del Monte, elev. ca. 1.500 m, 19 dez. 1950 (fl, fr), *A.T. Hunziker 8532* (F); San Salvador, caminho para Los Paredones, próximo de Capilla del Monte, 13 abr. 1951 (fl, fr), *A.T. Hunziker 9090* (MO); Sierra Grande, Copina, elev. 1.450 m, 31 dez. 1935 (fl, fr), *A. Burkart 7295* (F). Copina: Sierra Achala, 17 out. 1946 (fl), *A.T. Hunziker 6959* (MO). La Falda: 30 dez. 1906 (fl), *T. Stuckert 16653* (G). Río Primero: estancia San Teodoro, Río I, 9 fev. 1899 (fl), *T. Stuckert 6423* (G); Río IV, 10 dez. 1908 (fl), *T. Stuckert 19430* (G); elev. ca. 1.300 m, 17 out. 1946 (bt), *A.T. Hunziker 6953* (K). Santa María: Alta Gracia La Paisanita, 1 jan. 1950 (fl), *A.V. Sota 1463* (LIL n.v., W). Santa Rosa de Calamuchita: La Cruz, elev. ca. 850 m, 19-21 fev. 1947 (fl), *J. Gutiérrez 97* (P, W). Sierra Achala: rio Tercero, 25 mar. 1876 (fr), *G. Hieronymus 205* (P). Sierra del Córdoba: 6 abr. 1904 (fl, fr), *T. Stuckert 14157* (G). Villa de Carlos Paz: 17 mar. 1944 (fl), *M.L. Cuislobro 87* (LIL n.v., NY). Brasil: Rio Grande do Sul: São Borja: BR 267, entre Ponta Porã e Encruzilhada, 11 abr. 1997 (fl), *T.M. Pedersen 16304* (MO). Uruguai, Montevideo, Santiago Vazquez: Barra de Santa Lucia, 1. abr. 1874 (s), *M. Villafañe 1757* (P).

As folhas de *C. argentinus* são levemente discolores, verde-acinzentadas em ambas as faces, e além disso são relativamente pequenas, não ultrapassando 1,5 cm de comprimento e densamente distribuídas nos ramos. Esses caracteres são de fácil visualização e, aliados à distribuição geográfica, permitem um reconhecimento relativamente fácil da espécie. Mueller (1873) descreveu uma variedade para *C. argentinus*, caracterizada como “*varietas leviter monstruosa*” por conta das folhas maiores; entretanto aqui não foram consideradas variedades para o táxon já que o tamanho das folhas parece ser um caráter frágil, pois folhas com tamanhos variados podem ser observadas em um mesmo indivíduo.

Croton argentinus é bastante semelhante a *C. pycnocephalus* Baill., espécie que ocorre na Argentina e região Sul do Brasil. Croizat (1941) chamou a atenção para o confuso tratamento dado por Grisebach, em 1879 (apud Croizat 1941), na Flora da Argentina, identificando várias coleções de *C. argentinus* como *C. pycnocephalus*. Vale ressaltar que, em um primeiro momento, é mesmo difícil distinguir os dois táxons já que ambos possuem hábito e flores estaminadas muito semelhantes, porém o indumento da face abaxial das folhas de *C. argentinus* é composto por tricomas com raios laterais mais unidos em sua extensão do que aqueles observados em *C. pycnocephalus*. Ademais, enquanto em *C. pycnocephalus* os estiletes são multifídos, em *C. argentinus* eles são duas vezes bifídos (bibífidos). Outra diferença entre esses dois táxons pode ser observada na face adaxial das pétalas das flores estaminadas, pois enquanto em *C. pycnocephalus* essa região é conspicuamente indumentada, em *C. argentinus* ela é totalmente glabra. Em contrapartida, em *C. argentinus*, tanto os filetes quanto os estiletes são indumentados. *Croton argentinus* é, segundo Croizat (1941), estreitamente relacionada à *C. paraguayensis* Chodat., porém essas espécies são bastante diferentes em diversos aspectos especialmente no tipo de tricoma que constitui o indumento; em *C. paraguayensis* ele é lepidoto-típico. O hábito, a forma das sépalas das flores pistiladas e o tipo de ramificação dos estiletes são outros caracteres que podem ser utilizados na distinção desses dois táxons.

2. *Croton burchellii* Müll. Arg. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11 (2): 139. 1873. Tipo: [Brasil], ‘Prov. Goyas, *prope* Porto Imperial’, s.d., Burchell 8631 (holótipo, G!; isótipos, K!, P!; fotografias do holótipo, F!, NY! ex G).

Figuras 1e-h; 15b.

Subarbustos, 0,5-1,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a acastanhados, sésseis. Folhas levemente discolores, cartáceas a subcoriáceas, lineares, lanceoladas, estreitamente oblongas a estreitamente elípticas, ápice agudo, base aguda, margem inteira, lâmina 2,2-6,8 cm comprimento, 0,2-1,2 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias não evidentes nas duas faces foliares, face adaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a alvos, sésseis a curto-estipitados, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 2,0-6,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-2,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 0,5-1,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados a acastanhados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas

comprimento; sépalas 1,0-2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 1,5-2,0 mm comprimento, membranáceas, largamente obovais, ápice truncado a arredondado, ciliado, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames (9-)11(-12), filetes 1,0-2,0 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras 0,3-0,5 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas alvas a creme, 1,5-3,0 mm comprimento; pedicelos 0,5-2,0 mm comprimento; sépalas desiguais, uma menor, ca. 1,5 mm comprimento, duas médias, ca. 2,0 mm comprimento, duas maiores, ca. 2,5 mm comprimento, coriáceas, estreitamente triangulares, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados a ferrugíneos, sésseis, face adaxial glabra ou, raramente, com metade distal tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto ausente, alvos, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados, acastanhados a ferrugíneos, sésseis; estiletes bifídos, ramificados desde a base, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 40% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos 4,0-5,0 mm comprimento, 4,0-5,0 mm largura; sementes ca. 3,0 mm comprimento, ca. 2,5 mm largura, largamente elipsóides, testa castanha a paleácea, rugosa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton burchellii* ocorre nos estados de Goiás, Tocantins, Piauí e Maranhão, em regiões de campo cerrado ou cerrado sensu strictu, especialmente em solo arenoso e em altitudes modestas, variando dos 300 aos 450 m de altura. Pode ser encontrada também próxima a matas de galeria e em áreas rochosas. A coleção-tipo de *C. burchellii* é proveniente de Goiás, porém há um maior número de coleções oriundas do município de Loreto, no estado do Maranhão.

Fenologia: Flores e frutos foram observados de fevereiro a maio.

Material examinado: Brasil: Goiás: Dianópolis: ca. de 29 km da cidade, na estrada para Taipas e Conceição do Norte, 11° 38' S e 46° 50' W, elev. ca. 450 m, 11 fev. 1987 (fl, fr), J.R. Pirani et al. 1931 (K, SP, SPF). Monte Alegre de Goiás: 24 km pela rodovia a sudoeste de Monte Alegre de Goiás, elev. 600 m, 11 mar. 1978 (fl, fr), W.R. Anderson et al. 6827 (F, K, MO, NY). Maranhão: Loreto: Ilha de Balsas, região entre Rios Balsas e Parnaíba, ca. de 1/3 km da casa principal da fazenda Morros, ca. 35 km ao sul de Loreto, elev. ca. 300 m, 11 maio 1962 (fl, fr), G. Eiten & L.T. Eiten 4562 (SP); ca. 15 km ao sul da cidade de Loreto, a poucos metros ao sul da casa principal da fazenda Aldeia, 7° 13' S e 45° 4-8' W, 12 abr. 1962 (fl), G. Eiten & L.T. Eiten 4268-B (MO, NY); Ilha das Balsas, região entre as Balsas e o rio Parnaíba, 35 km ao sul de Loreto, 7° 23' S e 45° 4' W, 15 fev. 1970 (fl, fr), G. Eiten & L. Eiten 10609 (K, MO, NY); Ilha das Balsas, região entre as Balsas e Parnaíba, 35 km ao sul de Loreto, algumas centenas de metros a oeste da casa da fazenda Morros, ao longo da trilha para Gigantes, 7° 23' S e 45° 4' W, elev. 300-350 m, 15 fev. 1970, G. Eiten & L. Eiten 10791-A (K). Piauí: 1841 (fl), Gardner 2953 (K). Tocantins: Arraias: rodovia Arraias-Paraná, 12 fev. 1994 (fl, fr), G. Hatschbach, M. Hatschbach & J.M. Silva 60420 (MBM).

Croton burchellii pode ser reconhecida por conta das folhas relativamente estreitas, com largura variando de 0,2 a 1,2 cm, e do indumento de ambas as faces foliares: na face adaxial formado por

do comprimento total e, na face abaxial por tricomas lepidoto-típicos, com raios laterais quase que totalmente unidos. Apesar de folhas estreitas e lanceoladas estarem também presentes em *C. linearifolius* Müll. Arg. nesta espécie a face adaxial das folhas é glabra. Outra característica típica de *C. burchellii* são as sépalas das flores pistiladas estreitamente triangulares e sempre menores que o ovário. Apesar da nervação das folhas ser broquidódroma, as nervuras secundárias, em geral, não são evidentes nas duas faces foliares, pois ficam quase que totalmente encobertas pelo indumento. Deste modo, em um primeiro momento, a nervação pode parecer do tipo hifódroma, constituída apenas pela nervura principal, porém a observação de diversos materiais não deixa dúvidas acerca do tipo exato de nervação e pode-se perceber que nervuras secundárias estão presentes e que estas se unem na região marginal da folha.

Mueller (1873), ao descrever *C. burchellii*, classificou-a na seção *Euicroton* principalmente por conta das sépalas das flores pistiladas iguais, porém a análise de inúmeras flores pistiladas mostrou que há uma leve desigualdade no tamanho das sépalas das flores pistiladas. Na mesma obra Mueller (1873) citou a presença de tricomas estrelados na face abaxial das sépalas das flores pistiladas como característica de *C. burchellii*, porém nos materiais aqui examinados esse caráter não se mostrou constante, ou seja, em geral, as sépalas das flores pistiladas são internamente glabras e apenas em algumas flores pôde-se observar indumento na sua porção distal. Mueller (1873) também descreveu a presença de tricomas lepidotos esparsos na face abaxial das pétalas das flores estaminadas, contudo tal característica não foi observada em nenhum dos materiais aqui analisados.

3. *Croton ceanothifolius* Baill., Adansonia 4: 295. 1864. Tipo: [Brasil], 'Prov. de Minas-Geraes, dans les capueiras', Saint-Hilaire D-558 (lectótipo, P!; isolectótipo, P!). Remanescente do sintipo original: [Brasil], 'Prov. de Minas-Geraes, ass. comm. sur les bords de l'Ouro-Preto', Saint-Hilaire B1-227 (P!).

Croton ceanothifolius var. *itabirensis* Baill., Adansonia 4: 296. 1864. Tipo: 'In Brasil, prov. de Minas-Geraes, ad Rio d'Itabira', oct. 1843, Claussen 14 (lectótipo, P!; isolectótipos, G!, K!, MO!, P!).

Croton minarum Müll. Arg., Linnaea 34: 138. 1865. Tipo: 'Brasil, prov. Minas Geraes', [1864], Claussen s.n. (holótipo, G!; fotografia do holótipo, NY!).

Croton fallax Müll. Arg., Linnaea 34: 137. 1865. Tipo: 'In Brasiliae prov. S. Paul', [1839], Lund s.n. (lectótipo, G!; isolectótipo, F!). Remanescente do sintipo original: 'In Brasiliae prov. S. Paul, s.d., Riedel s.n. (G!). syn. nov.

Croton itacolumii Müll. Arg., in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11 (2): 246. 1873. Tipo: [Brasil], [Minas Gerais], 'in monte Itacolumi', Riedel 407 pr. p. (holótipo, G!; isótipo, K!; fotografia do holótipo, F!). syn. nov.

Figuras 2a-e; 15c.

Arbustos, 0,6-2,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis. Folhas fortemente discoloradas, inteiras, cartáceas, elípticas a ovais, ápice agudo a arredondado, mucronulado, base aguda a obtusa, margem inteira, lâmina 0,4-4,3 cm comprimento, 0,3-1,4 cm largura, nervação eucamptódroma, nervuras secundárias broquidódromas, impressas na face adaxial, bastante salientes na abaxial, face adaxial estrigosa, tricomas simples, creme a dourados, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis a curto-estipitados; pecíolos 1,5-9,0 mm comprimento. Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-3,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 70% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,5-3,5 mm comprimento, estreitamente

estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, creme, paleáceas a amareladas, 2,0-2,8 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,0 mm comprimento; sépalas 1,5-1,8 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 80% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, sésseis a curto-estipitados, face adaxial glabra; pétalas ca. 1,5 mm comprimento, cartáceas, oblanceoladas, ápice acumulado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 11(-12), filetes 1,0-2,0 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras 0,5-0,8 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas alvas, creme, ocráceas, amareladas a esverdeadas, 3,5-4,5 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,0 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 2,8-3,0 mm comprimento, três maiores, 3,5-4,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas simples, alvos a creme; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário tomentoso, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; estilos bifidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 5,0 mm comprimento, 5,0-6,0 mm largura; sementes 3,5-4,0 mm comprimento, 2,5-3,0 mm largura, elipsóides, testa vinácea, levemente rugosa.

Distribuição geográfica e hábitos: *Croton ceanothifolius* é endêmica do estado de Minas Gerais onde ocorre em poucos municípios, como Ouro Branco, Ouro Preto e Sabará; desse último há apenas uma coleção, do ano de 1900, sem localidade específica. No primeiro, ocorre na Serra do Ouro Branco e, no segundo, em várias localidades, entre elas a Estação Ecológica do Tripuí, onde é particularmente freqüente, o Morro do Carvalho e próximo ao Pico do Itacolomi. É encontrada, preferencialmente, em altitudes superiores aos 1.000 m, em regiões serranas, em geral, nos diversos tipos de fisionomias de cerrado, como campo cerrado, campo sujo e cerrado sensu strictu, podendo habitar diversos tipos de ambientes, como margens de cursos d'água, bordas de capoeiras e matas, campos úmidos, em solo areno-pedregoso.

Fenologia: Flores foram observadas de janeiro a setembro e frutos em janeiro, fevereiro e agosto.

Material examinado: Brasil: s.d. (fl), Riedel s.n. (G, NY 00504026, P); s.d. (fl), P. Claussen s.n. (W 134035); s.d. (fl), Sellow 1147 (SP). Minas Gerais: 1820 (fl), Steven s.n. (GDC); 1842-1843 (fl), P. Claussen 210 (K). Ouro Branco: Serra do Ouro Branco, 13 set. 1989 (fl), M.G.V. Torquato et al. s.n. (BHCB 17284). Ouro Preto: s.d. (fl), A.C. Campos 986 (OUPR); s.d. (fl), A.C. Campos s.n. (OUPR 2483); s.d. (fl), L. Damazio 1006 (OUPR); Tripuí, s.d. (fl), Martius 854 (G, M); Vila Rica, s.d. (fl), Pohl 1634 (W); 9 abr. 1887 (fl), Schwacke 5480 (RB); Reserva Biológica do Tripuí, 22 jan. 1986 (fl), B. Irgang & G. Pedralli s.n. (ICN 81157); id., 7 fev. 1893 (fl), A.G. Silva s.n. (OUPR 3553); id., 7 fev. 1893 (fl), L.E. Coelho s.n. (OUPR 3723); id., 13 fev. 1893 (fl, fr), F.L.S. Brandão s.n. (OUPR 3693); id., 13 maio 1894 (fl), A.T. Abreu s.n. (OUPR 4216); 1904 (fl), Schwacke s.n. (BHCB 582); 1904 (fl), Schwacke s.n. (BHCB 3420); Tombador, 11 ago. 1937 (fl, fr), M. Barreto 9114 (BHCB, F); Saramenha, 13 jan. 1942 (fl), M. Magalhães 1060 (BHCB, IAN); Morro da Cruz, 16 jan. 1942 (fl), M. Magalhães 1105 (BHCB, ESA, MBM); Pirite, 13 jan. 1942 (fl, fr), M. Magalhães 1109 (IAN 14570, IAN 104292, IAN 104299); ca. de 3 km ao sul de Ouro Preto, no Pico do Itacolomi, 1650 m, 21 jan. 1975 (fl), U.S. Davis

R.M. Harley & O. Onishi 29495 (B, IAN, K, M, MO, NY); Morro do Carvalho, jul. 1972 (fl), s.c. (OUPR 6115); Reserva Biológica Tripuí, set. 1987 (fl), *M. Sobral et al.* 5640 (BHCB, G, ICN, MBM, PACA); id., 15 mar. 2004 (fl), *L.R. Lima 352* (SP, SPF, WIS). Sabará: 1900 (fl), *L. Damazio 107* (G).

Croton ceanothifolius é uma espécie bastante semelhante quanto ao hábito, forma das folhas e tipo de nervação a *C. pallidulus* Baill., entretanto o tipo de indumento da face adaxial das folhas é diferente nessas duas espécies. Em *C. ceanothifolius* o indumento é constituído por tricomas simples, enquanto em *C. pallidulus* os tricomas da face adaxial das folhas são estrelados ou a lâmina apresenta essa região glabra. Tal caráter é de muito fácil visualização e bastante útil na distinção entre esses dois táxons. Além disso, sua distribuição geográfica é fortemente alopátrida: *C. ceanothifolius* ocorre somente no estado de Minas Gerais, enquanto *C. pallidulus* é encontrada, principalmente, na região Sul do Brasil. Apesar do indumento da face adaxial das folhas ser composto, principalmente, por tricomas simples e eretos pode-se notar, algumas vezes, a presença de tricomas estrelados, curtammente estipitados, com raios laterais bastante curtos e raio central longo entre os tricomas simples. Tal fato pode ser observado em algumas coleções como, por exemplo, *Coelho s.n.* (OUPR 3723). Nesse caso, os tricomas são diferentes daqueles de *C. pallidulus* var. *pallidulus* (Baill.) L.B. Smith & S.F. Smith pois apresentam um raio porrecto bastante evidente, com cerca do dobro do tamanho dos raios laterais, ao contrário dos observados em *C. pallidulus*, em que o raio porrecto é semelhante aos raios laterais.

Croton ceanothifolius foi descrita por Baillon (1864), no seu trabalho sobre as Euphorbiaceae americanas e foi caracterizada, entre outros aspectos, pela face adaxial das folhas “*pubescentia rugosa*”. Para a descrição do táxon, o autor (Baillon 1864) baseou-se em materiais provenientes da região de Ouro Preto, em Minas Gerais. Nesse mesmo trabalho, Baillon (1864) descreveu *C. pallidulus*, baseado em um material proveniente de São Paulo, caracterizado pela face adaxial das folhas “... *parceque tomentosa*” e, apesar do autor não especificar o tipo de tricoma, fica claro, comparando-se com outras diagnoses, que se trata de um indumento formado por tricomas estrelados. Mueller (1866) também admite a existência de *C. ceanothifolius* como espécie distinta de *C. pallidulus* apontando, como caráter mais claro que distingue os dois táxons, a diferença entre o tipo de tricoma da face adaxial das folhas. Esse autor (Mueller 1866) sinonimizou *C. itabirensis* Baill. e *C. minarum* Müll. Arg. sob *C. ceanothifolius*. O primeiro táxon era, até então, considerado por Baillon (1864) apenas uma variedade. Na *Flora brasiliensis*, Mueller (1873) continuou mantendo a sua opinião anterior, ou seja, a de considerar *C. ceanothifolius* como distinta de *C. pallidulus* por conta do tipo de indumento e da distribuição geográfica. Aqui essa posição é seguida, ou seja, *C. ceanothifolius* e *C. pallidulus* são considerados táxons distintos, sendo tal decisão tomada por conta da facilidade em separar essas espécies com base no tipo de indumento presente na face adaxial das folhas e na distribuição geográfica. Apesar disso vale ressaltar que sua forte semelhança morfológica indica relações provavelmente bastante estreitas entre ambas. Allem (1978) sinonimizou *C. ceanothifolius* em *C. migrans* Casar (= *C. splendidus* Mart.), entretanto essa proposta não é aqui aceita, uma vez que foram observadas diferenças consideráveis entre essas duas espécies, que podem ser distinguidas mesmo apenas em estado vegetativo por conta, principalmente, do tipo de nervação, forma das folhas e tipo de indumento das duas faces foliares.

4. *Croton chloroleucus* Müll. Arg., Linnaea 34: 106. 1865. Tipo: ‘In Brasilia meridionali’, s.d., Sellow [4299] (holótipo, B†; lectótipo, G!; isolecótipos, NY!, SP!; fotografia do holótipo, F!, NY!).

Croton erythroxylodes var. *sordidus* Baill., Adansonia 4: 298. 1864. Tipo:

Figuras 2f-h; 15d.

Arbustos monóicos: caule lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, acastanhados, sésseis. Folhas levemente discolores, inteiras, cartáceas, elípticas a ovais, ápice acuminado, base aguda, margem inteira, lâmina 2,5-4,0 cm comprimento, 0,5-1,5 cm largura, nervação broquidódroma, evidente nas duas faces foliares, face adaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a amarelados, sésseis; pecíolos 2,0-5,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-1,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,5-2,0 mm comprimento, triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, acastanhados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas 2,0-4,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-2,0 mm comprimento; sépalas ca. 2,5 mm comprimento, cartáceas, ovais, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados a acastanhados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,5 mm comprimento, membranáceas, espatuladas, ápice arredondado, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, creme, faces abaxial e adaxial glabras; estames 15-16, filetes ca. 3,0 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras ca. 1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas 3,0-4,0 mm comprimento; pedicelos ca. 1,5 mm comprimento; sépalas desiguais, três menores, 2,0-3,0 mm comprimento, duas maiores, 2,5-3,5 mm comprimento, coriáceas, ovais a oblongas, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a amarelados, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; pétalas ausentes; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a amarelados, sésseis; estiletes bifidos, ramificados desde a base, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a amarelados, sésseis; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 7,0 mm comprimento, ca. 6,0 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, ca. 3,0 mm largura, elipsóides, testa paleácea, levemente rugosa.

Distribuição geográfica e habitats: Trata-se de uma espécie conhecida apenas de poucas coleções, uma muito antiga de São Paulo, outras duas mais recentes, de Santa Catarina, onde foi coletada apenas nos municípios de São Joaquim e de Urupema, no primeiro em região campestre e, no segundo, próxima a um riacho.

Fenologia: A escassez de material não permite muitas inferências; flores foram observadas em fevereiro e em dezembro e frutos somente em dezembro.

Material examinado: Brasil: Santa Catarina: São Joaquim: fev. 1954 (fl), *J. Mattos s.n.* (PACA 60711). Urupema: 27 dez. 1982 (fl, fr), *A. Krapovickas & A. Schinini 38371* (CTES, G, MBM).

Croton chloroleucus apresenta indumento lepidoto, formado por tricomas estrelado-lepidoto em praticamente todos seus órgãos. As folhas dessa espécie são levemente discolores, com face abaxial mais clara onde se pode notar a presença de pontos acastanhados dados

demaís regiões e pode ser vista a olho nu. Em alguns dos materiais examinados, as folhas estão distribuídas de modo bastante denso, umas bastantes próximas às outras, conferindo à planta uma aparência de filotaxia quase que imbricada.

Croton chloroleucus foi descrita por Mueller (1865) com base em um material proveniente da região meridional do Brasil. Este autor citou a presença de 12 a 18 estames nas flores estaminadas da espécie, no entanto nas coleções aqui examinadas, o androceu é composto por 15 a 16 estames. O autor (Mueller 1865) também comentou que as duas faces foliares são opacas, caráter este que pode ser observado mesmo no material seco. Na *Flora brasiliensis*, Mueller (1873) classificou *C. chloroleucus* como pertencente à série *Argyrocroton*, no grupo cujas espécies possuem estiletos uma única vez bifidos e indumento formado por escamas longamente radiadas, ou seja, com raios laterais não completamente unidos entre si. Neste mesmo trabalho o autor (Mueller 1873) propôs a sinonimização de *C. erythroxyloides* var. *sordidus* Baill. em *C. chloroleucus*, o que é bastante coerente e aceito no presente trabalho.

5. *Croton cinerellus* Müll. Arg., Linnaea 34: 137. 1865. Tipo: 'In Brasilia meridionali', s.d., Riedel s.n. (holótipo, B†; lectótipo, W!; isolecótipos, K!, P!; fotografias do holótipo, G!, MO!).

Figuras 3a-e; 15e.

Arbustos, 0,5-1,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados, sésseis. Folhas levemente discolores, inteiras, cartáceas a subcoriáceas, estreitamente elípticas a estreitamente oblongas, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem inteira, lâmina 1,5-4,7 cm comprimento, 2,0-5,0 mm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias não evidentes nas duas faces foliares, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto presente, verde-claro a verde-acinzentados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 1,0-2,0 mm comprimento. Inflorescências racemos bissexuados, 1,5-3,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, ca. 2,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas a creme, ca. 3,0 mm comprimento; pedicelos ca. 1,5 mm comprimento; sépalas ca. 2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,5 mm comprimento, cartáceas, estreitamente elípticas, ápice agudo, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, metade distal da face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, região proximal da face adaxial tomentosa, tricomas simples, alvos; estames 10-12, filetes 1,5-2,0 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras ca. 1,0 mm comprimento, conectivos pubescentes, tricomas simples, alvos; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme a douradas, 3,5-5,5 mm comprimento; pedicelos ca. 1,5 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores ca. 3,0 mm comprimento, três maiores

agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, metade distal da face adaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 40% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis; disco 5-lobado; pétalas ausentes; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis; estiletos bifidos, primeira ramificação na base, segunda ramificação na extrema porção distal, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis, regiões estigmáticas 12, glabras. Frutos ca. 5,0 mm comprimento, 4,0-5,0 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, ca. 3,0 mm largura, elipsóides, testa castanho-escura, lisa.

Distribuição geográfica e habitats: Conhecida de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, *Croton cinerellus* ocorre, preferencialmente, em regiões de cerrado e cerradão. Foi coletada também em áreas com solo rochoso, em fissuras de rochas calcárias e em regiões alagadas, no Pantanal. No Mato Grosso do Sul ocorre em regiões com cotas altitudinais relativamente baixas variando dos 80 aos 200 m de altitude. A coleção analisada por Mueller, no protólogo, não possui localidade precisa porém, na *Flora brasiliensis* (Mueller 1873) o autor cita coleções provenientes de Minas Gerais.

Fenologia: Flores foram observadas janeiro a março e em junho, julho e outubro. Foi analisado apenas um material com fruto, coletado em fevereiro.

Material examinado: Brasil: s.d. (fl), *Burchell 5645* (K, P). Mato Grosso do Sul: Aquidauana: Serra da Bodoquena, ca. 150 km a oeste de Aquidauana, 23 jul. 1977 (fl), *P.E. Gibbs et al. 5428* (UEC). Caracol: km 6 da rodovia para Bela Vista, 12 fev. 1993 (fl, fr), *G. Hatschbach, A. Schinini & J.M. Silva 58852* (CTES, G, K, MBM). Miranda: Serra da Bodoquena, 6 km a sudeste de Guaicurus, 12 jun. 1973 (fl), *J.S. Silva 183* (SP). Ponta Porã: Songa Puitã, 29 out. 1986 (fl), *T.M. Pedersen 14764* (CTES, G). Selvíria: Fazenda de Ensino e Pesquisa da Unesp, Campus Ilha Solteira, 18 mar. 1985 (fl), *M.R. Pereira-Noronha 561* (SP); id., 7 fev. 1991 (fl), *O. Tiritan & M. Paiva. 480* (SP); id., 23 mar. 1991 (fl), *O. Tiritan & M. Paiva 537* (UEC). Minas Gerais: s.d. (st), *Riedel s.n.* (NY s.n.). Ituiutaba: 10 jan. 1956 (fl), *A. Macedo 4133* (SP); ca. 7 km de Ituiutaba em direção a Prata, 13 jul. 2000 (fl), *V.C. Souza, J.P. Souza & G.O. Romão 23833* (ESA, SPF). Uberaba: 1849 (fl), *A.F. Regnell 1083* (F, G).

Croton cinerellus é bastante semelhante a *C. paraguayensis* e *C. subcinerellus* Croizat quanto ao hábito e ao tipo de indumento presente em toda a planta, sendo relativamente difícil distinguir esses três táxons quando apenas em estado vegetativo. As flores pistiladas dessas três espécies também são semelhantes e apresentam as sépalas desiguais no tamanho, porém enquanto em *C. cinerellus* as sépalas são estreitamente oblongas, em *C. paraguayensis* elas são estreitamente espatuladas e, em *C. subcinerellus*, largamente ovais, encobrindo completamente o gineceu. Em geral, as folhas de *C. cinerellus* são mais estreitas e mais longas do que as encontradas em *C. paraguayensis*, mas por se tratar de um caráter comparativo é necessária a familiaridade com o grupo para poder ser utilizado.

Croizat (1944) comenta que *C. subcinerellus* é uma espécie relacionada à *C. cinerellus*, no entanto, na última, o indumento é "mais metálico" e os lobos das sépalas das flores pistiladas menores. A distribuição geográfica pode auxiliar na distinção dos dois táxons, pois *C. subcinerellus* é endêmica do Paraguai, de regiões serranas e rochosas ao passo que *C. cinerellus* ocorre apenas no Brasil, em áreas pouco elevadas, em geral, de cerrado. De acordo com o protólogo (Mueller 1865), as flores estaminadas de *C. cinerellus* apresentam

1873), o mesmo autor cita a presença de 11 estames para o androceu de *C. cinerellus*. Aqui, foram observadas desde flores estaminadas com 10, com 11 e com 12 estames.

6. *Croton dichrous* Müll. Arg., Linnaea 34: 105. 1865. Tipo: 'In Brasilia meridionali', s.d., *Sellow s.n.* (holótipo, B⁺; lectótipo, G[!]; isolectótipo, SP[!]; fotografias do holótipo, F[!], MO[!], SP[!], SPF[!]).

Croton puncticulatus Müll. Arg. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11 (2): 249. 1873. Tipo: [Brasil], 'Habitat prope Rio de Janeiro', [Pico do Andaraí Grande à Tijuca], [fev.-mars. 1871], *Glaziou* 2710 (lectótipo, P[!]; isolectótipo, P[!]). Remanescentes dos síntipos originais: [Brasil], 'Habitat prope Rio de Janeiro', *Glaziou* 891, 2710 (G[!]). [Brasil], 'Habitat prope Rio de Janeiro', *Glaziou* 891 (P[!]). syn. nov.

Figuras 3f-j; 15f.

Subarbustos a arbustos, 0,3-2,5 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a ferrugíneos, sésseis. Folhas fortemente discoloradas, inteiras, cartáceas, elípticas a ovais, ápice agudo, arredondado a acuminado, mucronulado, base aguda a arredondada, margem inteira, lâmina 1,1-5,5 cm comprimento, 0,5-2,1 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias pouco evidentes na face adaxial, pouco ou não evidentes na face abaxial, face adaxial glabra a, raramente, estrigosa, tricomas simples, alvos a creme ou lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a cinéreos, sésseis; pecíolos 0,2-1,0 cm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 0,8-4,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,0-3,0 mm comprimento, lanceoladas a estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; pedicelos 1,0-2,0 mm comprimento; sépalas 1,5-2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 2,2-3,0 mm comprimento, cartáceas, espatuladas, ápice arredondado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis, face adaxial glabra; estames (10-)11(-12), filetes ca. 1,5 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras ca. 0,5 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas alvas, creme, creme-esverdeadas a creme-amareladas, 2,5-5,0 mm comprimento; pedicelos 0,8-3,0 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores 2,0-2,5 mm comprimento, três maiores 3,0-4,0 mm comprimento, coriáceas, ovais a obovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas presentes, reduzidas; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; estiletos bifidos, ramificados desde a base, glabros a lepidotos

parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos 5,0-6,0 mm comprimento, 4,5-6,0 mm largura; sementes ca. 3,5 mm comprimento, ca. 2,5 mm largura, elipsóides, testa vinácea a atro-acastanhada, lisa a levemente rugosa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton dichrous* foi coletada somente na região Sudeste do Brasil, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Ocorre em diversos tipos de ambientes como campo, campo sujo, campo rupestre e capão de mata, nesse caso, especialmente em clareiras. Também foi coletada junto a cursos d'água. No município de Campos do Jordão, em São Paulo, é encontrada nas Matas de Araucária e em Queluz, foi coletada apenas uma vez em local com vegetação herbácea e subarbustiva, sobre rochas, na região da Pedra da Mina, próxima dos 2.770 m de altura. No Rio de Janeiro parece ocorrer apenas no Parque Nacional de Itatiaia, em regiões rochosas, com baixa drenagem. Está sempre associada a localidades com altitudes elevadas, superiores aos 1.000 m, podendo ser encontrada em regiões com elevações superiores aos 2.500 m de altura.

Fenologia: Flores foram encontradas o ano inteiro, exceto no mês de julho. Frutos foram observados em março, maio, junho e outubro.

Material examinado: Brasil: Minas Gerais: Camanducaia: Monte Verde, Pedra do Selado, 15 maio 2001 (fl), *L.D. Meireles* et al. 293 (SP, UEC); id., 28 jun. 2001 (fl), *L.D. Meireles & R. Belinello* 339 (SP); id., Pedra Redonda, 13 jul. 2004 (fl), *M.B.R. Caruzo & D.A. Ferro* 59 (SP, WIS); id., Rua do Aeroporto (rua de terra), 14 jul. 2004 (fl), *M.B.R. Caruzo & D.A. Ferro* 60 (SP, WIS); id., Rua do Aeroporto (rua de terra), 14 jul. 2004 (fl), *M.B.R. Caruzo & D.A. Ferro* 61 (SP); id., Rua do Aeroporto (rua de terra), 14 jul. 2004 (fl, fr), *M.B.R. Caruzo & D.A. Ferro* 62 (SP); id., Av. as Montanhas, além da caixa d'água da COPASA, 14 jan. 2006 (fl), *M. Kirizawa & C.C. Xifreda* 3518 (SP). Córrego do Bom Jesus: Serra de São Domingos, elev. 2.050 m, 29 mar. 1999 (fl), *J.R. Stehmann* et al. 2504 (BHCB). Rio de Janeiro: Campos da Bocaina, 7 set. 1879 (fl), *M.A. Glaziou* 11550 (K, P); Serra da Bocaina, mar. 1963 (fl, fr), *A.P. Duarte* 7691 (RB, SPF). Itatiaia: s.d. (fl), *H. Luederwaldt s.n.* (SP 13726); Campos de Itatiaia, 1873 (fl), *M.A. Glaziou* 6681 (G, K, P); 1879 (fl), *H. Wawia* 388 (W); Serra do Itatiaia, elev. 2.100 m, 31 out. 1906 (fl), *P. Dusén* 102 (K); Serra do Itatiaia, elev. 2.400 m, 4-10 jun. 1913 (fl), *T. Tamandaré & A.C. Brade* 6364 (SP); Serra do Itatiaia, elev. 2.400 m, jun. 1913 (fl), *T. Toledo & A.C. Brade* 696 (RB); 20 out. 1922 (fl), *P.C. Porto s.n.* (MG 49542, RB 20759); id., Agulhas Negras, elev. ca. 2.300m, 22 out. 1927 (fl), *A. Ginzberger & H. Zerny s.n.* (W 9388); id., base das Agulhas Negras, 23 out. 1931 (fl), *P.C. Porto* 2091 (RB); Prateleiras, 18 jan. 1935 (fl), *P.C. Porto* 2687 (B, RB); Rio das Flores, 31 jan. 1935 (fl), *P.C. Porto* 2715 (B, RB); Rio d'Ouro, 1 fev. 1935 (fl), *P.C. Porto* 2739 (B, RB); 16 jan. 1936 (fl), *L. Laustyac s.n.* (RB 93546); Agulhas Negras, elev. 2.500 m, 22-28 nov. 1938 (fl), *Markgrat & A.C. Brade* 3696 (RB); 29 abr. 1949 (fl, fr), *E. Kuhlmann s.n.* (SP 75857); Parque Nacional do Itatiaia, elev. ca. 1.800 m, set.-out. 1958 (fl), *W. Schwabe s.n.* (B 100086890); id., ca. 1.800 m, set.-out. 1958 (fl), *W. Schwabe s.n.* (B 100086892); elev. 2.000-2.200 m, 13 abr. 1963 (fl), *E. Pereira & C. Pereira* 7574 (NY); id., 200 m a sudeste do Abrigo Rebouças, 22° 25'-26° S e 44° 41'-42° W, elev. 2.300 m, 3 nov. 1965 (fl), *G. Eiten & L.T. Eiten* 6558 (K, NY, SP); id., km 12 ao longo da estrada que leva ao Abrigo Rebouças, 22° 25' S e 44° 42' W, elev. 2.250 m, 6 nov. 1965 (fl, fr), *G. Eiten & L.T. Eiten* 6676 (K, NY, SP); id., elev. 2.450 m, 18 dez. 1968 (fl), *H. Merxmüller* 255776 (M); id., Agulhas Negras, elev. ca. 2.400 m, 27 maio 1969 (fl), *D. Sucre & T. Plowmann* 2835 (RB); Agulhas Negras, elev. ca. 2.400 m, 30 maio 1969 (fl, fr), *T. Plowman* 2835 (K); Serra da Mantiqueira, na estrada entre Itatiaia

F. Ehrendorfer & *G. Gottsberger* 73906-26 (SP); Prateleiras, elev. 2.300 m, 24 maio 1975 (fl), *A.M. Cameril* 26 (K); Parque Nacional do Itatiaia, planalto próximo ao Abrigo Rebouças, elev. ca. 2.200 m, 6 nov. 1976 (fl), *G. Martinelli* et al. 1078 (RB); id., Pico das Agulhas Negras, elev. 2.350 m, 29 abr. 1977 (fl), *M.S.F. Silvestre* 83 (SP); id., abrigo Rebouças, elev. 2.300 m, 11 out. 1977 (fl), *P.J. Maas* & *G. Martinelli* 3191 (RB); id., ao longo da estrada para Agulhas Negras, 22° 25' S e 44° 40' W, elev. 2.000-2.600 m, 18 out. 1977 (fl), *L.R. Landrum* 2109 (RB); id., ao longo da estrada para Agulhas Negras, ca. 22° 25' S e 44° 40' W, elev. 2.000-2.600 m, 18 out. 1977 (fl, fr), *L.R. Landrum* 2125 (RB); id., estrada para Prateleiras, próximo do abrigo Rebouças, 4 jun. 1978 (fl), *H.P. Bautista* & *V.M. Schettino* 292 (HRB, MG); id., estrada para Agulhas Negras, 18 jan. 1979 (fl), *P. Occhioni* 8682 (MBM); id., próximo ao abrigo Rebouças, elev. 2.400 m, 9 out. 1981 (fl), *G. Martinelli* et al. 7763 (RB); id., Agulhas Negras, 2 dez. 1983 (fl), *A. Furlan* & *Cesar* 130 (HRCB); id., estrada em direção as Prateleiras, 5 out. 1991 (fl), *S.A. Nicolau* 234 (SP, SPF). São Paulo: Serra da Bocaina, set. 1879 (fl), *L. Damazio s.n.* (RB 82951); id., elev. 1650 m, 22 abr. 1951 (fl), *A.C. Brade* 20681 (RB). Campos do Jordão: Parque Estadual de Campos do Jordão, s.d. (fl), *J. Mattos* 16356 (NY, SP, SPF); 5-20 fev. 1937 (fl), *P.C. Porto* 2973 (RB); 22 out. 1938 (fl), *G. Hashimoto* 39 (SP); Umuarama, 22 nov. 1949 (fl), *E. Kuhn* & *M. Kuhlmann* 2058 (SP); arredores do Pico de Itapeva, 23 maio 1957 (fl), *G.F.J. Pabst* 4200 (RB); Parque Estadual de Campos do Jordão, 23 out. 1974 (fl), *J. Mattos* 15941 (SP); id., perto da sede, 30 out. 1974 (fl), *J. Mattos* 16197 (SP); estrada desde Monteiro Lobato, perto do Hotel Toriba, 28 set. 1976 (fl), *P.H. Davis* et al. 2963 (RB, UEC); Parque Estadual de Campos do Jordão, 26 jul. 1985 (fl), *M. Kirizawa* & *M. Sugiyama* 1499 (SP); Morro do Elefante, 23 maio 1991 (fl), *M.J. Robim* et al. 699 (SP, SPSF n.v.); Parque Estadual, trilha do rio Sapucaí, 24 jun. 1991 (fl), *S. Xavier* & *E. Caetano* 110 (MBM, SP, SPSF n.v.); id., trilha do rio Sapucaí, 7 jun. 1992 (fl), *E. Martins* et al. 26486 (UEC); Pico do Itapeva, 9 jun. 1992 (fl), *K. Yamamoto* et al. 26726 (UEC); id., 9 jun. 1992 (fl, fr), *K. Yamamoto* et al. 26727 (UEC); id., 9 jun. 1992 (fl), *K. Yamamoto* et al. 26744 (UEC); Morro do Elefante, 10 jun. 1992 (fl, fr), *R. Godenberg* et al. 26418 (UEC); id., 15 out. 1992 (fl), *S. Xavier* et al. 310 (SP, SPSF n.v.); Salto, 25 ago. 1993 (fl), *K.D. Barreto*, *G.D. Fernandes* & *F.X. Vitti* 1069 (ESA, HUEFS n.v., MBM, UNIP n.v.); Parque Estadual dos Mananciais, 5 set. 1994 (fl), *M.J. Robim* & *S. Aragaki* 794 (SP, SPSF n.v.); Parque Estadual de Campos do Jordão, trilha do rio Sapucaí, 22° 41' 20" S e 45° 28' 60" W, elev. 1.620 m, 27 fev. 2002 (fl), *I. Cordeiro* et al. 2771 (SP, SPF); id., 29 out. 2003 (fl), *L.R. Lima* & *P.M. S. Rosa* 320 (SP, SPF, WIS); estrada para São José dos Alpes, 25 out. 2004 (fl), *M.B.R. Caruzo* & *S.E. Martins* 69 (SP, SPF, WIS). Cruzeiro: limite entre os estados de São Paulo e Minas Gerais, alto do Pico Itaguaré, elev. 2.400 m, 4 jun. 1995 (fl), *L.R. Parra* et al. 10 (SP, SPF). Pindamonhangaba: alto de São José dos Alpes, Usina Isabel, elev. 1.960 m, 29 mar. 1994 (fl), *L. Rossi* et al. 1452 (ESA, HRCB, RB, SP, SPF, UEC). Queluz: Pedra da Mina, 22° 25' 41" S e 44° 50' 34" W, elev. 2.770 m, 19 fev. 1997 (fl), *G.J. Shepherd* et al. 97-79 (HRCB, SPF, UEC). São José do Barreiro: Serra da Bocaina, elev. 1.770 m, 29 maio 1958 (fl), *O. Handro* 781 (NY, SP, SPF); Reserva Florestal da Bocaina, elev. 1.600-1.700 m, 8 maio 1968 (fl), *D. Sucre* 3061, *P.T.T. Braga* 778 & *D.J. Guimarães* (RB); Parque Nacional da Bocaina, fazenda Floresta, elev. 1.560 m, 16 jul. 1994 (fl), *L. Rossi* & *E.L.M. Catharino* 1547 (RB, SP, SP, SPF, UEC); id., fazenda Floresta, 23 jan. 1996 (fl), *H. Longhi-Wagner* et al. 3001 (SP, UEC); id., 26 dez. 1997 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 15 (UEC); id., 26 dez. 1997 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 16 (SP, UEC); id., 26 dez. 1997 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 17 (UEC); id., morro à esquerda da guarita do IBAMA, 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 18 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 19 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 20 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 21 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 22 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 23 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 24 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 25 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 26 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 27 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 28 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 29 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 30 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 31 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 32 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 33 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 34 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 35 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 36 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 37 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 38 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 39 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 40 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 41 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 42 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 43 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 44 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 45 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 46 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 47 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 48 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 49 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 50 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 51 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 52 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 53 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 54 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 55 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 56 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 57 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 58 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 59 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 60 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 61 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 62 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 63 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 64 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 65 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 66 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 67 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 68 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 69 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 70 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 71 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 72 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 73 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 74 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 75 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 76 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 77 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 78 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 79 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 80 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 81 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 82 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 83 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 84 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 85 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 86 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 87 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 88 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 89 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 90 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 91 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 92 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 93 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 94 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 95 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 96 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 97 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 98 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 99 (SP, UEC); id., 17 mar. 1999 (fl), *L. Freitas* & *I.S. Martin-Gajardo* 100 (SP, UEC).

Croton dichrous pode ser distinguida das demais espécies da seção por conta, principalmente, das folhas fortemente discolores com a face adaxial, em geral, completamente glabra, entretanto, quando jovem, a face adaxial pode apresentar tricomas simples que caem à medida que a folha se desenvolve, fato que foi observado, exclusivamente, nos materiais provenientes da região de Itatiaia, no Rio de Janeiro. As características listadas acima como diferenciais de *C. dichrous* podem ser observadas em *C. muellerianus* L.R. Lima, o que faz com que haja uma confusão na delimitação dos dois táxons e que se reflète nas identificações observadas nos herbários. No entanto, as duas espécies podem ser diferenciadas pela textura e formato das folhas, em geral cartáceas e variando de ovais a elípticas em *C. dichrous* e, coriáceas, variando de largamente ovais a largamente elípticas em *C. muellerianus*. Além disso, enquanto na primeira as sépalas das flores pistiladas são desiguais, no tamanho, e ovais ou obovais, na segunda elas são iguais e estreitamente espatuladas. Também na distribuição geográfica elas estão separadas: *C. muellerianus* é endêmica do estado do Paraná, ao passo que *C. dichrous* ocorre somente na região Sudeste do Brasil, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

As populações de *C. dichrous* provenientes de cada um dos estados supracitados parecem apresentar características próprias. Os espécimes coletados no Rio de Janeiro apresentam folhas elípticas, com ápice agudo, densamente distribuídas nos ramos e com a face adaxial, muitas vezes, possuindo tricomas simples, sendo essa característica observada somente nos indivíduos provenientes do Parque Nacional do Itatiaia. As coleções de Minas Gerais assemelham-se muito às do Rio de Janeiro exceto por terem sempre a face adaxial das folhas glabras. As coleções de São Paulo também possuem a face adaxial das folhas glabras, mas apresentam as folhas, em geral, mais ovais, com ápice acuminado, distribuídas menos densamente nos ramos e com face abaxial extremamente prateada. Talvez, tenha sido essa variação populacional o principal motivo que levou Mueller (1873) a descrever uma nova espécie, *C. puncticulatus*, baseado em materiais provenientes do Rio de Janeiro, entretanto aqui esses dois táxons são considerados sinônimos.

7. *Croton dusenii* Croizat, J. Arnold. Arbor. 21: 106. 1940. Tipo: [Brasil], [Santa Catarina], 'Paraná, Calmon in subpaludosis', [15. mar.] 1910, *Dusen* 9265 (holótipo, A; isótipos, F 839916!, G!, MO!; fotografia do holótipo na web, A 47286!).

Figuras 4a-e; 16a.

Subarbustos a arbustos, 0,2-1,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados. Folhas levemente discolores, inteiras, cartáceas, elípticas, obovais, oblanceoladas a estreitamente oblongas, ápice agudo, obtuso a arredondado, base aguda, margem inteira, levemente revoluta, lâmina 0,6-1,5 cm comprimento, 2,0-6,0 mm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias pouco evidentes nas duas faces foliares, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis a curto-estipitados, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 1,0-2,5 mm comprimento Inflorescências racemos unissexuados, 0,8-2,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a acastanhados

sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas creme a amareladas, 2,0-3,5 mm comprimento; pedicelos 1,0-3,0 mm comprimento; sépalas 1,5-2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,0 mm comprimento, membranáceas, estreitamente oblongas, ápice arredondado, ciliado, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 10-11, filetes 2,0-2,5 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras 0,5-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme, 3,0-4,0 mm comprimento; pedicelos 2,0-3,5 mm comprimento; sépalas iguais, 2,5-3,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas simples, alvos; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; estiletos bifidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos não observados.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton dusenii* é endêmica do estado de Santa Catarina, onde ocorre em regiões de campos alagados. Segundo Smith et al. (1988), trata-se de uma espécie heliófila e seletiva higrófila pouco freqüente e pode ser encontrada, preferencialmente, nos banhados dos campos e orla dos capões situados em solos úmidos. Segundo esses mesmos autores, *C. dusenii* formaria, algumas vezes, pequenos agrupamentos juntamente com *C. pallidulus* e *C. tenuissimus*. Porém isso não foi aqui observado e *C. dusenii* parece ser sempre alopatrida em relação a essas duas espécies. Ocorre simpatricamente com *C. splendidus* na Serra do Quiriri, no município de Campo Alegre.

Fenologia: Flores foram observadas em fevereiro, abril, setembro e outubro, mas talvez, esse pequeno período fenológico seja reflexo do baixo número de coleções disponíveis. Não foram analisados materiais com fruto.

Material examinado: Santa Catarina: Caçador: Fazenda dos Carneiros, elev. 1.100 m, 28 out. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 13775 (NY); id., 28 out. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 13779 (MBM). Calmon: arredores da cidade, 14 abr. 2004 (fl), L.R. Lima & J.M. Silva 355 (MBM, SP, SPF). Campo Alegre: Serra Quiriri, elev. 1.350 m, 29 set. 2001 (fl), O.S. Ribas et al. 3655 (MBM, SPF). Porto União: entre Matos Costa e Calmon (22 km), elev. 900-1.100 m, 5 fev. 1957 (fl), L.B. Smith & R. Klein 10854 (K, NY).

Croton dusenii pode ser distinguida das demais espécies da seção *Lamprocroton*, pois possui as folhas com margem levemente revoluta, caráter exclusivo desse táxon. Além disso, as folhas são relativamente pequenas e densamente distribuídas nos ramos. Outra característica que pode auxiliar na identificação de *C. dusenii* é a forma das folhas que, em geral, são mais largas acima da metade do seu comprimento, variando de oblanceoladas a obovadas. As inflorescências são pequenas, paucifloras e ficam quase que totalmente encobertas pelas folhas terminais.

Allem (1978) considerou *C. dusenii* como um sinônimo de *C. migrans* alegando que esses dois táxons expressam apenas variações no hábito e que a morfologia floral e dos frutos é a mesma, entretanto a forma das folhas, disposição dessas nos ramos e tipo de indumento são bastante distintos e possibilitam a separação, de modo relativamente fácil, dessas duas espécies. De acordo com Croizat (1940), *C. dusenii* assemelha-se, quanto aos caracteres flo-

da seção *Lamprocroton*, porém pode ser distinta de ambas por meio da forma, margem e indumento das folhas. Segundo Croizat (1940) o hábito de *C. dusenii* é muito semelhante ao de *C. pycnocephalus* e *C. tartonraira* Müll. Arg., entretanto novamente a distinção entre esses táxons pode ser realizada, especialmente, por meio do tipo de indumento presente nessas espécies.

8. *Croton ehrenbergii* Schldtl., Linnaea 19: 248. 1847. Tipo: [México], [Hidalgo], 'Prope Mineral del Monte in Cuesta Blanca, altura 13-1400 hex', Ehrenber [236] (holótipo, HAL!).

Figuras 4f-i; 16b.

Subarbustos 0,3-1,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, sésseis. Folhas levemente discolores, inteiras, cartáceas, elípticas a ovais, ápice agudo, base obtusa a arredondada, margem inteira, lâmina 0,7-2,2 cm comprimento, 0,6-1,1 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias pouco evidentes nas duas faces foliares, face adaxial lepidota, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a cinéreos, sésseis; pecíolos 3,0-6,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 6,0-7,0 mm comprimento, lepidotos, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a cinéreos, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, ca. 1,0 mm comprimento, triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, creme a amareladas, ca. 2,5 mm comprimento; pedicelos ca. 1,5 mm comprimento; sépalas ca. 2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,5 mm comprimento, membranáceas, estreitamente espatuladas, ápice arredondado, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 12, filetes ca. 1,5 mm comprimento, levemente subulados, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras ca. 1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas esverdeadas a amareladas, ca. 2,0 mm comprimento; 1,0-1,5 mm comprimento; sépalas iguais, ca. 1,8 mm comprimento, coriáceas, triangulares, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ausentes; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, sésseis; estiletos bifidos, ramificados a partir do terço distal, lepidotos, tricomas pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (30-40% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, sésseis; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 6,0 mm comprimento, ca. 5,0 mm largura; sementes ca. 4,5 mm comprimento, ca. 3,5 mm largura, elipsóides, testa castanha, levemente rugosa.

Distribuição geográfica e habitats: Trata-se de uma espécie endêmica do México, onde ocorre nas províncias de Hidalgo (maioria

região de pasto sobre as rochas vulcânicas dos grupos San Cristóbal e San Juan, geralmente, em associação com espécies dos gêneros *Agave* L. e *Yucca* L.. Também foi coletada em áreas com vegetação xerófila do tipo carrasco, e em regiões com solo removido, em áreas de reflorestamento. É encontrada em regiões com cotas altitudinais elevadas, acima dos 2.000 m de altura.

Fenologia: Flores ocorrem de julho a novembro. Frutos foram observados apenas em agosto e setembro.

Material examinado: México: Hidalgo: Ajacuba: colina a nordeste de "La Mesa Chata", cerro a noroeste do povoado de Santiago Tezontlale, Serra do "Mexe", 20° 10' 55" N e 99° 7' 35" W, elev. 2.460 m, 14 set. 1988 (fl), I.D. Vilchis, F. González M. & A. Hernández G. 217 (M, MEXU); noroeste do povoado de Santiago Tezontlale, vertente sul da Serra do Mexe, elev. 2.460 m, 14 set. 1988 (fl, fr), I.D. Vilchis, F. González M. & A. Hernández G. 226 (MBM, MEXU, NY); "La barranca", ao norte do povoado de Emiliano Zapata, vertente sul da Serra de Chicavasco, 20° 9' 30" N e 99° 1' 30" W, elev. 2.180 m, 26 out. 1989 (fl), I.D. Vilchis, A. Díaz V. & A. Díaz V. 597 (MEXU). Pachuca: 7 ago. 1948 (fl), F. Miranda 4450 (MEXU). San Augustin Tlaxiaca: 2 km ao norte de Huixmi, elev. 2.500 m, 31 ago. 1980 (fl), J. Rzedowski 36942 (MO). Tulancingo: 4 km a leste de Tulancingo, elev. 2.400 m, 4 jul. 1979 (fl), R. Hernández M. 3308 (MEXU); Tracción, El Abra, ca. 2 km a nordeste de Tulancingo, 9 set. 1981 (fl), A. Mancera O. 156 (MEXU). Queretaro de Arteaga: Landa de Matamoros: Cerro Grande, 6-7 km a nordeste de Lagunita de San Diego, elev. 2.500-2.600 m, 27 out. 1990 (fl), H. Rubio 2042 (MEXU); El Puerto de La Ciénega, ca. 3,5 km a nordeste de La Lagunita de San Diego, elev. 2.100 m, 21 set. 1999 (fl), E. Pérez & E. Caranza 3945 (MEXU). Pinal de Amoles: a sudoeste de 4 Palos, elev. 2.370 m, 28 nov. 1990 (fl), E. Carranza 2973 (MEXU). Veracruz-Llave: Acultzingo: caminho para a ponte Colorado, limite entre Veracruz e Puebla, 18° 42' N e 21° W, elev. 2.350 m, 6 nov. 1985 (fl), J.L. Martínez & R. Acosta 1014 (NY).

Croton ehrenbergii, espécie mexicana, é muito semelhante, morfologicamente, a *C. hypoleucus* Schltdl., outra espécie endêmica do México, ocorrendo nos mesmos tipos de habitats. A distinção entre esses dois táxons pode ser feita por meio do tipo de indumento da face adaxial das folhas, pois enquanto em *C. ehrenbergii* a face adaxial das folhas é coberta por tricomas que variam de pseudo-lepidotos a estrelado-lepidotos, com raios laterais unidos em 30 a 40% da sua extensão total, em *C. hypoleucus* os tricomas dessa região são estrelados, com raios laterais totalmente livres. Além disso, em *C. hypoleucus*, os tricomas da face adaxial das folhas são caducos e caem à medida que as folhas se desenvolvem deste modo, é possível observar, em um mesmo indivíduo, desde folhas com a face adaxial indumentada até aquelas completamente glabras.

Croton ehrenbergii e *C. hypoleucus* são os dois únicos representantes da seção *Lamprocroton* que ocorrem fora da América do Sul e, apesar dessa ser uma distribuição geográfica incomum, os caracteres morfológicos que exibem forte evidência de que essas espécies sejam classificadas na supracitada seção. Foram observados materiais de outras espécies de *Croton* que ocorrem no México e que possuem folhas pequenas e com indumento lepidoto, como *C. dioicus* Müll. Arg. e *C. neomexicanus* Müll. Arg., porém nessas espécies os estíletes são multífidos e assim elas não foram incluídas na seção *Lamprocroton* (Webster 1993). Assim, decidiu-se incluir *C. ehrenbergii* no tratamento taxonômico de *C. sect. Lamprocroton*, por conta dos caracteres morfológicos, aceitando-se a proposição de Webster (1993), segundo quem ela seria um representante típico da citada seção.

9. *Croton ericoides* Baill., Adansonia 4: 293. 1864. Tipo: [Brasil], 'Prov. de Rio Grande-do-Sul', [1816-1821], Saint-Hilaire C2-1812 (holótipo, P!).

Arbustos, 0,3-1,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados a acastanhados, sésseis. Folhas levemente discolors, inteiras, subcoriáceas, lanceoladas, estreitamente oblongas a estreitamente elípticas, ápice agudo, acuminado, arredondado a apiculado, base aguda, margem inteira, lâmina 0,5-1,3 cm comprimento, 0,5-1,5 mm largura, nervação hifódroma, impressa na face adaxial, saliente na abaxial, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 0,8-1,5 mm comprimento Inflorescências racemos unissexuados, 0,5-1,7 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 0,5-2,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas a creme, 1,3-2,5 mm comprimento; pedicelos 1,0-2,0 mm comprimento; sépalas 1,8-2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 1,5 mm comprimento, membranáceas, oblanceoladas, ápice arredondado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis, face adaxial glabra; estames 10-13, filetes ca. 1,5 mm comprimento, levemente subulados, glabros, anteras 0,5-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas alvas a creme, 1,8-3,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,0 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 1,5-2,5 mm comprimento, três maiores, 2,0-3,0 mm comprimento, coriáceas, estreitamente-triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; estíletes bífidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos 4,0-5,0 mm comprimento, 4,0-4,5 mm largura; sementes ca. 3,0 mm comprimento, ca. 2,0 mm largura, ovóides a elipsóides, testa castanho-alaranjada, lisa a levemente rugosa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton ericoides* ocorre, exclusivamente, no estado do Rio Grande do Sul, onde foi coletada nos municípios de Capão da Canoa, Osório, Palmares do Sul, Torres e Tramandaí. Allem (1978), no seu trabalho sobre o gênero *Croton* no Rio Grande do Sul, faz inferências sobre o possível endemismo de *C. ericoides* para o citado estado, dizendo que a espécie ocorre exclusivamente no litoral do Rio Grande do Sul, em dunas e nas proximidades de lagoas, em solo arenoso e tais inferências foram aqui corroboradas. Parece ocorrer, preferencialmente, em regiões de capoeira, em campo, em ambientes litorâneos, na margem de lagos e lagoas e próxima a afloramentos rochosos, sempre em solo arenoso, em regiões com cotas altitudinais baixas, geralmente, ao

Fenologia: Foram observados indivíduos com flores nos meses de janeiro, fevereiro, abril e de setembro a dezembro. Frutos foram encontrados apenas nos meses de fevereiro, outubro e novembro.

Material examinado: Brasil: Rio Grande do Sul: Capão da Canoa: Curumirim, entre Curumirim e Arroio do Sal, fev. 1978 (fl), *Pfadenhauer* 290 (ICN). Osório: Fazenda do Arroio, 4 jan. 1950 (fl), *B. Rambo s.n.* (LIL n.v., PACA 45186, W); id., 14 abr. 1950 (fl), *B. Rambo s.n.* (ICN, PACA 46768); 11 set. 1950 (fl), *B. Rambo s.n.* (ICN, MO, NY, PACA 48773); 11 set. 1950 (fl), *B. Rambo s.n.* (B, G, ICN, PACA 48799, W); Fazenda do Arroio para Osório, 3 out. 1954 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 55886); Fazenda do Arroio, 3 out. 1954 (fl, fr), *B. Rambo s.n.* (B, PACA 55887); id., set. 1957 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 61458); id., set. 1957 (fl), *B. Rambo s.n.* (B, PACA 61459); Lagoa dos Barros, 10 km a sudoeste de Osório, 12 nov. 1972 (fl, fr), *J.C. Lindeman et al. s.n.* (ICN 20802); na estrada à direita do acesso à Tramandaí, na Free Way, 30 jan. 1974 (fl), *A. Allem et al. s.n.* (ICN 25278). Palmares do Sul: Balneário de Dunas Altas, Lagoa da Porteira, próximo à fazenda Duas Lagoas, 27 nov. 2003 (fl, fr), *L.R. Lima* 321 (SPF). Torres: ca. de 12 km a sudoeste de Torres, s.d. (fl), *J.C.L. et al. s.n.* (ICN 9267); 11 fev. 1954 (fl), *B. Rambo s.n.* (B, PACA 54764); 11 fev. 1954 (fl, fr), *B. Rambo s.n.* (B, PACA 54824). Tramandaí: Tramandaí para Osório, 13 fev. 1933 (fl), *B. Rambo* 110 (PACA); Parque Osório, 8 nov. 1975 (fl), *B. Irgang s.n.* (ICN 29761); Lagoa do Manoel Nunes, 9 dez. 1981 (fl), *M. Sobral & P. Brack* 802 (MBM).

Croton ericoides talvez seja uma das espécies de *Croton* mais fáceis de serem reconhecidas e isso é possível mesmo quando em estado vegetativo. As folhas são muito pequenas, com no máximo 1,3 cm de comprimento, e estreitas, com largura variando de 0,5 a 1,5 mm. O tamanho das folhas é ressaltado pelo próprio autor da espécie, já que no protólogo Baillon (1864) cita, como limites máximos de comprimento e largura das folhas de *C. ericoides*, 2,0 cm e 1,0 a 2,0 mm, respectivamente. Há outra espécie da seção *Lamprocroton* que também ocorre no Rio Grande do Sul e possui folhas relativamente pequenas. Trata-se de um novo táxon denominado *C. pygmaeus* L.R. Lima, muito semelhante a *C. ericoides* que pode, a princípio, ser confundido com esta espécie, entretanto enquanto em *C. ericoides* os tricomas das duas faces foliares são tipicamente lepidotos, com raios laterais unidos em aproximadamente 95% do seu comprimento total, em *C. pygmaeus* a face adaxial das folhas é coberta por indumento tomentoso, formado por tricomas estrelados, com raios laterais completamente livres. Além disso, enquanto *C. ericoides* ocorre em regiões de restinga, com solo arenoso e com cotas altitudinais baixas, *C. pygmaeus* foi coletada apenas em regiões elevadas, próximas a afloramentos rochosos. *Croton tenellus*, uma espécie endêmica de Minas Gerais, também possui folhas pequenas, porém, nesse táxon, as folhas são elípticas enquanto em *C. ericoides* e *C. pygmaeus* elas variam de lanceoladas a estreitamente elípticas.

Croton ericoides foi descrita por Baillon (1864), com base em um material proveniente do Rio Grande do Sul e apesar de alguns caracteres observados aqui não coincidirem com a diagnose, como, por exemplo, o número de estames – 15 na descrição original e, no máximo, 13 nos materiais aqui estudados – a análise do holótipo e a coincidência de outras características presentes na diagnose tais como tamanho e largura das folhas, tamanho dos pecíolos e local de ocorrência da espécie (Rio Grande do Sul), não deixam dúvidas sobre a identidade da mesma. No *Prodromus*, Mueller (1866) comentou a proximidade de *C. ericoides* e *C. myrianthus*, mas as manteve como entidades distintas por conta da presença de “*flores monoici*” na primeira e “*flores dioici*”, na segunda. Acredita-se aqui que o que Mueller (1866) chama de “*flores monoici*” possa significar planta monóica, ou seja, mesmo que o tipo de inflorescência apresentado pela

tanto inflorescências masculinas como femininas. Em contrapartida, o chamado por Mueller (1866) “*flores dioici*” deve significar planta dióica, caso de *C. myrianthus*.

10. *Croton erythroxyloides* Baill., Adansonia 4: 297. 1864. Tipo: [Brasil], ‘Prov. de Minas-Geraes’, [1816-1821], *Saint-Hilaire* B2-2245 pr. p. (holótipo, P!).

Croton erythroxyloides var. *buxifolius* Baill., Adansonia 4: 297. 1864. *Croton buxifolius* (Baill.) Müll. Arg. in De Candolle, Prodr. 15 (2): 676. 1866. Tipo: [Brasil], ‘Prov. de Minas Geraes’, [1816-1821], *Saint-Hilaire* [B2]-2245 pr. p. (holótipo, P!).

Croton erythroxyloides var. *cneorifolius* Baill., Adansonia 4: 297. 1864. *Croton cneorifolius* var. *genuinus* Müll. Arg. in De Candolle, Prodr. 15 (2): 677. 1866. nom. inval. Tipo: [Brasil], ‘Prov. de Minas-Geraes’, 1844, *Weddell, ex don. Claussen* s.n. (holótipo, P!). syn. nov.

Croton erythroxyloides var. *longifolius* Baill., Adansonia 4: 298. 1864. *Croton cneorifolius* var. *longifolius* Müll. Arg. in De Candolle, Prodr. 15 (2): 676. 1866. Tipo: [Brasil], ‘Prov. de Minas Geraes’, [1816-1821], *Saint-Hilaire* B1-78[0] (holótipo, P!). syn. nov.

Croton erythroxyloides var. *lanceolatus* Baill., Adansonia 4: 298. 1864. *Croton cneorifolius* var. *lanceolatus* (Baill.) Müll. Arg., in De Candolle, Prodr. 15 (2): 677. 1866. Tipo: [Brasil], ‘Prov. de Minas-Geraes, Carassa’, 1843, *Claussen* 330 (lectótipo, P!; isoelectótipo, P!). syn. nov.

Croton oleoides Müll. Arg., Linnaea 34: 82. 1865. Tipo: ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, *Pohl* 1616 (lectótipo, W!; isoelectótipo, K!). Remanescentes dos síntipos originais: ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, s.d., *Casaretto* 2508 (G!). ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, s.d., *Lund* s.n. (B†). ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, [1834], *Riedel* s.n. (G!, P!, W!). syn. nov.

Croton riedelianus Müll. Arg., Linnaea 34: 104. 1865. Tipo: ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, [1834], *Riedel* s.n. (holótipo, B†; lectótipo, G!; isoelectótipos, P!, W! fotografias do holótipo, G!, K!, NY!). Remanescentes dos síntipos originais: ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, s.d., *Sellow* s.n. (B†). ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, s.d., *Lund* s.n. (G!).

Croton widgrenianus Müll. Arg., Linnaea 34: 104. 1865. Tipo: ‘In Brasilia prov. Minas Geraes’, [1845], *Widgren* [315] (holótipo, UPS!; isótipos, G!, W!). syn. nov.

Croton squamulosus Müll. Arg. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11 (2): 244. 1873. nom. illeg. [non Vahl] = *Croton macrolepis* Radcl.-Sm. & Govaerts. Tipo: [Brasil], ‘Habitat prope Rio de Janeiro’, [grand plateau des Orgues], [8 out. 1969], *Glaziov* 3742 (holótipo, BR!; isótipos, F 538453!, K!). syn. nov.

Figuras 5h-s; 16d.

Subarbustos a arbustos, 0,4-2,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, acastanhados a dourados, sésseis. Folhas discoloradas, inteiras, cartáceas, elípticas, ovais a, raramente, obovais, ápice agudo a arredondado, mucronulado, base aguda, arredondada a, raramente, assimétrica, margem inteira, lâmina 1,2-5,2 cm comprimento, 0,4-2,2 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias pouco evidentes nas duas faces foliares, face adaxial, lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto presente, cinéreos, creme, dourados a esverdeados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto presente, cinéreos, creme, dourados a esverdeados, sésseis; pecíolos 1,0-10,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-3,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,0-4,0 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total),

face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis. Flores estaminadas alvas, creme, amarelas a creme-esverdeadas, 1,5-4,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-3,0 mm comprimento; sépalas 1,5-3,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo a acuminado, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 2,0-3,5 mm comprimento, membranáceas, estreitamente elípticas, ápice arredondado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, região proximal da face adaxial vilosa, tricomas simples, alvos; estames (9-)10-12(-15), filetes 1,5-3,0 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras 0,5-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme, paleáceas, esverdeadas, ocráceas, acastanhadas a creme-esverdeadas, 3,0-6,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-2,0 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 3,0-3,5 mm comprimento, três maiores, 4,0-5,0 mm comprimento, coriáceas, espatuladas a ovais, ápice agudo a arredondado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, metade distal da face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; regiões estigmáticas 6, glabras a, raramente, lepidotas, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis. Frutos 4,0-8,0 mm comprimento, ca. 4,0 mm largura; sementes 3,5-4,0 mm comprimento, ca. 2,5 mm largura, elipsóides, testa castanho-clara a atro-acastanhada, lisa.

Distribuição geográfica e hábitos: *Croton erythroxyloides* é encontrada, freqüentemente, em campos de altitude, campo sujo e campo rupestre, sempre associada a afloramentos rochosos, em regiões com altitudes superiores aos 1.000 m. Isso sem dúvida explica a sua documentação geográfica fragmentada e pontual, como descrita a seguir. A grande maioria das coleções examinadas de *C. erythroxyloides* é proveniente da Serra da Piedade, localizada no município de Caeté, no estado de Minas Gerais. Vale ressaltar que muitas das coleções citadas por Mueller (1866), no protólogo de *C. buxifolius*, um dos sinônimos de *C. erythroxyloides*, são dessa região como, por exemplo, *Riedel 2805* e *Lund 34*. Pode também ser encontrada em outras localidades do estado de Minas Gerais como na Serra da Bandeirinha, localizada no Parque Nacional da Serra do Cipó; no Pico do Inficionado, localizado na Serra do Caraça; no Parque Nacional do Caparaó; no Pico do Itabirito, região localizada na Serra dos Inconfidentes e na Pedra Branca, no município de Caldas. O holótipo de *C. erythroxyloides* var. *lanceolata* (*Claussen 330*) foi coletado na Serra do Caraça, entretanto, além dessa existem algumas outras poucas coleções provenientes dessa região, o que leva a crer que *C. erythroxyloides* é, atualmente, uma espécie rara nessa localidade visto que, nessa área, há um esforço de coleta grande. Há também registros de *C. erythroxyloides* no estado do Rio de Janeiro, onde foi coletada no Parque Estadual do Desengano, em Santa Maria Madalena, Município de Parati, Estado do Rio de Janeiro, em 15 de

Terésopolis, próximo à Pedra do Sino, no Parque Estadual da Serra dos Órgãos. No estado de São Paulo, foi coletada apenas na região de São Bento do Sapucaí, na Pedra do Bauzinho e, em Santa Catarina, somente na Serra Geral e na Serra do Rio do Rastro.

Fenologia: Flores foram observadas o ano inteiro. Frutos foram observados de janeiro a março e em julho, agosto e outubro.

Material examinado: Brasil: s.d. (fl), s.c. (RB 10303); s.d. (fl), s.c. (G 5335); s.d. (fl), *Riedel s.n.* (P); s.d. (fl), *Riedel s.n.* (NY s.n.); s.d. (fl), *Riedel s.n.* (NY 00503996); s.d. (fl), *Riedel s.n.* (NY 00503997); s.d. (fl), *Sellow 2113* (NY, SP); s.d. (fl), *M. Warming 1707* (G); s.d. (fl), *Riedel 374* (W); s.d. (fl), *Sellow 2074* (SP); mar. 1841 (bt), *Gardner 5833* (K); 1843 (fl), *M. Claussen 398* (G). Minas Gerais: s.d. (fl), *Gardner 5773* (W); s.d. (fl), *P. Claussen 184* (W); ago-abr. 1840 (fl), *P. Claussen s.n.* (K). Barão de Cocais: Serra do Garimpo, 13 jan. 1921 (fl), *F.C. Hoehne 4947* (SP); Mina de Brucutu, CVRD, 9 fev. 1999 (fl), *M.R.S.M. Marques-Leitão* et al. s.n. (BHCB 45744); id., 9 fev. 1999 (fl), *M.R.S.M. Marques-Leitão* et al. s.n. (BHCB 45760); id., 35 km a leste de Belo Horizonte, próximo à BR 31, elev. 1.800-2.000 m, 13 jan. 1971 (fl, fr), *H.S. Irwin, R.M. Harley & E. Onishi 30234* (K, MO, NY, RB); id, ca. de 35 km a leste de Belo Horizonte, próximo à BR 31, elev. ca. 2.000 m, 18 jan. 1971 (fl), *H.S. Irwin, R.M. Harley & E. Onishi 30646* (F, K, MO, NY, RB); id., 20 out. 1973 (fl), *C. Koczicki 294* (MBM); id., km 1-5 na estrada do topo da serra, 19° 55' S e 43° 45' W, elev. 1.200-1.700 m, 2 fev. 1982 (fl, fr), *L.R. Landrum 4259* (MBM, MO, NY); id., elev. 1.620 m, 28 abr. 1985 (fl), *M.N. Elcione, G.S. Jussara & T.S.M. Grandi 1742* (BHCB); id., 19° 49' S e 43° 40' W, elev. 1.720 m, 29 jun. 1985 (fl), *J. Siqueira, J. Paula & T.S.M. Grandi 1858* (BHCB); id., 19° 49' S e 43° 40' W, elev. 1.650 m, 4 nov. 1985 (fl), *J. Paula* et al. 2144 (BHCB); id., 28 ago 1986 (fl), *J.L. Silva s.n.* (OUPR 2343); id., alto da serra, 20° 40' S e 43° 40' W, elev. ca. 1.600 m, 20 jul. 1987 (fl), *D.C. Zappi, J.R. Pirani & R. Mello-Silva CFRC 11154* (SPF); Serra da Moeda, 19 out. 1987 (fl), *M.M.N. Braga* et al. s.n. (BHCB 13771); id, 19 out. 1987 (fl), *M.M.N. Braga* et al. s.n. (BHCB 13375); id., 27 out. 1987 (fl), *M.M.N. Braga 155* (BHCB); Morro da Piedade, Serra da Moeda, 26 out. 1988 (fl), *S.B. Velten 3* (BHCB); id., 26 out. 1988 (fl, fr), *S.B. Velten 4* (BHCB, MBM); Serra da Piedade, 19° 54' S e 43° 38' W, elev. 1.480-1.650 m, 14 maio 1990 (fl), *M.M. Arbo* et al. 4101 (SP, SPF); Serra da Piedade, 19° 49' 7,6" S e 43° 40' 44,1" W, elev. 1.480 m, 11 jan. 1996 (fl), *V.C. Souza* et al. 10062 (CESJ n.v., CTES, ESA, MBM, UNIP n.v.); id., 19° 49' 7,6" S e 43° 40' 44,1" W, elev. 1.480 m, 11 jan. 1996 (fl), *V.C. Souza* et al. 10069 (CESJ n.v., ESA, UNIP n.v.); id., 19° 49' 7,6" S e 43° 40' 44,1" W, elev. 1.480 m, 11 jan. 1996 (fl), *V.C. Souza* et al. 10073 (ESA, SPF); id., 19° 49' 25,5" S e 43° 40' 18,7" W, elev. 1.640 m, 11 jan. 1996 (fl), *V.C. Souza* et al. 10101 (CESJ n.v., ESA); id., 19° 49' 25,5" S e 43° 40' 18,7" W, elev. 1.640 m, 11 jan. 1996 (fl), *V.C. Souza* et al. 10106 (BHCB, ESA, SPF); id., 19° 49' S e 43° 40' W, 15 ago. 1998 (fl), *R.C. Forzza* et al. 964 (SP, SPF). Caldas: s.d. (fl), *A.F. Regnell s.n.* (G); 18-23 out. 1845 (fl, fr), *A.F. Regnell 1082* (F, K, M, P, WU); 1874 (fl), *Mosén 2000* (P); Pedra Branca, 21 jan. 1919 (fl), *F.C. Hoehne 2837* (NY, SP); id., elev. 2000 m, 24 jan. 1980 (fl, fr), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 35484* (CTES, F); Pocinhos do Rio Verde, Pedra Branca, 15 maio 2005 (fl, fr), *L.R. Lima 379* (SP, SPF, WTS). Camanducaia: Serraria Esperança, 19 dez. 1951 (fl), *P. Gardner 5833* (K); 1843 (fl), *M. Claussen 398* (G).

Boa Vista, na estrada para Camanducaia, 14 out. 1968 (fl), *J. Mattos 15413* (SP). Caparaó: Serra do Caparaó, elev. 2.700 m 8 set. 1941 (fl), *A.C. Brade 16978* (RB); a 4 km do Pico da Bandeira, elev. 2.500 m, 6 ago. 1969 (fl), *A.B. Souza & Márcia 4* (RB); Parque Nacional do Caparaó, elev. 2.500 m, 2 jan. 1993 (fl), *L.S. Leoni 2044* (SP). Itabira: Serra de Itabira do Campo, s.d. (fl), *L. Damazio s.n.* (RB 82952); id., s.d. (fl), *L. Damazio s.n.* (OUPR 6114); Cauê, 12 fev. 1934 (fl), *A. Sampaio 7076* (BHCB). Itabirito: Pico do Itabirito, ca. 50 km a sudeste de Belo Horizonte, elev. 1750 m, 11 fev. 1968 (fl, fr), *H.S. Irwin, H. Maxwell & D.C. Wasshausen 19822* (B, F, G, K, M, MO, NY, P, SP); 19 dez. 1970 (fl), *L. Krieger 9733* (RB); 19 dez. 1970 (fl), *P.L.S. Braga et al. 2040* (RB); Serra dos Inconfidentes, Pico do Itabirito, 31 maio 1994 (fl, fr), *W.A. Teixeira s.n.* (BHCB 25086). Mariana: Gandarela, elev. 1570 m, 13 jul. 1972 (fl), *L. Emygdio et al. 3249* (R n.v., NY); elev. 1300 m, 14 jul. 1972 (fl), *L. Emygdio et al. 3341* (R n.v., NY); área da Samarco, 15 ago. 2000 (fl, fr), *A.E. Brina s.n.* (BHCB 60048); id., 10 dez. 2000 (fl), *A.E. Brina s.n.* (BHCB 60074). Nova Lima: Capão Xavier, 20° 2' 55" S e 43° 58' 43" W, elev. 1.474 m, 13 mar. 2001 (fl), *M. Pimentel et al. 64* (BHCB). Ouro Preto: próximo à cidade, s.d. (fl), *Martius 1128* (M); Lavras Novas, Serra de Lavras Novas, ca. 20 km ao sul de Ouro Preto, 26 ago. 1960 (fl), *B. Maguire, G.M. Magalhães & C.K. Maguire 49307* (MO, NY); Alegria Sul, Samarco, Mineração Antônio Pereira, 23 jul. 1996 (fl), *M.B. Roshel & J. Craig 229* (OUPR); id., estrada da torre, 10 jan. 1997 (fl, fr), *M.B. Roshel 547* (OUPR). Sapucaí Mirim: Serraria Boa Vista, 26 out. 1950 (fl, fr), *M. Kuhlmann 2591* (SP); id., 26 out. 1950 (fl), *M. Kuhlmann 2592* (NY, SP). Santa Bárbara: s.d. (fl), *Pohl 3468* (F, W); Pico do Inficionado, 1839 (fl), *Lund s.n.* (P); 1841 (fl), *Gardner 5173* (K); Serra do Caraça, perto do Inficionado, nov. 1898 (fl), *Schwacke 13703* (RB); Serra de Catas Altas, 2 mar. 1943 (fl), *M. Magalhães 2824* (IAN); 45 km ao norte de Mariana, no caminho para Santa Bárbara, 20° 4' S e 43° 24' W, 13 mai. 1990 (fl), *M.M. Arbo et al. 4023* (CTES, SP, SPF); Serra do Caraça, Pico do Inficionado, 20° 8' 5" S e 43° 27' 5" W, elev. 1.900-2.060 m, 26 maio 1997 (fl), *R. Mello-Silva, M.L. Kawasaki & A. Rapini 1379* (SP, SPF, UEC); id., elev. 2.050 m, 8 jan. 2000 (fl, fr), *M.F. Vasconcelos s.n.* (BHCB 52574). Santana do Riacho: Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra da Bandeirinha, elev. ca. 1200 m, 7 set. 1987 (fl), *I. Cordeiro et al. CFSC 10476* (SP, SPF); id., 9 set. 1987 (fl), *I. Cordeiro et al. CFSC 10499* (SP, SPF); id., próximo à casa do IBDF, elev. ca. 1200 m, 9 set. 1987 (fl), *I. Cordeiro et al. CFSC 10500* (F n.v., SP, SPF). Viçosa: alto da Serra do Gramma, 22 mar. 1941 (fl), *M. Carmo s.n.* (BHCB 36017); id., 22 mar. 1941 (fl), *M. Carmo s.n.* (BHCB 36018, MBM 258702); id., 22 mar. 1941 (fl), *M. Carmo s.n.* (BHCB 63264). Rio de Janeiro: 15 jun. 1875 (fl), *M.A. Glaziou 3743* (P). Petrópolis: Serra dos Órgãos, 10 set. 1866 (fl), *M.A. Glaziou 16334* (G, K, P); Campo da Serra do Palmital, 25 fev. 1884 (fl), *M.A. Glaziou 15401* (P); Serra dos Órgãos, elev. 2000 m, 15 jul. 1975 (fl, fr), *A.M. Cameril 242* (K); Correias, picada para Açu, próximo ao Morro da Bandeira, elev. 2.000-2.100 m, 31 ago. 1985 (fl), *C. Farrey, E.C. Dalcin & M. Pena 808* (RB, SPF). Santa Maria Madalena: alto do Desengano, elev. 2.000 m, 3 mar. 1934 (fl), *J.S. Lima & Brade 13255* (RB); id., out. 1934 (fl), *J.S. Lima 275* (B, RB); Pedra do Abreuzinho, mai. 1936 (fl), *J.S. Lima 351* (RB); Parque Estadual do Desengano, Pedra do Desengano, elev. 1.500-1.650 m, 17 set. 1986 (fl), *C. Farney & J.M. Caruso 1198* (K n.v., R n.v., RB); id., Pedra do Desengano, elev. 1.840 m, 4 out. 1988 (fl, fr), *G. Martinelli et al. 13117* (F, K, R n.v., RB); id., elev. ca. 1.700 m, 24 mar. 2002 (fl), *C.G. Gomes et al. 152* (SPF). Teresópolis: Parque Nacional da Serra dos Órgãos, ca. de 7 km a sudoeste de Teresópolis, na base da Pedra do Sino, 22° 27-28' S e 43° 2-3' W, elev. 2.100 m, 22 abr. 1966 (fl), *G. Eiten & L.T. Eiten 7145* (K, NY, SP); Campo da Bandeira, 22 out. 1943 (fl), *A. Brade 157* (RB); id., 21 out. 1943 (fl), *A. Brade 158* (RB); id., 20 out. 1943 (fl), *A. Brade 159* (RB); id., 19 out. 1943 (fl), *A. Brade 160* (RB); id., 18 out. 1943 (fl), *A. Brade 161* (RB); id., 17 out. 1943 (fl), *A. Brade 162* (RB); id., 16 out. 1943 (fl), *A. Brade 163* (RB); id., 15 out. 1943 (fl), *A. Brade 164* (RB); id., 14 out. 1943 (fl), *A. Brade 165* (RB); id., 13 out. 1943 (fl), *A. Brade 166* (RB); id., 12 out. 1943 (fl), *A. Brade 167* (RB); id., 11 out. 1943 (fl), *A. Brade 168* (RB); id., 10 out. 1943 (fl), *A. Brade 169* (RB); id., 9 out. 1943 (fl), *A. Brade 170* (RB); id., 8 out. 1943 (fl), *A. Brade 171* (RB); id., 7 out. 1943 (fl), *A. Brade 172* (RB); id., 6 out. 1943 (fl), *A. Brade 173* (RB); id., 5 out. 1943 (fl), *A. Brade 174* (RB); id., 4 out. 1943 (fl), *A. Brade 175* (RB); id., 3 out. 1943 (fl), *A. Brade 176* (RB); id., 2 out. 1943 (fl), *A. Brade 177* (RB); id., 1 out. 1943 (fl), *A. Brade 178* (RB); id., 30 set. 1943 (fl), *A. Brade 179* (RB); id., 29 set. 1943 (fl), *A. Brade 180* (RB); id., 28 set. 1943 (fl), *A. Brade 181* (RB); id., 27 set. 1943 (fl), *A. Brade 182* (RB); id., 26 set. 1943 (fl), *A. Brade 183* (RB); id., 25 set. 1943 (fl), *A. Brade 184* (RB); id., 24 set. 1943 (fl), *A. Brade 185* (RB); id., 23 set. 1943 (fl), *A. Brade 186* (RB); id., 22 set. 1943 (fl), *A. Brade 187* (RB); id., 21 set. 1943 (fl), *A. Brade 188* (RB); id., 20 set. 1943 (fl), *A. Brade 189* (RB); id., 19 set. 1943 (fl), *A. Brade 190* (RB); id., 18 set. 1943 (fl), *A. Brade 191* (RB); id., 17 set. 1943 (fl), *A. Brade 192* (RB); id., 16 set. 1943 (fl), *A. Brade 193* (RB); id., 15 set. 1943 (fl), *A. Brade 194* (RB); id., 14 set. 1943 (fl), *A. Brade 195* (RB); id., 13 set. 1943 (fl), *A. Brade 196* (RB); id., 12 set. 1943 (fl), *A. Brade 197* (RB); id., 11 set. 1943 (fl), *A. Brade 198* (RB); id., 10 set. 1943 (fl), *A. Brade 199* (RB); id., 9 set. 1943 (fl), *A. Brade 200* (RB); id., 8 set. 1943 (fl), *A. Brade 201* (RB); id., 7 set. 1943 (fl), *A. Brade 202* (RB); id., 6 set. 1943 (fl), *A. Brade 203* (RB); id., 5 set. 1943 (fl), *A. Brade 204* (RB); id., 4 set. 1943 (fl), *A. Brade 205* (RB); id., 3 set. 1943 (fl), *A. Brade 206* (RB); id., 2 set. 1943 (fl), *A. Brade 207* (RB); id., 1 set. 1943 (fl), *A. Brade 208* (RB); id., 30 ago. 1943 (fl), *A. Brade 209* (RB); id., 29 ago. 1943 (fl), *A. Brade 210* (RB); id., 28 ago. 1943 (fl), *A. Brade 211* (RB); id., 27 ago. 1943 (fl), *A. Brade 212* (RB); id., 26 ago. 1943 (fl), *A. Brade 213* (RB); id., 25 ago. 1943 (fl), *A. Brade 214* (RB); id., 24 ago. 1943 (fl), *A. Brade 215* (RB); id., 23 ago. 1943 (fl), *A. Brade 216* (RB); id., 22 ago. 1943 (fl), *A. Brade 217* (RB); id., 21 ago. 1943 (fl), *A. Brade 218* (RB); id., 20 ago. 1943 (fl), *A. Brade 219* (RB); id., 19 ago. 1943 (fl), *A. Brade 220* (RB); id., 18 ago. 1943 (fl), *A. Brade 221* (RB); id., 17 ago. 1943 (fl), *A. Brade 222* (RB); id., 16 ago. 1943 (fl), *A. Brade 223* (RB); id., 15 ago. 1943 (fl), *A. Brade 224* (RB); id., 14 ago. 1943 (fl), *A. Brade 225* (RB); id., 13 ago. 1943 (fl), *A. Brade 226* (RB); id., 12 ago. 1943 (fl), *A. Brade 227* (RB); id., 11 ago. 1943 (fl), *A. Brade 228* (RB); id., 10 ago. 1943 (fl), *A. Brade 229* (RB); id., 9 ago. 1943 (fl), *A. Brade 230* (RB); id., 8 ago. 1943 (fl), *A. Brade 231* (RB); id., 7 ago. 1943 (fl), *A. Brade 232* (RB); id., 6 ago. 1943 (fl), *A. Brade 233* (RB); id., 5 ago. 1943 (fl), *A. Brade 234* (RB); id., 4 ago. 1943 (fl), *A. Brade 235* (RB); id., 3 ago. 1943 (fl), *A. Brade 236* (RB); id., 2 ago. 1943 (fl), *A. Brade 237* (RB); id., 1 ago. 1943 (fl), *A. Brade 238* (RB); id., 30 jul. 1943 (fl), *A. Brade 239* (RB); id., 29 jul. 1943 (fl), *A. Brade 240* (RB); id., 28 jul. 1943 (fl), *A. Brade 241* (RB); id., 27 jul. 1943 (fl), *A. Brade 242* (RB); id., 26 jul. 1943 (fl), *A. Brade 243* (RB); id., 25 jul. 1943 (fl), *A. Brade 244* (RB); id., 24 jul. 1943 (fl), *A. Brade 245* (RB); id., 23 jul. 1943 (fl), *A. Brade 246* (RB); id., 22 jul. 1943 (fl), *A. Brade 247* (RB); id., 21 jul. 1943 (fl), *A. Brade 248* (RB); id., 20 jul. 1943 (fl), *A. Brade 249* (RB); id., 19 jul. 1943 (fl), *A. Brade 250* (RB); id., 18 jul. 1943 (fl), *A. Brade 251* (RB); id., 17 jul. 1943 (fl), *A. Brade 252* (RB); id., 16 jul. 1943 (fl), *A. Brade 253* (RB); id., 15 jul. 1943 (fl), *A. Brade 254* (RB); id., 14 jul. 1943 (fl), *A. Brade 255* (RB); id., 13 jul. 1943 (fl), *A. Brade 256* (RB); id., 12 jul. 1943 (fl), *A. Brade 257* (RB); id., 11 jul. 1943 (fl), *A. Brade 258* (RB); id., 10 jul. 1943 (fl), *A. Brade 259* (RB); id., 9 jul. 1943 (fl), *A. Brade 260* (RB); id., 8 jul. 1943 (fl), *A. Brade 261* (RB); id., 7 jul. 1943 (fl), *A. Brade 262* (RB); id., 6 jul. 1943 (fl), *A. Brade 263* (RB); id., 5 jul. 1943 (fl), *A. Brade 264* (RB); id., 4 jul. 1943 (fl), *A. Brade 265* (RB); id., 3 jul. 1943 (fl), *A. Brade 266* (RB); id., 2 jul. 1943 (fl), *A. Brade 267* (RB); id., 1 jul. 1943 (fl), *A. Brade 268* (RB); id., 30 jun. 1943 (fl), *A. Brade 269* (RB); id., 29 jun. 1943 (fl), *A. Brade 270* (RB); id., 28 jun. 1943 (fl), *A. Brade 271* (RB); id., 27 jun. 1943 (fl), *A. Brade 272* (RB); id., 26 jun. 1943 (fl), *A. Brade 273* (RB); id., 25 jun. 1943 (fl), *A. Brade 274* (RB); id., 24 jun. 1943 (fl), *A. Brade 275* (RB); id., 23 jun. 1943 (fl), *A. Brade 276* (RB); id., 22 jun. 1943 (fl), *A. Brade 277* (RB); id., 21 jun. 1943 (fl), *A. Brade 278* (RB); id., 20 jun. 1943 (fl), *A. Brade 279* (RB); id., 19 jun. 1943 (fl), *A. Brade 280* (RB); id., 18 jun. 1943 (fl), *A. Brade 281* (RB); id., 17 jun. 1943 (fl), *A. Brade 282* (RB); id., 16 jun. 1943 (fl), *A. Brade 283* (RB); id., 15 jun. 1943 (fl), *A. Brade 284* (RB); id., 14 jun. 1943 (fl), *A. Brade 285* (RB); id., 13 jun. 1943 (fl), *A. Brade 286* (RB); id., 12 jun. 1943 (fl), *A. Brade 287* (RB); id., 11 jun. 1943 (fl), *A. Brade 288* (RB); id., 10 jun. 1943 (fl), *A. Brade 289* (RB); id., 9 jun. 1943 (fl), *A. Brade 290* (RB); id., 8 jun. 1943 (fl), *A. Brade 291* (RB); id., 7 jun. 1943 (fl), *A. Brade 292* (RB); id., 6 jun. 1943 (fl), *A. Brade 293* (RB); id., 5 jun. 1943 (fl), *A. Brade 294* (RB); id., 4 jun. 1943 (fl), *A. Brade 295* (RB); id., 3 jun. 1943 (fl), *A. Brade 296* (RB); id., 2 jun. 1943 (fl), *A. Brade 297* (RB); id., 1 jun. 1943 (fl), *A. Brade 298* (RB); id., 30 mai. 1943 (fl), *A. Brade 299* (RB); id., 29 mai. 1943 (fl), *A. Brade 300* (RB); id., 28 mai. 1943 (fl), *A. Brade 301* (RB); id., 27 mai. 1943 (fl), *A. Brade 302* (RB); id., 26 mai. 1943 (fl), *A. Brade 303* (RB); id., 25 mai. 1943 (fl), *A. Brade 304* (RB); id., 24 mai. 1943 (fl), *A. Brade 305* (RB); id., 23 mai. 1943 (fl), *A. Brade 306* (RB); id., 22 mai. 1943 (fl), *A. Brade 307* (RB); id., 21 mai. 1943 (fl), *A. Brade 308* (RB); id., 20 mai. 1943 (fl), *A. Brade 309* (RB); id., 19 mai. 1943 (fl), *A. Brade 310* (RB); id., 18 mai. 1943 (fl), *A. Brade 311* (RB); id., 17 mai. 1943 (fl), *A. Brade 312* (RB); id., 16 mai. 1943 (fl), *A. Brade 313* (RB); id., 15 mai. 1943 (fl), *A. Brade 314* (RB); id., 14 mai. 1943 (fl), *A. Brade 315* (RB); id., 13 mai. 1943 (fl), *A. Brade 316* (RB); id., 12 mai. 1943 (fl), *A. Brade 317* (RB); id., 11 mai. 1943 (fl), *A. Brade 318* (RB); id., 10 mai. 1943 (fl), *A. Brade 319* (RB); id., 9 mai. 1943 (fl), *A. Brade 320* (RB); id., 8 mai. 1943 (fl), *A. Brade 321* (RB); id., 7 mai. 1943 (fl), *A. Brade 322* (RB); id., 6 mai. 1943 (fl), *A. Brade 323* (RB); id., 5 mai. 1943 (fl), *A. Brade 324* (RB); id., 4 mai. 1943 (fl), *A. Brade 325* (RB); id., 3 mai. 1943 (fl), *A. Brade 326* (RB); id., 2 mai. 1943 (fl), *A. Brade 327* (RB); id., 1 mai. 1943 (fl), *A. Brade 328* (RB); id., 30 abr. 1943 (fl), *A. Brade 329* (RB); id., 29 abr. 1943 (fl), *A. Brade 330* (RB); id., 28 abr. 1943 (fl), *A. Brade 331* (RB); id., 27 abr. 1943 (fl), *A. Brade 332* (RB); id., 26 abr. 1943 (fl), *A. Brade 333* (RB); id., 25 abr. 1943 (fl), *A. Brade 334* (RB); id., 24 abr. 1943 (fl), *A. Brade 335* (RB); id., 23 abr. 1943 (fl), *A. Brade 336* (RB); id., 22 abr. 1943 (fl), *A. Brade 337* (RB); id., 21 abr. 1943 (fl), *A. Brade 338* (RB); id., 20 abr. 1943 (fl), *A. Brade 339* (RB); id., 19 abr. 1943 (fl), *A. Brade 340* (RB); id., 18 abr. 1943 (fl), *A. Brade 341* (RB); id., 17 abr. 1943 (fl), *A. Brade 342* (RB); id., 16 abr. 1943 (fl), *A. Brade 343* (RB); id., 15 abr. 1943 (fl), *A. Brade 344* (RB); id., 14 abr. 1943 (fl), *A. Brade 345* (RB); id., 13 abr. 1943 (fl), *A. Brade 346* (RB); id., 12 abr. 1943 (fl), *A. Brade 347* (RB); id., 11 abr. 1943 (fl), *A. Brade 348* (RB); id., 10 abr. 1943 (fl), *A. Brade 349* (RB); id., 9 abr. 1943 (fl), *A. Brade 350* (RB); id., 8 abr. 1943 (fl), *A. Brade 351* (RB); id., 7 abr. 1943 (fl), *A. Brade 352* (RB); id., 6 abr. 1943 (fl), *A. Brade 353* (RB); id., 5 abr. 1943 (fl), *A. Brade 354* (RB); id., 4 abr. 1943 (fl), *A. Brade 355* (RB); id., 3 abr. 1943 (fl), *A. Brade 356* (RB); id., 2 abr. 1943 (fl), *A. Brade 357* (RB); id., 1 abr. 1943 (fl), *A. Brade 358* (RB); id., 31 mar. 1943 (fl), *A. Brade 359* (RB); id., 30 mar. 1943 (fl), *A. Brade 360* (RB); id., 29 mar. 1943 (fl), *A. Brade 361* (RB); id., 28 mar. 1943 (fl), *A. Brade 362* (RB); id., 27 mar. 1943 (fl), *A. Brade 363* (RB); id., 26 mar. 1943 (fl), *A. Brade 364* (RB); id., 25 mar. 1943 (fl), *A. Brade 365* (RB); id., 24 mar. 1943 (fl), *A. Brade 366* (RB); id., 23 mar. 1943 (fl), *A. Brade 367* (RB); id., 22 mar. 1943 (fl), *A. Brade 368* (RB); id., 21 mar. 1943 (fl), *A. Brade 369* (RB); id., 20 mar. 1943 (fl), *A. Brade 370* (RB); id., 19 mar. 1943 (fl), *A. Brade 371* (RB); id., 18 mar. 1943 (fl), *A. Brade 372* (RB); id., 17 mar. 1943 (fl), *A. Brade 373* (RB); id., 16 mar. 1943 (fl), *A. Brade 374* (RB); id., 15 mar. 1943 (fl), *A. Brade 375* (RB); id., 14 mar. 1943 (fl), *A. Brade 376* (RB); id., 13 mar. 1943 (fl), *A. Brade 377* (RB); id., 12 mar. 1943 (fl), *A. Brade 378* (RB); id., 11 mar. 1943 (fl), *A. Brade 379* (RB); id., 10 mar. 1943 (fl), *A. Brade 380* (RB); id., 9 mar. 1943 (fl), *A. Brade 381* (RB); id., 8 mar. 1943 (fl), *A. Brade 382* (RB); id., 7 mar. 1943 (fl), *A. Brade 383* (RB); id., 6 mar. 1943 (fl), *A. Brade 384* (RB); id., 5 mar. 1943 (fl), *A. Brade 385* (RB); id., 4 mar. 1943 (fl), *A. Brade 386* (RB); id., 3 mar. 1943 (fl), *A. Brade 387* (RB); id., 2 mar. 1943 (fl), *A. Brade 388* (RB); id., 1 mar. 1943 (fl), *A. Brade 389* (RB); id., 30 fev. 1943 (fl), *A. Brade 390* (RB); id., 29 fev. 1943 (fl), *A. Brade 391* (RB); id., 28 fev. 1943 (fl), *A. Brade 392* (RB); id., 27 fev. 1943 (fl), *A. Brade 393* (RB); id., 26 fev. 1943 (fl), *A. Brade 394* (RB); id., 25 fev. 1943 (fl), *A. Brade 395* (RB); id., 24 fev. 1943 (fl), *A. Brade 396* (RB); id., 23 fev. 1943 (fl), *A. Brade 397* (RB); id., 22 fev. 1943 (fl), *A. Brade 398* (RB); id., 21 fev. 1943 (fl), *A. Brade 399* (RB); id., 20 fev. 1943 (fl), *A. Brade 400* (RB); id., 19 fev. 1943 (fl), *A. Brade 401* (RB); id., 18 fev. 1943 (fl), *A. Brade 402* (RB); id., 17 fev. 1943 (fl), *A. Brade 403* (RB); id., 16 fev. 1943 (fl), *A. Brade 404* (RB); id., 15 fev. 1943 (fl), *A. Brade 405* (RB); id., 14 fev. 1943 (fl), *A. Brade 406* (RB); id., 13 fev. 1943 (fl), *A. Brade 407* (RB); id., 12 fev. 1943 (fl), *A. Brade 408* (RB); id., 11 fev. 1943 (fl), *A. Brade 409* (RB); id., 10 fev. 1943 (fl), *A. Brade 410* (RB); id., 9 fev. 1943 (fl), *A. Brade 411* (RB); id., 8 fev. 1943 (fl), *A. Brade 412* (RB); id., 7 fev. 1943 (fl), *A. Brade 413* (RB); id., 6 fev. 1943 (fl), *A. Brade 414* (RB); id., 5 fev. 1943 (fl), *A. Brade 415* (RB); id., 4 fev. 1943 (fl), *A. Brade 416* (RB); id., 3 fev. 1943 (fl), *A. Brade 417* (RB); id., 2 fev. 1943 (fl), *A. Brade 418* (RB); id., 1 fev. 1943 (fl), *A. Brade 419* (RB); id., 31 jan. 1943 (fl), *A. Brade 420* (RB); id., 30 jan. 1943 (fl), *A. Brade 421* (RB); id., 29 jan. 1943 (fl), *A. Brade 422* (RB); id., 28 jan. 1943 (fl), *A. Brade 423* (RB); id., 27 jan. 1943 (fl), *A. Brade 424* (RB); id., 26 jan. 1943 (fl), *A. Brade 425* (RB); id., 25 jan. 1943 (fl), *A. Brade 426* (RB); id., 24 jan. 1943 (fl), *A. Brade 427* (RB); id., 23 jan. 1943 (fl), *A. Brade 428* (RB); id., 22 jan. 1943 (fl), *A. Brade 429* (RB); id., 21 jan. 1943 (fl), *A. Brade 430* (RB); id., 20 jan. 1943 (fl), *A. Brade 431* (RB); id., 19 jan. 1943 (fl), *A. Brade 432* (RB); id., 18 jan. 1943 (fl), *A. Brade 433* (RB); id., 17 jan. 1943 (fl), *A. Brade 434* (RB); id., 16 jan. 1943 (fl), *A. Brade 435* (RB); id., 15 jan. 1943 (fl), *A. Brade 436* (RB); id., 14 jan. 1943 (fl), *A. Brade 437* (RB); id., 13 jan. 1943 (fl), *A. Brade 438* (RB); id., 12 jan. 1943 (fl), *A. Brade 439* (RB); id., 11 jan. 1943 (fl), *A. Brade 440* (RB); id., 10 jan. 1943 (fl), *A. Brade 441* (RB); id., 9 jan. 1943 (fl), *A. Brade 442* (RB); id., 8 jan. 1943 (fl), *A. Brade 443* (RB); id., 7 jan. 1943 (fl), *A. Brade 444* (RB); id., 6 jan. 1943 (fl), *A. Brade 445* (RB); id., 5 jan. 1943 (fl), *A. Brade 446* (RB); id., 4 jan. 1943 (fl), *A. Brade 447* (RB); id., 3 jan. 1943 (fl), *A. Brade 448* (RB); id., 2 jan. 1943 (fl), *A. Brade 449* (RB); id., 1 jan. 1943 (fl), *A. Brade 450* (RB); id., 31 dez. 1942 (fl), *A. Brade 451* (RB); id., 30 dez. 1942 (fl), *A. Brade 452* (RB); id., 29 dez. 1942 (fl), *A. Brade 453* (RB); id., 28 dez. 1942 (fl), *A. Brade 454* (RB); id., 27 dez. 1942 (fl), *A. Brade 455* (RB); id., 26 dez. 1942 (fl), *A. Brade 456* (RB); id., 25 dez. 1942 (fl), *A. Brade 457* (RB); id., 24 dez. 1942 (fl), *A. Brade 458* (RB); id., 23 dez. 1942 (fl), *A. Brade 459* (RB); id., 22 dez. 1942 (fl), *A. Brade 460* (RB); id., 21 dez. 1942 (fl), *A. Brade 461* (RB); id., 20 dez. 1942 (fl), *A. Brade 462* (RB); id., 19 dez. 1942 (fl), *A. Brade 463* (RB); id., 18 dez. 1942 (fl), *A. Brade 464* (RB); id., 17 dez. 1942 (fl), *A. Brade 465* (RB); id., 16 dez. 1942 (fl), *A. Brade 466* (RB); id., 15 dez. 1942 (fl), *A. Brade 467* (RB); id., 14 dez. 1942 (fl), *A. Brade 468* (RB); id., 13 dez. 1942 (fl), *A. Brade 469* (RB); id., 12 dez. 1942 (fl), *A. Brade 470* (RB); id., 11 dez. 1942 (fl), *A. Brade 471* (RB); id., 10 dez. 1942 (fl), *A. Brade 472* (RB); id., 9 dez. 1942 (fl), *A. Brade 473* (RB); id., 8 dez. 1942 (fl), *A. Brade 474* (RB); id., 7 dez. 1942 (fl), *A. Brade 475* (RB); id., 6 dez.

a arredondada, margem inteira, lâmina 1,0-3,0 cm comprimento, 2,0-4,0 mm largura, nervação hifódroma, evidente nas duas faces foliares, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a ferrugíneos, sésseis; pecíolos 0,8-2,0 mm comprimento Inflorescências racemos unissexuados, 1,5-3,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a ferrugíneos, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,0-3,0 mm comprimento, lineares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a creme-amarelados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, 5,0-6,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-3,0 mm comprimento; sépalas 1,5-3,0 mm comprimento, cartáceas, ovais, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a ferrugíneos, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 2,0-3,0 mm comprimento, cartáceas, lanceoladas, ápice agudo, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial pubescente, tricomas estrelados, face adaxial glabra; estames (11-)12-16, filetes ca. 3,0 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos a creme, anteras ca. 1,5 mm comprimento, conectivos pubescentes, tricomas estrelados, alvos a creme; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas esverdeadas, 6,0-7,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-2,5 mm comprimento; sépalas desiguais, três menores, 2,5-3,5 mm comprimento, duas maiores, 3,0-5,0 mm comprimento, coriáceas, oblongas a triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme-esverdeados a ferrugíneos, sésseis; estiletes bifídeos, primeira ramificação na base, segunda ramificação no quarto distal, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a ferrugíneos, sésseis; regiões estigmáticas 12, glabras. Frutos ca. 5,0 mm comprimento, ca. 3,0 mm largura; sementes ca. 3,0 mm comprimento, ca. 2,0 mm largura, elipsóides, testa castanha, lisa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton eskucheii* é conhecida apenas de localidades próximas dos rios Paraguai e Paraná. Ocorre, no Paraguai, no Departamento Central, no Lago e Esteros de Ypoá e nas antigas dunas ao sul do Departamento de Ñeembucú (Ahumada 1999). E, na Argentina, sobre depósito arenoso eólico da Isla Toledo, em Corrientes e, no Paso Naranjito (Departamento de Ituzingó), sobre dunas do rio Paraná (Ahumada 1999), em regiões com vegetação campestre.

Fenologia: Flores e frutos foram observados de outubro a fevereiro (Ahumada 1999).

Material examinado: Argentina: Corrientes: Ituzingó: arroio Santa Isabel e rota 12, 9 dez. 1987 (fl), *R. Vanni* & *A. Randovancich* 979 (CTES n.v., MO); Paso Naranjito, próximo ao Country, após o Camping Mirador, 27° 32' 14,1" S e 56° 40' 27,9" W, elev. 71 m, 14 fev. 2004 (fl, fr), *L.R. Lima*, *M.A. Farinaccio* & *A.B. Junqueira* 340 (SP, SPF, WIS).

Croton eskucheii foi descrita por Ahumada (1999) que a incluiu na seção *Lamprocroton* devido ao hábito arbustivo e ao indumento lepidoto presente na planta toda. Segundo a autora, *C. eskucheii* é uma

ser diferenciada por ser dióica e apresentar tricomas dos ramos e da face abaxial das folhas diferentes. Além disso, *C. cinerellus* ocorre somente no Brasil, nos estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. De acordo com Ahumada (1999), Ibarrola coletou *C. eskucheii* pela primeira vez em Isla Toledo em 1944 e a espécie foi coletada pela segunda vez, na mesma localidade, depois de mais de 50 anos, pelo Dr. Ulrich Eskuche e o epíteto específico é uma homenagem ao segundo coletor.

A prancha de *C. eskucheii* apresentada no protólogo é bastante completa com hábito, detalhes do indumento e flores estaminada e pistilada e por isso a espécie não foi ilustrada no presente trabalho.

12. *Croton hypoleucus* Schltdl., Linnaea 19: 246. 1847. Tipo: [México], 'Inter Zimapan et S. José del Oro', jun., Schiede [1063] (holótipo, HAL!; isótipo, B!).

Croton parvulus Müll. Arg., Linnaea 34: 106. 1865. Tipo: 'In America calida', s.c., (holótipo, G!). syn. nov.

Figuras 6a-e; 16e.

Subarbustos a arbustos, 0,25-1,5 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados, creme-acinzentados a creme-amarelados, sésseis. Folhas discolors, inteiras, cartáceas a subcoriáceas, elípticas, ovais a largamente elípticas, ápice agudo, acuminado a arredondado, base obtusa, arredondada a quase truncada, raramente aguda, margem inteira, lâmina 0,7-4,7 cm comprimento, 0,5-1,7 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias pouco evidentes na face adaxial, salientes na abaxial, face adaxial glabrescente, tricomas estrelados, raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos, creme a amarelados, sésseis a curto-estipitados; pecíolos 2,0-10,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 0,9-3,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a creme-amarelados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 0,3-0,8 mm comprimento, triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados, ferrugíneos a acastanhados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas creme, esverdeadas a amareladas, 1,5-3,0 mm comprimento; pedicelos 0,5-1,0 mm comprimento; sépalas 1,5-3,0 mm comprimento, cartáceas a subcoriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 2,0-3,0 mm comprimento, membranáceas, estreitamente elípticas, ápice agudo a arredondado, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 12-16, filetes 1,0-2,0 mm comprimento, levemente subulados, glabros, anteras ca. 1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas esverdeadas a acastanhadas, 2,0-4,0 mm comprimento; pedicelos 0,2-1,0 mm comprimento; sépalas iguais, ca. 2,0 mm comprimento, coriáceas, triangulares, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; estiletes bifídeos, ramificados

margem vilosa, tricomas simples, creme, faces abaxial e adaxial glabras. Flores estaminadas alvas, creme, amareladas, paleáceas, esverdeadas a creme-esverdeadas, 2,0-5,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-3,0 mm comprimento; sépalas 1,5-2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais a largamente ovais, ápice agudo, às vezes, ciliado, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, dourados, sésseis, face adaxial glabra a tomentosa, tricomas simples, adpressos, alvos, adpressos; pétalas 2,0-3,5 mm comprimento, membráceas, oblongas a estreitamente oblongas, ápice arredondado, ciliado, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 11, filetes 1,8-4,0 mm comprimento, levemente subulados, glabros, anteras 0,5-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas esverdeadas a paleáceas, 2,0-4,5 mm comprimento; pedicelos 0,5-1,0 mm comprimento; sépalas iguais, 2,0-2,5 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, dourados a acastanhados, sésseis, face adaxial glabra ou com a metade distal tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto ausente, alvos, sésseis; pétalas ausentes; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, acastanhados, sésseis; estiletes bifidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos 6,0-8,0 mm comprimento, 5,0-7,5 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, ca. 3,0 mm largura, elipsóides a largamente elipsóides, testa castanha, lisa.

Distribuição geográfica e habitats: Trata-se de uma espécie endêmica do estado da Bahia onde ocorre em diversos dos municípios que compõem a Chapada Diamantina, em áreas de caatinga herbáceo-arbustiva, em solo areno-pedregoso e com afloramentos rochosos esparsos, geralmente na região de transição entre a caatinga e o campo rupestre. É freqüente também nas regiões de cerrado aberto com afloramentos rochosos além de ocorrer próxima a rios e em fendas de rochas. No município de Abaíra (BA) pode ser encontrada em regiões de carrasco com solo arenoso e rochas. Desenvolve-se, principalmente, em regiões com altitudes superiores aos 800 m.

Fenologia: Floresce praticamente durante o ano todo, exceto em junho. Frutos foram vistos em março e abril.

Material examinado: Brasil: Bahia: Abaíra: Mata da Pedra Grande, 13° 14' S e 41° 54' W, elev. 1.500-1.550 m, 2 mar. 1992 (fr), *T. Laessle* & *P.T. Sano* H 52513 (CEPEC n.v., HUEFS n.v., K n.v., MO, NY, SP n.v.); estrada Catolés-Abaíra, ca. 4 km da Catolés, estrada velha do engenho, 13° 18' S e 41° 50' W, elev. 1.000 m, 13 nov. 1992 (fl), *W. Ganey* 1423 (SP); Marques, caminho ligando Marques à estrada velha da Furna, 13° 22' S e 41° 47' W, elev. 1.050 m, 6 nov. 1993 (fl), *W. Ganey* 2431 (HUEFS n.v., NY); 13° 15' 28" S e 41° 43' 48" W, elev. 776 m, 31 out. 1996 (fl), *L.P. Queiroz* & *M.M. Silva* 3836 (ALCB, HRB, SP, SPF). Caetitê: distrito de Brejinho das Ametistas, ca. de 3 km a sudoeste da sede do distrito, 18 fev. 1992 (fl), *A.M. Carvalho* et al. 3744 (CEPEC n.v., MBM, MO, NY, SP); Santa Luzia, 18 km da cidade, 14° 8' 19" S e 42° 27' 33" W, 10 mar. 1994 (fl), *V.C. Souza* et al. 5426 (SPF); Brejinho das Ametistas, estrada Brejinho das Ametistas-Caetitê, 22 maio 1999 (fl), *V.C. Souza* et al. 23054 (ESA, SPF). Ibicoara: Chapada Diamantina, encosta da Serra da Jibóia, 13° 26' S e 41° 30' W, elev. 1.230 m, 10 jul. 2000 (st), *M.A. Nóbrega* 60 (SPF); Chapada Diamantina, encosta da Serra da Jibóia, 13° 26' S e 41° 30' W, elev. 1.230 m, 11 jul. 2000 (st), *M.A. Nóbrega* 70 (SPF); Chapada Diamantina, Pediplano Central, 13° 14' S e 41° 29' W, elev. 1.040 m, 21 nov. 2000 (fl), *M.A. Nóbrega* 250 (SPF). Jussiape: à margem do Rio de Contas, próximo da cidade, Cachoeira do Fraga, 16° 41' 1927 (S), *R.M. Harley* et al. 2434 (K, NY, SP, SPF). Jussiape: à

do Brumado: subida para Rio de Contas, elev. 850 m, 6 abr. 1992 (fl), *G. Hatschbach*, *M. Hatschbach* & *E. Barbosa* 56674 (G, K, MBM). Mucugê: estrada Mucugê-Guiné, a 5 km de Mucugê, 7 set. 1981 (fl), *A. Furlan* et al. CFCR 1979 (K, SPF); 16 dez. 1996 (fl), *L.M.C. Gonçalves* 254 (HRB); Rio de Contas: Serra do Rio de Contas, entre 2,5 a 5 km ao sul de Rio de Contas, na estrada a oeste para Livramento, próximo ao rio Brumado, 13° 36' S e 41° 50' W, elev. ca. 980 m, 28 mar. 1977 (fl), *R.M. Harley* et al. 20080 (K, NY, SPF, UEC); estrada para a Cachoeira do Fraga, no rio Brumado, a 3 km de Rio de Contas, 22 jul. 1981 (fl), *A. Furlan* et al. CFCR 1685 (K, SPF); Cachoeira do Fraga, 18 set 1989 (fl), *G. Hatschbach*, *M. Hatschbach* & *V. Nicolack* 53442 (MBM); Poço do Ciência, margem do Rio da Água Suja, divisa Rio de Contas-Abaíra (Arapiranga), 13° 49' S e 42° 26' W, elev. 1.020 m, 8 ago. 1993 (fl), *W. Ganey* 2054 (HUEFS n.v., NY); Serra do Tombador, 13° 37' 50" S e 41° 47' 42" W, elev. 1.100 m, 19 nov. 1996 (fl, fr), *N. Roque* et al. 4493 (ALCB, HRB, K, SPF); arredores da cidade, 13° 35' 23" S e 41° 48' 80" W, elev. 840 m, 20 out. 1997 (fl), *M. Alves* et al. 1200 (HRB, UFP n.v.); Serra de Rio de Contas, arredores da cidade, 13° 57' 75" S e 41° 48' 44" W, 20 out. 1997 (fl), *M. Alves* et al. 1232 (HRB, UFP n.v.); trilha da Cachoeira do Fraga, 13 nov. 1998 (fl), *M.M. Silva* et al. 136 (HUEFS n.v., SP); 13 nov. 1998 (fl), *M.M. Silva* et al. 155 (HUEFS n.v., SP); estrada Livramento-Rio de Contas, a 3 km de Rio de Contas, 10 abr. 1999 (fl, fr), *R.C. Forzza* et al. 1116 (CEPEC n.v., NY n.v., SP, SPF); estrada Real, 13° 32' S e 41° 57' W, 2 jan. 2000 (fl), *A.M. Giulietti* & *R.M. Harley* 1632 (HUEFS n.v., K). Seabra: Serra do Bebedor, a 40 km de Seabra, elev. 1.090 m, 15 nov. 1983 (fl), *G.C.P. Pinto* et al. 415/83 (HRB, RB).

As folhas de *C. imbricatus* são levemente discolores com a face adaxial variando de verde-escura a verde-acinzentada e a face abaxial bastante cinérea ou apenas um pouco mais acinzentada ou prateada do que a adaxial. As duas faces foliares são cobertas por indumento lepidoto formado por tricomas tipicamente lepidotos, com raios laterais quase ou completamente unidos e região central ferrugínea facilmente visível a olho nu. Tal característica torna a espécie facilmente reconhecível em campo já que a região central dos tricomas aparece como nítidos pontos acastanhados. Na maioria das folhas, a nervação pode parecer hifódroma já que, por conta da densidade do indumento, as nervuras laterais tornam-se muito pouco evidentes, porém a análise de diversas coleções mostrou que a nervação em *C. imbricatus* é broquidódroma, tipo encontrado em vários dos representantes da seção *Lamprocroton*. Apesar de a inflorescência ser bissexuada, em muitos dos espécimes analisados há apenas um tipo de flor nos racemos. Tal fato ocorre devido ao fato de a protoginia ser um fenômeno comum no gênero; porém em algumas coleções podem-se observar inflorescências bissexuadas (*Roque* 4493, *Harley* 24341 e *Ganey* 1423). Trata-se de uma espécie bastante semelhante, vegetativamente, a *C. erythroxyloides*, pois ambas possuem as duas faces foliares lepidotas. No entanto, quando em flor, *C. imbricatus* pode ser distinguida da outra espécie supracitada, principalmente, pelas sépalas das flores pistiladas que são ovais e semelhantes entre si ao passo que, naquela, elas são, geralmente, espatuladas e bastante desiguais no tamanho. As brácteas também podem ser utilizadas como um caráter que distingue esses dois táxons pois em *C. imbricatus* elas são triangulares e glabras na face abaxial, ao passo que em *C. erythroxyloides*, variam de lanceoladas a estreitamente triangulares e possuem a face abaxial densamente lepidota.

Nos herbários, é bastante comum encontrar exsicatas de *C. imbricatus* identificadas como *C. burchellii*. Entretanto, a análise do material-tipo de *C. burchellii* e de outras coleções desse táxon não deixa dúvida de que as duas espécies devem ser consideradas entidades distintas, uma vez que o tamanho e forma das folhas, tipo de

terísticas, mostram-se são bastante diferentes entre elas. Além disso, enquanto *C. burchellii* ocorre, principalmente, em áreas de cerrado de Goiás, Tocantins e Maranhão, *C. imbricatus* é endêmica da Bahia e é encontrada, principalmente, junto a afloramentos rochosos.

14. *Croton linearifolius* Müll. Arg. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11 (2): 142. 1873. Tipo: [Brasil], 'Habitat in prov. Bahia, in *Silvis Catingas, locis apricis ad Quemadas*', Martius s.n. (holótipo, G!; isótipos, M 0086083!, M 0089107!, M 0089108!; fotografias do isótipo, F!, G! ex M).

Figuras 6f-j; 17a.

Arbustos, 0,5-2,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, região central castanha a ferrugínea, sésseis. Folhas fortemente discolors, inteiras, cartáceas, lanceoladas, estreitamente oblongas a estreitamente elípticas, ápice agudo, mucronulado, base aguda, margem inteira, lâmina 1,0-6,0 cm comprimento, 2,0-6,0 mm largura, nervação hifódroma, impressa na face adaxial, saliente na abaxial, face adaxial glabra, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a cinéreos, sésseis; pecíolos 1,0-5,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-5,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,0-2,5 mm comprimento, triangulares a estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, com região central ferrugínea, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas a esverdeadas, 2,0-3,5 mm comprimento; pedicelos 1,5-3,0 mm comprimento; sépalas 1,5-2,5 mm comprimento, cartáceas, ovais, ápice agudo, ápice e margem ciliados, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 1,5-2,0 mm comprimento, membráceas, espatuladas a oblanceoladas, ápice agudo, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 10-12, filetes 1,5-2,5 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras 0,3-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme-esverdeadas, 2,0-4,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,0 mm comprimento; sépalas iguais, 2,0-2,5 mm comprimento, coriáceas, triangulares, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a amarelados, sésseis; estiletes bífidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 4,5 mm comprimento, ca. 4,0 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, ca. 2,5 mm largura, elipsóides, testa castanha a castanho-alaranjada, levemente rugosa.

Distribuição geográfica e habitats: Apesar da coleção-tipo de *C. linearifolius* ter sido coletada no estado da Bahia, os demais materiais aqui examinados desse táxon são provenientes da região Sul do Brasil, dos estados do Paraná e de Santa Catarina. Nessa região, ocorre, especialmente, em locais com baixa drenagem como campo úmido e próxima a brejos, e também, na borda de matas degradadas,

Fenologia: Flores foram observadas em janeiro, fevereiro, abril, outubro e novembro. Frutos foram vistos apenas em abril.

Material examinado: Brasil: Paraná: União da Vitória: São Cristóvão, 18 nov. 1972 (fl), G. Hatschbach 30678 (G, MBM, MO, W); estrada para o bairro São Cristóvão, antes da ponte sobre o rio Iguaçu, 14 abr. 2004 (fl, fr), L.R. Lima & J.M. Silva 353 (MBM, SPF, WIS). Santa Catarina: Ponte Alta: Rod. SC-425, trevo para Curitiba, 11 fev. 1996 (fl), O.S. Ribas, J. Cordeiro & C.B. Poliquesi 1211 (G, MBM, W). Porto União: elev. 750 m, 6 jan. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 11667 (NY); elev. 750 m, 26 out. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 13634 (MBM, NY).

Croton linearifolius apresenta hábito bastante semelhante ao de *C. burchellii*, ambas as espécies possuem folhas estreitas variando de lanceoladas a estreitamente elípticas. Entretanto, enquanto em *C. burchellii* a face adaxial das folhas é indumentada, com tricomas estrelado-lepidotos cujos raios laterais são unidos em 40 a 50% do comprimento total, em *C. linearifolius*, a face adaxial das folhas é completamente glabra. Além disso, na primeira as sépalas das flores pistiladas são desiguais no tamanho ao passo que na segunda elas são semelhantes entre si. Ressalte-se ainda que *C. burchellii* ocorre em regiões de cerrado de Goiás, Tocantins, Piauí e Maranhão e, *C. linearifolius*, atualmente, parece ocorrer somente na região mais meridional do Brasil, nos estados do Paraná e de Santa Catarina.

Smith et al. (1988) identificaram, na Flora Ilustrada Catarinense, a coleção Reitz & Klein 13634 como *C. tenuissimus* Baill. porém, a análise desse material leva a crer que sua identidade correta seja *C. linearifolius* já que, em *C. uruguayensis*, nome correto de *C. tenuissimus*, as inflorescências são unissexuadas e os tricomas da face abaxial das folhas possuem os raios laterais lepidoto-típicos, com raios laterais unidos em cerca de 90% do seu comprimento total, ao passo que em *C. linearifolius* eles são dentado-lepidotos.

15. *Croton muellerianus* L.R. Lima., Kew Bull. 63(1), no prelo. Tipo: 'Brasil, Paraná, Campina Grande do Sul, Pico Caratuva', 16 abr. 2004 (fl), L.R. Lima, J.M. Silva & O.S. Ribas 358 (holótipo, SPF; isótipos, MBM, SP, WIS).

Figuras 8a-f; 17b.

Subarbustos a arbustos, 0,3-3,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme, dourados a acastanhados, sésseis. Folhas fortemente discolors, inteiras, coriáceas, largamente elípticas a largamente ovais, raramente obovais, ápice arredondado a obtuso, mucronulado, base obtusa, margem inteira, lâmina 1,2-3,6 cm comprimento, 0,9-2,3 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias não evidentes nas duas faces foliares, face adaxial glabra, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a creme-cinéreos, região central acastanhada a ferrugínea, sésseis; pecíolos 0,3-1,7 cm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-2,6 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme, dourados a acastanhados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 0,5-1,5 mm comprimento, estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme, dourados a acastanhados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, creme a creme-esverdeadas, 2,0-5,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-3,0 mm comprimento; sépalas 2,0-2,5 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme, acastanhados a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 2,0-2,5 mm

arredondado, ciliado, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial glabra, raramente lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 80% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis, face adaxial glabra; estames 10-11, filetes 1,0-2,0 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras ca. 0,5 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas alvas, creme a acastanhadas, 3,0-7,0 mm comprimento; pedicelos ca. 1,0 mm comprimento; sépalas iguais, 2,5-5,0 mm comprimento, coriáceas, espatuladas, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme, dourados a acastanhados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas presentes, reduzidas; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; estiletes bífid, ramificados a partir da metade distal, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 5,0 mm comprimento, ca. 4,0 mm largura; sementes ca. 3,0 mm comprimento, 2,0-2,5 mm largura, elipsóides, testa castanho-alaranjada a vinácea, lisa.

Distribuição geográfica e hábitos: *Croton muellerianus* é endêmica do estado do Paraná onde ocorre somente nos municípios de Campina Grande do Sul e Morretes. É encontrada na borda das matas nebulares, nas encostas dos morros e em campos de altitude, em locais com solo areno-pedregoso e junto a afloramentos rochosos. Está fortemente associada a localidades com altitudes elevadas já que todas as coleções analisadas são provenientes de ambientes com cotas altitudinais superiores aos 1.000 m atingindo até 2.600 m de altura.

Fenologia: Flores não foram observadas em abril, agosto e dezembro. Frutos foram vistos apenas no mês de março.

Material examinado: Paraná: Campina Grande do Sul: Pouso Torre, escarpa do Pico Paraná, 2 maio 1971 (fl), *N. Imaguire 510* (MBM); Serra dos Órgãos, elev. 1.600 m, 4 jul. 1991 (fl), *C.V. Roderjan 925b* (EFC n.v., MBM); Serra do Ibitiraquire, subida para o Pico Paraná, 14 jul. 1996 (fl), *O.S. Ribas & F.Schwerdt 1451* (MBM). Morretes: Serra Marumbi, Crista do Gigante, 22 out. 1946 (fl), *O. Curial 542* (MBM, SP); Crista do Gigante, 22 out. 1946 (fl), *G. Hatschbach 542* (PACA); id., Pico Olimpo, elev. 1.547 m, 15 jan. 1950 (fl), *G. Hatschbach 1746* (MBM); id., 13 nov. 1970 (fl), *G. Hatschbach 25385* (MBM); id., encosta do morro, 16 jun. 1974 (fl), *R. Kummrow 591* (MBM, MO); id., picada frontal, 18 fev. 1982 (fl), *G. Hatschbach 44586* (MBM, MO); id., Abrolhos, 5 set. 1993 (fl), *M.C. Portes s.n.* (MBM 171159); id., subida para o Pico Olimpo, elev. 1.300 m, 23 out. 1995 (fl), *O.S. Ribas, E.P. Santos & J. Cordeiro 926* (BHCB, ESA, G, MBM, SP, SPF); id., Pico Olimpo, 10 jan. 1996 (fl), *O.S. Ribas, J.M. Silva & E. Barbosa 943* (MBM, RB); id., Ponta do Tigre, 19 mar. 1997 (fl, fr), *A. Soares & W. Maschio 176* (HFC n.v., MBM).

Croton muellerianus possui hábito muito ramificado, característica comum nos representantes da seção *Lamprocroton*. Pode ser distinguida das demais espécies da seção, especialmente, por possuir as folhas fortemente discolores com a face adaxial totalmente glabra. Possui as nervuras secundárias muito pouco evidentes, o que pode levar, num primeiro momento, a uma caracterização errônea do seu tipo da nervação já que apenas a nervura principal é evidente nas duas faces foliares. No campo, pode ser facilmente reconhecida, pois as folhas são quase que imbricadas e ficam voltadas para cima, praticamente eretas. Talvez isso confira proteção contra a incidência direta dos raios solares, já que *C. muellerianus* é freqüente em áreas abertas, com vegetação baixa, altamente expostas ao excesso de luminosidade. As escamas da face abaxial das folhas são, em geral,

a olho nu. As folhas variam bastante quanto à forma e ao tamanho, mas são, em geral, largamente ovais a largamente elípticas. Trata-se de uma espécie extremamente semelhante a *C. dichrous*, outro táxon da seção *Lamprocroton* e, muitas vezes, é identificada como tal. Ambas possuem a face adaxial das folhas, em geral, glabra e a face abaxial coberta por tricomas lepidoto-típicos, no entanto em *C. muellerianus* as folhas são mais largas e coriáceas e os tricomas da face abaxial das folhas possuem raios laterais mais unidos quando comparados aos de *C. dichrous*. Além disso, em *C. muellerianus* as sépalas das flores pistiladas são estreitamente espatuladas e semelhantes entre si, ao passo que em *C. dichrous* elas são ovais e, na maioria das vezes, desiguais no tamanho. A distribuição geográfica também auxilia na separação desses dois táxons pois *C. muellerianus* ocorre apenas no estado do Paraná enquanto *C. dichrous* é restrita à região Sudeste do Brasil, ocorrendo em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e em São Paulo.

16. *Croton myrianthus* Müll. Arg., Linnaea 34: 138. 1865. *Croton pallidulus* var. *myrianthus* (Müll. Arg.) L.B. Smith & S.F. Smith, Flora Ilustrada Catarinense: Euforbiaceas: 127. 1988. Tipo: 'In Brasilia Meridionali', s.d., Sellow s.n. (holótipo, B†; lectótipo, SP!; isolectótipo, SP!; fotografias do holótipo, MO!, NY!).

Figuras 9a-f; 17c.

Subarbustos a arbustos, 0,5-2,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a ferrugíneos, sésseis. Folhas fortemente discolores, inteiras, cartáceas, elípticas, obovais, oblongas a estreitamente elípticas, ápice arredondado, agudo a acuminado, mucronulado, base aguda, margem inteira, lâmina 1,0-2,5 cm comprimento, 0,6-1,2 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias, em geral, não evidentes nas duas faces foliares, raramente, levemente salientes na face abaxial, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 2,5-4,0 mm comprimento Inflorescências racemos unissexuados, 0,9-1,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a ferrugíneos, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,8-2,0 mm comprimento, lanceoladas a estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, creme a creme-esverdeadas, 2,0-3,0 mm comprimento; pedicelos 2,0-3,0 mm comprimento; sépalas ca. 2,0 mm comprimento, subcoriáceas, ovais a triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,5 mm comprimento, membranáceas, espatuladas a estreitamente elípticas, ápice agudo, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial glabra, raramente, região distal lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, sésseis, face adaxial glabra; estames 11(-15); filetes 1,8-2,0 mm comprimento, filiformes, glabros; anteras 0,8-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme a alvascentas,

s.n. (B, PACA 52967); 9 set. 1952 (fl), *B. Rambo* s.n. (PACA 52969); fazenda Englert, 2 jan. 1955 (fr), *B. Rambo* s.n. (PACA 56267); Barragem de Blang, 26 set. 1958 (fl), *O.R. Camargo* 84 (PACA); elev. 900 m, 15 ago. 1965 (fl), *A. Sehnem* 8454 (HUCS); 26 jan. 1969 (fl), *L. Körner & B. Irgang* s.n. (ICN 5727); São Francisco de Paula-Cambará do Sul, próximo ao IBDF, 18 set. 1981 (fl), *B. Irgang* s.n. (ICN 50462); id., próximo ao IBDF, 18 set. 1981 (fl), *B. Irgang* s.n. (ICN 50463); Floresta Nacional I, elev. 850 m, 24 set. 1994 (fl), *R. Wasum* et al. 10239 (B, HUCS, G, MBM, MO, NY, W); centro de britagem, 27 out. 1997 (fl, fr), *R.S. Rodrigues* 479 (ICN); 5 mar. 1998 (fl), *S. Diesel* 1252 (NY); Lajeado Grande, junto ao arroio, elev. 800 m, 12 set. 1999 (fl), *R. Wasum* 122 (B, HUCS, MBM, MO); 17 mar. 2001 (fl), *S. Diesel* 2424 (MO); Parque das Cachoeiras, elev. 830 m, 21 set. 2002 (fl), *R. Wasum* 1553 (G, HUCS n.v.); São Francisco de Paula-Cazuza Ferreira, elev. 830 m, 28 out. 2002 (fr), *R. Wasum* 1588 (G, HUCS n.v.). São Marcos: BR 116, elev. 780 m, 3 set. 1998 (fl), *A. Kegler* 38 (HUCS, G, MBM, MO). Taquari: Estação Experimental de Pomicultura, 9 nov. 1958 (fl, fr), *O.R. Camargo* 3365 (PACA 66454). Vacaria: Fazenda da Ronda para Vacaria, 3 jan. 1947 (fl), *B. Rambo* s.n. (PACA 34765); Hidráulica, 18 fev. 1976 (fl), *L. Arzivenço* s.n. (ICN 42104); Encanados, 18 dez. 1997 (fl), *J. Mauhs* s.n. (PACA 85120); id., 18 dez. 1997 (fl), *J. Mauhs* s.n. (PACA 85121); Encanados, 18 dez. 1997 (fl), *R.A. Záchia* et al. 2686 (BHCB); estrada para Bom Jesus, elev. 900 m, 6 out. 2000 (fl), *R. Wasum* et al. 683 (HUCS). Santa Catarina: Bom Retiro: elev. 1.300-1.400 m, 22 dez. 1956 (fl), *L.B. Smith* 7870 (F). Guarapuava: rio Coitinho, elev. 1.000 m, 15 dez. 1965 (fl), *R. Reitz & R.M. Klein* 17657 (NY, P). São Joaquim: 10 jan. 1958 (fl), *J. Mattos* s.n. (PACA 64216). Urubici: Morro da Igreja, elev. 1.700 m, 16 out. 1993 (fl), *D.B. Falkenberg* 6280 (FLOR n.v., MBM); id., elev. 1800 m, 16 out. 1993 (fl), *D.B. Falkenberg* 6294 (FLOR n.v., MBM). Xanxerê: norte de Abelardo, elev. 500-600 m, 19 fev. 1957 (fl), *L.B. Smith & R. Klein* 11470 (NY).

Croton myrianthus é uma espécie bastante semelhante a *C. erythroxyloides* quanto ao hábito e tipo de indumento sendo, muitas vezes, difícil distinguir esses dois táxons, já que em ambos as faces foliares são lepidotas, com indumento formado por tricomas tipicamente lepidotos. Entretanto, *C. erythroxyloides* possui inflorescências bissexuadas, face adaxial das sépalas das flores pistiladas e estiletes lepidotos, ao passo que em *C. myrianthus* as inflorescências são unissexuadas, a face adaxial das sépalas das flores pistiladas é tomentosa, coberta por tricomas estrelados, e os estiletes são completamente glabros. A forma e tamanho das folhas são caracteres bastante variáveis nos dois táxons e essa variação é uma característica comum nas diversas espécies de *Croton*, porém em geral, *C. myrianthus* possui as folhas mais estreitas e mais longas quando comparadas às de *C. erythroxyloides*.

Croton myrianthus foi descrita por Mueller (1865) na seção Decarinum, no grupo de espécies com estiletes apenas uma vez bifidos. Nesse grupo foram descritas, além de *C. myrianthus*, mais três espécies – *C. minarum* Müll. Arg., *C. minutiflorus* Müll. Arg. e *C. boissieri* Müll. Arg. – as duas primeiras, espécies do Brasil e a última, uma espécie peruana. Segundo o autor (Mueller 1865), as espécies brasileiras podem ser distinguidas entre si, principalmente, pela presença ou não de indumento na face adaxial das folhas e, quando presente, pelo tipo de tricoma que compõe tal indumento. Posteriormente, *C. minarum* foi sinonimizada em *C. ceanothifolius* (Mueller 1873) e *C. minutiflorus* em *C. gaudichaudii* e, logo depois, em *C. uruguayensis*. Infelizmente, não foram vistas, nos herbários visitados, coleções de *C. boissieri*, entretanto esse táxon parece não pertencer à seção *Lamprocroton*, já que possui flores estaminadas com 20 estames, sendo 16 o limite máximo de estames para a seção

Em praticamente todos os espécimes analisados além das inflorescências serem unissexuadas há apenas um tipo de inflorescência na planta, ou seja, existem apenas flores estaminadas ou pistiladas na planta toda, o que poderia indicar uma dioécia da espécie. No entanto, por conta de alguns materiais possuírem inflorescências bissexuadas preferiu-se interpretar esse fato como decorrente de uma provável dicogamia, caso em que um mesmo indivíduo produziria flores estaminadas em época distinta da produção de flores pistiladas. Um estudo mais detalhado de biologia floral é necessário para que seja esclarecido se na espécie prevalece ou não a dioécia.

Allem (1978) sinonimizou *C. myrianthus* em *C. tenuissimus*, alegando que a presença de indumento na face adaxial das folhas era um caráter regional, isto é, nos indivíduos provenientes do sudoeste do Rio Grande do Sul a face adaxial das folhas é glabra e, naqueles provenientes do nordeste, indumentada, porém preferiu-se aqui considerar essas duas espécies como entidades distintas. No entanto, às vezes, os tricomas da face adaxial das folhas de *C. myrianthus* caem e algumas das folhas podem apresentar a face adaxial completamente glabra ou com alguns tricomas esparsos e, nesses casos, *C. myrianthus* pode assemelhar-se bastante a *C. uruguayensis* (nome correto de *C. tenuissimus*). Smith et al. (1988) propuseram, de modo não formal, o rebaixamento de *C. myrianthus* Müll. Arg. a uma variedade de *C. pallidulus* Baill., sem que dessem nenhuma explicação do motivo dessa mudança de categoria taxonômica. Aqui, isso não é aceito, pois essas duas espécies possuem caracteres suficientemente consistentes para serem mantidas como táxons distintos, tais como tipo de tricomas das duas faces foliares, tipo de inflorescência, ambiente em que ocorrem, entre outros.

17. *Croton pallidulus* Baill., Adansonia 4: 296. 1864. Tipo: citado abaixo, sob a var. *pallidulus*.

Subarbustos a arbustos, 0,3-2,5 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados, acastanhados a creme-cinéreos, sésseis. Folhas fortemente discolores, inteiras, cartáceas, elípticas a ovais, ápice agudo, acuminado a levemente arredondado, base aguda a arredondada, margem inteira, lâmina 1,2-4,5(-8,0) cm comprimento, 0,5-1,5(-4,0) cm largura, nervação broquidódroma, impressa na face adaxial, saliente na abaxial, face adaxial glabra a tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis a curto-estipitados, face abaxial lepidota, tricomas pseudo-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 30% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a creme-cinéreos, sésseis a curto-estipitados; pecíolos 1,5-8,0 mm comprimento. Inflorescências racemos bissexuados, 1,5-5,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a creme-cinéreos, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,5-3,0 mm comprimento, lanceoladas a estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a creme-cinéreos, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, creme, ocráceas, amarelo-pálidas a amarelo-esverdeadas, 1,5-3,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-3,0 mm comprimento; sépalas 1,5-2,5 mm comprimento, cartáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,0 mm comprimento, cartáceas, estreitamente oblongas a estreitamente elípticas, ápice agudo a arredondado, ápice

alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial glabra a, raramente, lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, região proximal da face adaxial vilosa, tricomas simples, alvos; estames 12-15, filetes ca. 2,0 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras 0,8-1,0 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme, alvascentas, esverdeadas a amarelo-esverdeadas, 3,0-5,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,5 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 2,5-3,0 mm comprimento, três maiores, 3,5-4,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a creme-cinéreos, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a alvos, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos a dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis e, tricomas estrelados, raio porrecto presente, dourados, estipitados; estiletes bifidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 5,0 mm comprimento, ca. 6,0 mm largura; sementes ca. 3,0 mm comprimento, ca. 2,0 mm largura, elipsóides, testa castanho-clara a castanho-alaranjada, lisa a levemente rugosa.

Alguns indivíduos de *C. pallidulus* possuem a face adaxial das folhas totalmente glabras ou pubescentes apenas na região da nervura mediana. Essa característica parece ser suficientemente consistente para ser utilizada na proposta de uma nova variedade – *C. pallidulus* var. *glabrus* L.R. Lima – distinta da variedade típica especialmente por conta da ausência, ou quase ausência de indumento na face adaxial das folhas.

Chave de identificação para as variedades de *C. pallidulus*

1. Face adaxial das folhas tomentosa 17.2. *C. pallidulus* var. *pallidulus*
2. Face adaxial das folhas glabra ou raramente pubescente apenas na nervura principal 17.1. *C. pallidulus* var. *glabrus*
- 17.1. *Croton pallidulus* var. *glabrus* L.R. Lima, var. nov. Tipo: Paraná, Curitiba, 'Parque Municipal do Iguaçu', 26 jan. 2004 (fl), L.R. Lima, M.A. Farinaccio & J.M. Silva 325 (holótipo, SPF; isótipos, SP, WIS).

Figuras 9j-k; 17d.

A var. *pallidulus*, *caeterius simillima*, *foliis supra glabris raro ad nervo médio strigosis diversa*.

Face adaxial das folhas glabra a, raramente, estrigosa apenas na nervura primária, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis; pétalas das flores estaminadas estreitamente elípticas. Essa variedade distingue-se da variedade típica por apresentar a face adaxial da folha glabra a, raramente, estrigosa apenas na nervura primária.

Distribuição geográfica e habitats: Ocorre somente nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, preferencialmente, em áreas com baixa drenagem como brejos e margem de rios, em locais com solo arenoso e com altitudes modestas. Também foi coletada em borda de mata ciliar.

Fenologia: Foram observados materiais com flores de agosto a janeiro e em junho. Frutos foram vistos em janeiro, agosto, setembro e dezembro.

Material examinado: Brasil: Paraná: Curitiba: elev. 900 m, 13 set. 1915 (fl), P. Dusén 17188 (G, MO); 29 set. 1948 (fl), G. Tessmann (MBM 266922); Rio de Janeiro: Atibaia: elev. 1.250 m, 1975 (fl),

fr), R. Lanje s.n. (MBM 195573, RB 125793); Boqueirão, 28 jan. 1975 (fl), L.F. Ferreira 194 (MBM, MO); Parque Regional do Iguaçu, 18 ago. 1979 (fl), A. Meijer s.n. (MBM 208210); id., jan. 1985 (fl, fr), A. Meijer 32 (MBM); Parque Náutico, 16 set. 1985 (fl, fr), J. Cordeiro 167 (MBM); Parque Municipal do Iguaçu, 26 jan. 2004 (fl), L.R. Lima, M.A. Farinaccio & J.M. Silva 325 (SP, SPF, WIS); id., 26 jan. 2004 (fl), L.R. Lima, M.A. Farinaccio & J.M. Silva 326 (SP, SPF). Palmeira: s.d. (fl), L.T. Dombrowski & P. Scherer Neto 868 (MBM). Piraquara: rio Palmital, 30 jun. 1977 (fl), N. Imaguire 5020 (MBM); próximo ao rio Iraí, 19 ago. 1992 (fl, fr), S.R. Ziller 370 (MBM). Ponta Grossa: Parque Vila Velha, 21 out. 1989 (fl), A.C. Cervi et al. 2896 (MBM). São José dos Pinhais: Colônia Roseira, 30 out. 1967 (fl), G. Hatschbach 17638 (MBM); Boneca do Iguaçu, 24 out. 1979 (fl), P.I. Oliveira 128 (MBM, MO). São Mateus do Sul: Fazenda do Durgo, 21 set. 1986 (fl), R.M. Britz 826, S.M. Silva 700 & W.S. Souza 267 (MBM). Santa Catarina: Água Doce: rio Chapecó, 12 km ao sul de Horizonte (Paraná), ca. 26° 41' S e 51° 37' W, elev. 1.000-1.100 m, 4 dez. 1964 (fl, fr), L.B. Smith & R.M. Klein 13563 (SP). Lages: 1935 (fl), A. Bruxel s.n. (PACA 6821). Matos Costa: elev. 1.000 m, 27 out. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 13737 (B). Urubici: Mundo Novo, elev. ca. 1500 m, 12. nov. 1964 (fl), J. Mattos 12120 (SP). São Paulo: Campos do Jordão: Parque Estadual de Campos do Jordão, trilha do rio Sapucaí, 29 out. 2003 (fl), L.R. Lima & P.M.S. Rosa 319 (SPF).

17.2. *Croton pallidulus* Baill. var. *pallidulus*. Tipo: [Brasil], 'Prov. de Saint-Paul', [1816-1821], *Saint-Hilaire* C2-1473 (holótipo, P!; isótipo, Fl!).

Croton ceanothifolius sensu Smith & Downs, *Sellowia* 11: 184, pl. 12, Figuras e-h. 1959, non Baill.

Figuras 9g-j; 17e.

Nome popular: "velame-do-campo" (L. Krieger 1014)

Face adaxial das folhas tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis a curto-estipitados; pétalas das flores estaminadas estreitamente oblongas.

Distribuição geográfica e habitats: Ocorre, principalmente, na região Sul do Brasil, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. É bastante freqüente no Paraná onde ocorre em diversos municípios. Em São Paulo, foi coletada apenas nos municípios de Campos do Jordão, de Itararé e da capital, nos dois últimos, uma única vez. Ocorre também em alguns municípios de Minas Gerais, em geral, naqueles próximos aos limites com o estado de São Paulo. Há somente uma coleção proveniente do Rio de Janeiro, contudo a ausência de dados na etiqueta da exsicata impossibilita saber em que município desse estado a planta teria sido coletada. Pode ser encontrada nos mais diversos tipos de ambientes como afloramentos rochosos, campo arenoso, cerrado pedregoso, campo úmido, campo sujo, capão de mata, capoeira, campo com palmeiras do gênero *Butia* Becc. ("butiazal") e em borda de mata de galeria. Trata-se também de uma planta invasora, freqüente em regiões de campo degradado. Foi coletada em localidades cujas altitudes variam dos 700 aos 2.000 m. No município de Campos do Jordão (SP) é comum nas regiões de campo junto às Matas de Araucária, na borda de capão e em regiões de capoeira, a cerca de 1.500 m de altura.

Fenologia: Floresce durante o ano inteiro. Não foram observados materiais com frutos nos meses de março e julho.

Material examinado: Minas Gerais: São Roque de Minas: São José do Barreiro, estrada para Itajubá, 20 abr. 1939 (fl, fr), M. Kuhlmann & A. Gehrt s.n. (NY s.n., SP 40236). Belo Horizonte: Serra Rola Moça, 4 maio 1960 (fl), M. Magalhães 17680 (NY). Caeté: União, 26 nov. 1942 (fl), M. Magalhães 2727 (IAN). Delfim Moreira: São Francisco dos Campos, alto do Morro do Cabrito, 7 jun. 1950 (fl, fr), M. Kuhlmann 2442 (SP); margem da rodovia para Diamantina, 28 jul. 1985 (fl, fr), G. E. ... 1568 (SP, SPF). Inicialmente

- sa com o estado de São Paulo, na rodovia Campos do Jordão-Itajubá, via Fazenda da Guarda, 26 ago. 1967 (fl), *J. Mattos & N. Mattos 15041* (SP). Paraná: Serra do Mar, 23 nov. 1972 (fl), *L.T. Dombrowski & Y.S. Kuniyoshi 4306* (P). Almirante Tamandaré: 23 set. 1976 (fl, fr), *R. Kummrow 1140* (MBM). Calmão: 14 mar. 1910 (fl), *P. Dusén 9401* (MO); 20 mar. 1910 (fl), *P. Dusén 9372* (MO). Campo Largo: alto da Serra de São Luiz do Purunã, 23 fev. 1960 (fl, fr), *H. Moreira Filho 187* (MBM). Castro: Carambeí, rio São João, 2 jun. 1963 (fl, fr), *G. Hatschbach 10090* (MBM); id., ca. 24° 30' S e 50° 2' W, elev. 950 m, 15 jan. 1965 (fl), *L.B. Smith, R.M. Klein & G. Hatschbach 14528* (B, F); id., rio São João Castro, elev. 950 m, 17 dez. 1965 (fl), *R. Reitz & R.M. Klein 17850* (B). Colombo: estrada para Colombo, 23 set. 1974 (fl, fr), *L.F. Ferreira 40* (MBM). Curitiba: 1 km a leste de Curitiba, 8 set. 1966 (fl), *J.C. Lindeman & J.H. Haas 2421* (K, W, WIS); 6 km a leste de Curitiba, 27 set. 1966 (fl, fr), *J.C. Lindeman & J.H. Haas 2534* (K, NY, WIS); Vila Parolim, 26 fev. 1970 (fl), *G. Hatschbach 23919* (MBM); Barigui, 1 fev. 1971 (fl), *G. Hatschbach 26228* (B, MBM, MO); Umbará, rio Iguaçu, 31 set. 1972 (fl), *G. Hatschbach 30385* (MBM, MO.); Boqueirão, 23 ago. 1982 (fl), *P.I. Oliveira 648* (MBM); bosque Tapajós, 6 out. 1986 (fl), *E.F. Paciornik 298* (MBM); Tolstoi, 11 set. 1987 (fl, fr), *N. Imaguire 8536* (MBM). General Carneiro: cabeceira do rio Iratim, 11 fev. 1966 (fl), *G. Hatschbach, H. Haas & J. Lindeman 13717* (K, MBM, NY, W, WIS); id., 10 out. 1966 (fl), *G. Hatschbach 14585* (F, MBM); id., 18 out. 1966 (fl), *G. Hatschbach 14989* (MBM); id., 18 out. 1966 (fl), *G. Hatschbach 14989-A* (MBM); id., 18 out. 1966 (fl), *G. Hatschbach 14989-B* (MBM, P). Guarapuava: entre rio Coutinho e Cavernoso, 21 out. 1960 (fl), *G. Hatschbach 7400* (MBM, MO); fazenda Campo Real, elev. 1000 m, 16 dez. 1965 (fl), *R. Reitz & R.M. Klein 17794* (B). Laranjeiras do Sul: 1 maio 1957 (fl), *G. Hatschbach 3963* (MBM). Mandirituba: Santo Amaro, Rio de Vargem, 1 out. 1986 (fl), *R. Kummrow & J. Cordeiro 2785* (MBM, PACA); arredores da cidade, 23 ago. 1988 (fl), *R. Kummrow, G. Pringle & O.S. Ribas 3055* (MBM). Palmas: Horizonte, elev. 1200 m, 18 set. 2001 (fl), *G. Hatschbach, R. Goldenberg & J.M. Silva 72370* (MBM). Palmeira: 15 jul. 1938 (fl), *J.E. Rombouts s.n.* (IAC 2594, SP 40755); fazenda Santa Rita, 6 maio 1980 (fl), *L.T. Dombrowski 10399* (MBM); id., 4 jul. 1980 (fl), *L.T. Dombrowski 11416 & P. Scherer 1875* (MBM); id., 22 jul. 1980 (fl), *L.T. Dombrowski 11440* (MBM); id., 17 nov. 1980 (fl), *L.T. Dombrowski 11836* (MBM); Colônia Primavera, fazenda Cambiju, 1 ago. 1999 (fl), *S.R. Ziller 1842* (MBM, W). Piên: 1 set. 1986 (fl), *R. Kummrow & J. Cordeiro 2788* (MBM); 1 set. 1986 (fl, fr), *R. Kummrow & J. Cordeiro 2789* (MBM, SPF). Pinhão: rio Jordão, Salto da Tia Chica, 24 fev. 1996 (fl), *G. Hatschbach, S.R. Ziller & J.M. Silva 64536* (MBM, W). Piquete: estrada velha para São Francisco dos Campos, 20 jul. 1995 (fl), *G.F. Arbocz 1616* (SP, SPF). Piraquara: Nova Tirol, 20 ago. 1976 (fl), *G. Hatschbach 38846* (MBM); 7 jul. 1977 (fl), *G. Hatschbach 40001* (MBM, UEC). Ponta Grossa: arredores da cidade, 7 jan. 1944 (fl), *L. Krieger 1014* (SP); Vila Velha, fazenda Lagoa Dourada, 21 km a sudeste de Ponta Grossa, elev. 830 m, 7 fev. 1948 (fl), *G. Tessmann s.n.* (MBM 263840); id., 14 jan. 1964 (fl), *E. Pereira 8291* (RB); 18 dez. 1971 (fl), *L. Krieger 11245* (RB); id., nov. 1964 (fl), *L.T. Dombrowski 891, Y. Saito 681 & M.L. Pereira 274* (MBM); Vila Velha, 25° 13' S e 50° 2' W, elev. 890-920 m, 14 jan. 1965 (fl, fr), *L.B. Smith, R.M. Klein & G. Hatschbach 14451* (MO, WIS); Parque Vila Velha, 28 jun. 1975 (fl), *A. Dziewa 38* (MBM, MO); noroeste de Ponta Grossa, elev. ca. 150 m, 19 set. 1976 (fl, fr), *P.H. Davis & G.J. Shepherd 61016* (UEC); Rodovia do Café, Curitiba-Ponta Grossa, 9 km a leste de Vila Velha, elev. 870 m, 11 out. 1977 (fl), *E. Forero 3753* (MBM); estação de ônibus de Ponta Grossa, ca. 25° 10' S e 50° 10' W, elev. ca. 900 m, 15 nov. 1977 (fl), *L.R. Landrum 2511* (MBM); rio Barrozinho, 6 mar. 1982 (fl), *R. Klein 1234* (MBM); São Carlos, 1894 (MBM); Vila Velha, 28 out. 1983 (fl), *A.C. Cervi et al. 2230* (NY, UPCB n.v.); id., Parque Nacional de Vila Velha, 25° 10' S e 50° W, elev. ca. 800 m, 15 ago. 1990 (fl, fr), *I. Rauscher 43* (W); Prudentópolis: Relógio, 28 jan. 1968 (fl, fr), *G. Hatschbach 18298* (MBB, MO). São José dos Pinhais: Rincão, 9 fev. 1947 (fl), *G. Hatschbach 623* (MBM, PACA); Lagoinha, 2 ago. 1952 (fl), *G. Hatschbach 2810* (MBM); Rio Pequeno, 10 set. 1967 (fl, fr), *N. Imaguire 179* (MBM); Colônia Murici, nov. 1966 (fl, fr), *L.T. Dombrowski 1936 & Y.S. Kuniyoshi 1671* (MBM); Contenda, 22 jun. 1971 (fl), *G. Hatschbach 26815* (MBM, MO); Colônia Murici, 12 nov. 1979 (fl), *P.I. Oliveira 152* (MBM, MO); Contenda, 17 set. 1981 (fl), *R. Kummrow 1570* (MBM, MO); próximo a Curitiba, na rodovia BR 376, elev. 850 m, 10 dez. 1987 (fl), *S. Tsugaru, Y. Fugimoto & T. Tariki B-2361* (MO, NY); APA do Arujá, 23 maio 1997 (fl), *L. Rocha & D. Zakrzewski s.n.* (MBM 226622); Reservatório da Sanepar, estrada São José dos Pinhais-Guaratuba, 26 jan. 2004 (fl, fr), *L.R. Lima, M.A. Farinaccio & J.M. Silva 327* (SP, SPF, WIS). Quatro Barras: nov. 1979 (fl), *L.T. Dombrowski 13546* (MBM). Tijucas do Sul: Campinas, 46 km ao sul de Curitiba, 14 fev. 1978 (fl, fr), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 33660* (CTES n.v., MBM, MO). Rio de Janeiro: s.d. (fl, fr), *M. Kuhlmann s.n.* (RB 80706). Rio Grande do Sul: Barracão: Parque Estadual Espigão Alto, 24 out. 1985 (fl, fr), *J.R. Stehmann 723* (ICN). Campo Bonito: BR 101, km 6, ca. de 8 km a sudoeste de Torres, 10 fev. 1983 (fl, fr), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal 38470* (CTES n.v., MBM). Itapoã: Granja Neugebauer para Itapoã, 11 out. 1950 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 48970). Lagoa dos Quadros: Lagoa dos Quadros para Torres, 21 fev. 1950 (fl), *B. Rambo s.n.* (PACA 45985). Morro Grande: Morro Grande para Osório, 10 fev. 1952 (fr), *B. Rambo s.n.* (PACA 51763). Passo do Socorro: Passo do Socorro para Vacaria, 3 dez. 1955 (fl), *B. Rambo s.n.* (B, PACA 51550). São Brás: entre São Brás e Torres, 9 nov. 1972 (fl), *M.H. Homrich s.n.* (ICN 20786). Torres: 25 set. 1969 (fl), *J. Vasconcellos, L. Baptista & B. Irgang s.n.* (ICN 7041); 25 set. 1969 (fl), *J. Favalli, B. Irgang & L. Baptista s.n.* (ICN 7060); 2 out. 1975 (fl, fr), *A. Allem s.n.* (ICN 29447); 28 mar. 1998 (fl), *R.S. Rodrigues 468* (ICN). Santa Catarina: Água Doce: Campos de Palmas, 15-19 km ao sul de Horizonte (Paraná), ca. 26° 44' S e 51° 37' W, elev. 1.100-1.200 m, 4-5 dez. 1964 (fl, fr), *L.B. Smith & R.M. Klein 13606* (K). Bom Retiro: elev. 900 m, 29 set. 1986 (fl), *D.B. Falkenberg 3483* (ICN); id., 29 set. 1986 (fl), *D.B. Falkenberg 3485* (ICN). Caçador: 8 km ao norte de Caçador, elev. 950-1.100 m, 21 dez. 1956 (fl), *L.B. Smith & R. Reitz 8959* (F, P); id., elev. 900-1.100 m, 7 fev. 1957 (fl), *L.B. Smith & R. Klein 10949* (MO); fazenda Carneiros, elev. 1100 m, 16 set. 1962 (fl), *R.M. Klein 3092* (B, G, K); id., elev. 1100 m, 16 set. 1962 (fl), *R.M. Klein 3094* (M). Canoínhas: Horto Florestal do I.N.P., elev. 750 m, 15 set. 1962 (fl), *R.M. Klein 3018* (K). Curitiba: elev. 850 m, 8 set. 1957 (fl), *R. Reitz & R.M. Klein 4906* (NY). Lages: 10 jan. 1951 (fl), *B. Rambo s.n.* (HUCS 5655 n.v., PACA 49522); ao longo da Estrada de Rodagem Federal, ao sul de Lages, elev. ca. 900 m, 3 dez. 1956 (fl), *L.B. Smith & R.M. Klein 8123* (SP); 25 dez. 1956 (fr), *J. Mattos s.n.* (PACA 61066); Pedra Branca, 10 nov. 1964 (fl), *J. Mattos 11978* (SP, UEC); id., 10 nov. 1964 (fl), *J. Mattos s.n.* (UEC 4685); 30 km após a ponte sobre o rio Pelotas, 21 nov. 1997 (fl), *R.S. Rodrigues 398* (ICN); em direção a São José do Cerrito, 13 km após o trevo, BR 282, 21 nov. 1997 (fl, fr), *R.S. Rodrigues 400* (ICN); id., 21 nov. 1997 (fl, fr), *R.S. Rodrigues 401* (ICN); id., 21 km após o trevo, BR 282, 21 nov. 1997 (fl), *R.S. Rodrigues 407* (ICN); 23 km do trevo para Lages, BR 282, 21 nov. 1997 (fl), *R.S. Rodrigues 410* (ICN); Capão Alto, BR 116, km 262, 27 nov. 1997 (fl), *R.S. Rodrigues & A. Flores 452* (ICN). Matos Costa: rodovia SC 114, 23 fev. 1972 (fl), *G. Hatschbach & T. Koyama 29184* (MBM, MO). Porto União: elev. ca. 750 m, 14 mar. 1957 (fl), *L.B. Smith & R. Klein 12152* (MBM); 750 m, 6 jan. 1962 (fl, fr), *E. Pereira & R.M. Klein*

11654 (NY); Calmon, elev. 900 m, 23 fev. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 12326 (MBM); id., elev. 900 m, 23 fev. 1962 (fl, fr), R. Reitz & R.M. Klein 12329 (K, M); 22 abr. 1962 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 12754 (NY, PACA); elev. 750 m, 16 set. 1962 (fl), R.M. Klein 3052 (MBM); 26 out. 1962 (fr), R. Reitz & R.M. Klein 13630 (B). São José: Serra da Boa Vista, elev. 1.000 m, 23 mar. 1961 (fl), R. Reitz & R.M. Klein 10791 (B, G). Sombrio: 20 ago. 1945 (fl), R. Reitz 1995 (MBM); 7 fev. 1946 (fl), B. Rambo s.n. (PACA 31784); Praia das Gaivotas, 15 abr. 1994 (fl), G. Hatschbach, M. Hatschbach & E. Barbosa 60597 (MBM). São Paulo: Bom Sucesso do Itararé: fazenda São Nicolau, 24° 16' S e 49° 9' W, elev. 1.200 m, 10 set. 1993 (fl), V.C. Souza et al. 4042 (BHCB, ESA, MBM, RB, SP); estrada de terra Bom Sucesso do Itararé-Itapirapuã Paulista, 14 fev. 2004 (fl), M.B.R. Caruzo et al. 30 (SP, SPF, WIS); id., 14 fev. 2004 (fl), M.B.R. Caruzo et al. 31 (SP, SPF, WIS). Campos do Jordão: Fazenda da Guarda, 15 dez. 1966 (fl), J. Mattos & N. Mattos 14357 (SP); Parque Estadual de Campos do Jordão, Pedra Chorona, elev. 2.000 m, 25 out. 1974 (fl), P. Carauta 1742 (RB); id., Pedra Chorona, 25 out. 1974 (fl), J. Mattos 15903 (SP); Reserva do Instituto Florestal, estrada para Paiol, 30 set. 1976 (fl), P.H. Davis et al. 3088 (UEC); id., 22° 45' S e 45° 30' W, elev. ca. 1.700 m, 28 maio 1983 (fl), A. Amaral-Jr. et al. 5-28583 (SP); id., 23 mar. 1984 (fl), M.J. Robim & J.P.M. Carvalho 8433 (SP, SPSF n.v.); estrada entre a Reserva do Instituto Florestal e São José dos Alpes, elev. 1.700 m, 22 set. 1984 (fl), L.S. Kinoshita & N. Taroda 16484 (UEC); Parque Estadual de Campos do Jordão, Instituto Florestal, trilha da cachoeira, 8 out. 1984 (fl), M.J. Robim & J.P.M. Carvalho s.n. (SP 237470, SPSF 8736 n.v.); id., Instituto Florestal, região do Ribeirão, 15 mar. 1988 (fl), M.J. Robim 564 (SP, SPSF n.v.); id., trilha do rio Sapucaí, 27 maio 1991 (fl, fr), S. Xavier & E. Caetano 42 (MBM, SP); id., 16 mar. 1992 (fl), S. Xavier & E. Caetano 173 (SP, SPSF n.v.); id., trilha do rio Sapucaí, 7 jun. 1992 (fl, fr), E. Martins et al. 26467 (UEC); id., 7 jun. 1992 (fl), I. Koch et al. 26346 (UEC); id., 7 jun. 1992 (fl), J.Y. Tamashiro et al. 26649 (UEC); id., trilha do rio Sapucaí, 15 out. 1992 (fl), S. Xavier et al. 308 (SP, SPSF n.v.); id., trilha do rio Sapucaí, 15 out. 1992 (fl), S. Xavier et al. 309 (SP, SPSF n.v.); Reserva do Instituto Florestal, 22° 39' 15,2" S e 45° 27' 1" W, 23 set. 1993 (fl), K.D. Barreto, G.D. Fernandes & F.X. Vitti 1274 (ESA, SP); Parque Estadual de Campos do Jordão, trilha do rio Sapucaí, ca. 22° 41' S e 45° 28' W, elev. ca. 1.500 m, 5 dez. 2000 (fl), P. Fiaschi et al. 495 (SPF); id., 22° 41' 20" S e 45° 28' 60" W, elev. ca. 1.620 m, 27 fev. 2002 (fl, fr), I. Cordeiro et al. 2772 (SP, SPF, WIS); id., 27 fev. 2002 (fl), I. Cordeiro et al. 2773 (SP, SPF, WIS); id., trilha da cachoeira, 25 out. 2004 (fl), M.B.R. Caruzo & S.E. Martins 68 (SP, SPF, WIS); id., trilha do rio Sapucaí, 25 out. 2004 (fl), M.B.R. Caruzo & S.E. Martins 70 (SP, SPF, WIS). Franco da Rocha: 3 out. 1945 (fl), W. Hoehne s.n. (SP 48514). São Paulo: Belém, 3 out. 1945 (fl, fr), F.C. Hoehne s.n. (SPF 13289).

A observação de indivíduos bastante semelhantes entre si quanto à morfologia, diferindo apenas pela presença ou não de indumento na face adaxial das folhas, ocorrendo em populações distintas, mas em áreas geográficas próximas e no mesmo tipo de ambiente, foram os fatores que levaram à proposição de duas variedades em *C. pallidulus*. Apesar de, atualmente, o modelo de especiação mais aceito ser a especiação geográfica (Mayr 1942), no qual a alopatria é, provavelmente, a única “regra da especiação” amplamente aceita (Coyne & Orr 1989), Maynard Smith (1966) demonstrou a viabilidade da especiação simpátrica, na qual polimorfismos estáveis teriam chances de se desenvolver em ambientes heterogêneos como uma etapa crucial na especiação simpátrica. Assim, a decisão sobre que categoria taxonômica adotar para as duas entidades supracitadas, uma com a face adaxial das folhas indumentada e a outra com a face adaxial das folhas

não duas variedades, mas sim duas espécies distintas que teriam surgido por meio de especiação simpátrica. Entretanto, a similaridade acentuada entre os indivíduos e ambiente em que ocorrem foram os principais fatores que levaram à proposição de duas variedades e não de duas espécies. Efetivamente, não existe um critério único para definir táxons e o nível no qual alguém os reconhece é apenas convencional (Stevens 1998). Entretanto, segundo Henderson (2005), a delimitação de espécies em monografias e revisões deveria empregar uma metodologia explícita, quantitativa e passível de repetibilidade, além obedecer ao conceito de espécie utilizado; esta hipótese (isto é, a espécie) deveria ser proposta e testada ao mesmo tempo.

O reconhecimento de variedades em *C. pallidulus* não é novidade. Smith et al. (1988) propuseram duas variedades para *C. pallidulus* baseadas, principalmente, na forma das folhas e no indumento da face adaxial desse órgão. Segundo esses autores (Smith et al. 1988), *C. pallidulus* var. *pallidulus*, caracteriza-se por possuir folhas elípticas até oblongo-ovais, muitas vezes mais alargadas próximo à base e com a face adaxial coberta por tricomas estrelados. Já a outra variedade, *C. pallidulus* var. *myrianthus*, possui folhas mais estreitas, atenuadas e freqüentemente, mais largas no centro, com face adaxial, em geral, glabra. Entretanto, essa última variedade não é aceita aqui sendo *C. pallidulus* var. *myrianthus* (Müll. Arg.) L.B. Smith & S.F. Smith tratada como um sinônimo de *C. myrianthus*. Apesar da maioria dos indivíduos ser passível de uma identificação correta, apenas observando-se a face adaxial das folhas, na categoria de variedade, em alguns casos, essa identificação pode ser problemática. Isso se dá diante de algumas coleções em que a maioria das folhas tem a face adaxial das folhas glabras, porém uma ou outra folha apresenta tricomas esparsos nessa região, como por exemplo em *Dombrowski 868* e *Bruxel s.n.* (PACA 6821). Nesses casos, preferiu-se atribuir tais materiais a *C. pallidulus* var. *glabrus* já que a densidade de tricomas é relativamente baixa quando comparada à de *C. pallidulus* var. *pallidulus*.

Croton pallidulus é extremamente semelhante a *C. ceanothifolius* quanto ao hábito, forma e tamanho das folhas, tipo de nervação e inflorescência, porém enquanto na primeira a face adaxial das folhas é completamente glabra ou com indumento formado por tricomas estrelados, na segunda essa região da planta é sempre coberta por tricomas simples. Tal característica pode ser utilizada, de maneira eficaz, na distinção entre as duas espécies. A distribuição geográfica também fornece subsídios para o reconhecimento dessas duas espécies, pois enquanto *C. ceanothifolius* é endêmica do estado de Minas Gerais, principalmente dos municípios de Ouro Branco e Ouro Preto, a distribuição de *C. pallidulus* se estende pelos três estados da região Sul do Brasil e, apesar de *C. pallidulus* var. *pallidulus* poder ser encontrada no estado de Minas Gerais, não parece ocorrer nos municípios de Ouro Branco e Ouro Preto. Allem (1978) sinonimizou *C. pallidulus* em *C. migrans* (= *C. splendidus*), pois, segundo ele, *C. migrans* seria uma espécie de ampla distribuição geográfica e de acentuadas variações vegetativas, especialmente polimorfismo foliar e de indumento. No entanto, tal proposição não foi aceita no presente trabalho e esses dois táxons são tratados como espécies distintas.

18. *Croton paraguayensis* Chodat., Bull. Herb. Boiss. sér. 2, 1: 396. 1901. Tipo: Paraguai, ‘Inter 20-28 lat. merid. et. 59-63 long. occ., annis 1885-1895, collectae’, Hassler 1866 (holótipo, G!; isótipos, K!, NY!, P!).

Figuras 10a-d; 17f.

Nome popular: “chirca” (R. Spichiger 1600).

Subarbustos a arbustos, 0,3-1,5 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis. Folhas levemente discolors, inteiras, cartáceas

estritamente oblongas, ápice agudo, mucronulado, base aguda a arredondada, margem inteira, lâmina 1,5-4,1 cm comprimento, 0,2-1,1 cm largura, nervação broquidódroma, nervura principal evidente na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias não evidentes nas duas faces foliares, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, dourados a creme-esverdeados, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 1,5-3,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,0-2,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 2,0-4,0 mm comprimento, lanceoladas a estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas a esverdeadas, 3,0-3,5 mm comprimento; pedicelos 1,5-3,0 mm comprimento; sépalas ca. 2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 2,5-3,5 mm comprimento, cartáceas, estreitamente elípticas, ápice agudo, ápice e terço distal da margem ciliados, tricomas simples, dourados, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, dourados, metade distal da face abaxial lepidota, tricomas estrelado-epidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. de 50% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, região proximal da face adaxial vilosa, tricomas simples, alvos; estames 14, filetes ca. 1,5 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, dourados, anteras ca. 1,0 mm comprimento, conectivos pubescentes, tricomas simples, alvos; receptáculo tomentoso, tricomas simples, dourados; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme a esverdeadas, 3,5-6,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,5 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 2,0-3,0 mm comprimento, duas médias 2,5-4,0 mm comprimento, uma maior 3,5-5,0 mm comprimento, coriáceas, estreitamente espatuladas, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, dourados a dourado-esverdeados, raio porrecto ausente, metade distal da face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; estiletes bibífidos, primeira ramificação na metade distal, segunda ramificação na extrema porção distal, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (90-95% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos, creme a dourados, sésseis; regiões estigmáticas 12, glabras. Frutos 4,0-5,0 mm comprimento, 4,0-5,0 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, 2,5-3,0 mm largura, elipsóides, testa castanha a castanho-alaranjada.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton paraguayensis* é endêmica do Paraguai, onde parece ser bastante comum, ocorrendo em diversos municípios. Desenvolve-se, especialmente, em regiões com solo arenoso ou pedregoso, junto a afloramentos rochosos, entretanto pode também ser encontrada em locais com solo úmido, próximas a rios.

Fenologia: Flores foram observadas em todos os meses do ano. Frutos foram vistos em janeiro, fevereiro, outubro e dezembro.

Material examinado: Paraguai: s.d. (fl), *D.E. Hassler 4038* (G, K, NY, P, W); s.d. (fl), *P. Jorgensen 3519* (NY); 1914 (fl), *Chodat 401* (G, K, NY, P, W, S); *Silvestri* 1913, 1913 (fl), *D.E. Hassler* 4038 (G, K, NY, P, W).

11279 (G, K, NY, P, W). De La Cordillera: Tobati: cerro Tobati, 11 jan. 1903 (fl, fr), *K. Fiebrig* 690 (P); Zobaty, cerro Capilla, fev. 1968 (fl), A. Schinini 1362 (CTES, G, P); cerro Tobati, 28 dez. 1973 (fl, fr), *P. Arenas* 295 (CTES); id., 3 jan. 1979 (fl), *I. Basualdo* 251 (G); id., Cordillera de Altos, 11 out. 1981 (fl, fr), A. Schinini & E. Bordas 21260 (CTES); Zobaty, 25 set. 1987 (fl), *R. Degen & E. Zardini* 292 (CTES); id., 28 out. 1987 (fl), *R. Degen & E. Zardini* 418 (CTES); id., 18 nov. 1987 (fl), *R. Degen & E. Zardini* 482 (CTES); id., 16 dez. 1987 (fl), *E. Zardini & R. Degen* 4042 (F, MO); cerro Ybitú Silla, 1 km ao sul de Tobati, 25° 12' S e 57° 7' W, elev. 297 m, 28 jun. 1988 (fl), *E. Zardini & R. Degen* 5223 (MO); Serranía de Tobati, 25° 12' S e 57° 7' W, elev. 297 m, 25 ago. 1988 (fl), *E. Zardini* 6718 (MO); cerro Tobati, 9 jan. 1989 (fl, fr), *E. Bordas* 4371 (CTES, G, K). Piribeby: 7,6 km a sudeste de Piribeby, caminho a Paraguari, ca. 0,1 km a norte de A. Yaguay Guazu, 25° 30' S e 57° W, 7 fev. 1987 (fl), *S. Ginzburg, J. Davalos & I. Fox* 432 (NY); 4,6 km ao sul de Piribeby, caminho a Paraguari, 10 km a leste do caminho, rio Y-acá, Salto Piraretá, 0,5 km a oeste do salto, 25° 30' S e 56° 55' W, 7 fev. 1987 (fl), *S. Ginzburg, J. Davalos & I. Fox* 433 (NY); Piribeby, 25° 28' e 57° 1' W, elev. 250 m, 30 abr. 1988 (fl), *A. Charpin & L. Ramella* 21286 (G); Piribeby-Piraretá, 10 mar. 1989 (fl), *N. Soria* 3180 (MO); Piribeby, Salto Amambay, 20 abr. 1989 (fl), *N. Soria* 3520 (CTES); id., Salto Amambay, 20 abr. 1989 (fl), *M. Ortiz* 1203 (G). Valenzuela: Mbocayá guazú ty, 26 dez. 1950 (fl), *G.J. Schwarz* 11365 (CTES); Guazu, 5 mar. 1883 (fl), *B. Balansa* 4670 (G, K, P). Guaira: Colonia Independencia: cerro Perú, 25° 55' S e 56° 15' W, mar. 1924 (fl), *T. Rojas* 4825 (AS n.v., MO). Villa Rica: cerro Pelado, abr. 1876 (fl), *B. Balansa* 1649 (G, K, P). Paraguari: cerro Cordillerita, 25° 46' S e 56° 47' W, jul. 1932 (fl), *T. Rojas* 6092 (AS n.v., MO); Piraretá, 18 dez. 1965 (fl), *T.M. Pedersen* 7603 (CTES, NY); Parque Nacional Ybicuy, elev. 250 m, 4 set. 1977 (fl), *L.C.R. Caballero* 44 (G); Tebiuary Mí, próximo a Isla Alta, 17 nov. 1978 (fl), *Bernardi* 18718 (NY); cerro Cordillerita, 14 out. 1969 (fl), *T.M. Pedersen* 9286 (CTES, P); Salto Piraretá, mar. 1972 (fl), A. Schinini 4426 (CTES, P); id., 15 out. 1978 (fl), *Bernardi* 18044 (NY); id., margem do arroio Yhaguy Guazú, 14 nov. 1978 (fl, fr), *M.M. Arbo* et al. 1722 (CTES); Parque Nacional de Ybycuí, a 4 km da casa florestal, no caminho para La Colmena, 13 set. 1980 (fl), *J.F. Casas & J. Molero* 3554 (G, NY); id., 20 jan. 1984 (fl), *R. Duré & W. Hahn* 238 (CTES); id., 26° 5' S e 56° 50' W, 4 ago. 1984 (fl), *W. Hahn* 2666 (CTES, G, MO n.v.); id., limite norte do parque, caminho a oeste de Corrientes, 6 out. 1984 (fl), *L. Pérez* 373 (CTES, PY n.v.); id., 16 fev. 1985 (fl, fr), *L.C.S. Ortega* 2341 (G, MO); entre Salto Cristal e La Colmena, 25° 50' S e 56° 43' W, 25 set. 1985 (fl), *R. Spichiger & P.A. Laizeau* 1600 (G, NY); margem do arroio Corriente, Passo a Mbocarusú, 30 maio 1987 (fl), *E. Zardini & L. Pérez* 2785 (G, MO n.v.); Parque Nacional de Ybicuy, 26° 3' S e 56° 50' W, elev. 150 m, 23 jun. 1988 (fl, fr), *E. Zardini* 5041 (MO, NY); id., 5 km ao norte do prédio da administração do parque, na estrada para César Barrientos, 26° 3' S e 56° 50' W, 14 dez. 1988 (fl), *E. Zardini* 8668 (F); id., 5 km ao norte do prédio da administração do parque, na estrada para César Barrientos, 26° 3' S e 56° 50' W, 14 dez. 1988 (fl), *E. Zardini* 8681 (F); id., 2 km ao norte de Salto Cristal 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10190 (F, MO n.v.); id., 2 km ao norte de Salto Cristal 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10191 (F, MO n.v.); id., 3 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 10200 (F, MO n.v.); 5 km ao norte do prédio da administração do parque, 26° 3' S e 56° 50' W, 18 mar. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 11887 (F, MO n.v.); id., 5 km ao norte da área da administração, 4 jun. 1989 (fl), *E. Zardini* 12657 (F, MO n.v.); id., 4 km ao norte da administração, 26° 4' S e 56° 48' W, 31 out. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 15527 (F, MO n.v.); Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10190 (F, MO n.v.); id., 2 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10191 (F, MO n.v.); id., 3 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 10200 (F, MO n.v.); 5 km ao norte do prédio da administração do parque, 26° 3' S e 56° 50' W, 18 mar. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 11887 (F, MO n.v.); id., 5 km ao norte da área da administração, 4 jun. 1989 (fl), *E. Zardini* 12657 (F, MO n.v.); id., 4 km ao norte da administração, 26° 4' S e 56° 48' W, 31 out. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 15527 (F, MO n.v.); Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10190 (F, MO n.v.); id., 2 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10191 (F, MO n.v.); id., 3 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 10200 (F, MO n.v.); 5 km ao norte do prédio da administração do parque, 26° 3' S e 56° 50' W, 18 mar. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 11887 (F, MO n.v.); id., 5 km ao norte da área da administração, 4 jun. 1989 (fl), *E. Zardini* 12657 (F, MO n.v.); id., 4 km ao norte da administração, 26° 4' S e 56° 48' W, 31 out. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 15527 (F, MO n.v.); Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10190 (F, MO n.v.); id., 2 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10191 (F, MO n.v.); id., 3 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 10200 (F, MO n.v.); 5 km ao norte do prédio da administração do parque, 26° 3' S e 56° 50' W, 18 mar. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 11887 (F, MO n.v.); id., 5 km ao norte da área da administração, 4 jun. 1989 (fl), *E. Zardini* 12657 (F, MO n.v.); id., 4 km ao norte da administração, 26° 4' S e 56° 48' W, 31 out. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 15527 (F, MO n.v.); Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10190 (F, MO n.v.); id., 2 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 10191 (F, MO n.v.); id., 3 km ao norte de Salto Cristal, 26° 3' S e 56° 50' W, 27 jan. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 10200 (F, MO n.v.); 5 km ao norte do prédio da administração do parque, 26° 3' S e 56° 50' W, 18 mar. 1989 (fl), *E. Zardini & guarda do parque* 11887 (F, MO n.v.); id., 5 km ao norte da área da administração, 4 jun. 1989 (fl), *E. Zardini* 12657 (F, MO n.v.); id., 4 km ao norte da administração, 26° 4' S e 56° 48' W, 31 out. 1989 (fl, fr), *E. Zardini & R. Velásquez* 15527 (F, MO

Todas essas espécies, assim como *C. perintrincatus*, possuem folhas relativamente pequenas e por isso, muitas vezes, pode ser difícil distingui-las. No entanto, a distribuição geográfica auxilia na identificação desses táxons, uma vez que todas essas espécies ocorrem, exclusivamente, no Brasil ao passo que *C. perintrincatus* não. O tipo de tricoma presente na face adaxial das folhas também auxilia no reconhecimento dessas espécies, pois em *C. perintrincatus* eles são pseudo-lepidotos, em *C. duseinii*, *C. gnaphalii* e *C. serpyllifolius*, estrelados e, em *C. ericoides*, lepidoto-típicos.

Apesar do autor (Croizat 1944) não classificar *C. perintrincatus* no nível seccional e nem Webster (1993) ter citado-a como uma das espécies representativas da seção *Lamprocroton*, os caracteres morfológicos presentes nesse táxon são aqueles descritos para a supracitada seção.

20. *Croton pseudoadipatus* Croizat, Darwiniana 6: 456. 1944. Tipo: 'Brasil, Minas Gerais, Serra d'Itabira do Campo', [dez. 1888], *Glaziou* 17759a (holótipo, A 47386!; isótipo, F 47386!).

Croton russulus Croizat, Darwiniana 6: 456. 1944. Tipo: 'Brasil, Minas Geraës, Serra do Cipó, ad. km 131, [14 abr. 1935], Mello Barreto 17020 (holótipo, A 47408!; isótipo, F). syn. nov.

Figuras 11a-i; 18b.

Subarbutos a arbustos, 0,5-1,7 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, ferrugíneos a acastanhados, longo-estipitados. Folhas inteiras, discolors, papiráceas a cartáceas, elípticas, ovais a largamente ovais, ápice agudo a arredondado, base obtusa a reta, margem inteira, lâmina 0,8-3,7 cm comprimento, 0,6-2,5 cm largura, nervação actinódroma reticulada basal, nervuras secundárias broquidódromas, impressas na face adaxial, saliente na abaxial, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme, dourados a ferrugíneos, sésseis a curto-estipitados, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados, amarelo-dourados a alvo-esverdeados, sésseis a curto estipitados; pecíolos 2,5-10,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, 1,5-4,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, ferrugíneos a acastanhados, longo-estipitados e tricomas estrelados, raio porrecto presente, dourados, ferrugíneos a acastanhados, estipitados; brácteas inteiras, persistentes, 2,0-6,0 mm comprimento, lanceoladas a estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme, dourados a ferrugíneos, sésseis a curto-estipitados, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas, creme a amareladas, 2,5-5,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-4,5 mm comprimento; sépalas 2,5-3,0 mm comprimento, coriáceas, ovais a triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (50-70% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 3,0 mm comprimento, membranáceas, espatuladas a obovais, ápice agudo a arredondado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, região proximal da face adaxial vilosa, tricomas simples, alvos; estames 15-16, filetes 2,5-3,5 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras 0,5-1,5 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme, ferrugíneas, acastanhadas a alvo-ferrugíneas,

sépalas desiguais, duas menores, ca. 4,0 mm comprimento, três maiores, ca. 6,0 mm comprimento, coriáceas, elípticas a espatuladas, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, dourados a ferrugíneos, sésseis a curto-estipitados, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a creme-esverdeados, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; estiletos bifidos, ramificados desde a base ou, raramente, a partir da metade distal, lepidotos, tricomas estrelado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (40-50% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a creme-esverdeados, sésseis; regiões estigmáticas 12, glabras. Frutos 6,0-8,0 mm comprimento, 6,0-10,0 mm diâmetro; sementes 3,0-4,5 mm comprimento, 2,0-2,5 mm largura, elipsóides, testa castanha a castanho-alaranjada, lisa a levemente rugosa.

Distribuição geográfica e hábitos: Trata-se de uma espécie endêmica da porção mineira da Cadeia do Espinhaço, onde foi coletada apenas nos municípios de Conceição do Mato Dentro, Cristália, Jaboticatubas, Morro do Pilar e Santana do Riacho. *Croton pseudoadipatus* ocorre, geralmente, em pequenas populações à borda de matas ciliares, em solo arenoso e junto a gramíneas. Pode ser encontrada também, com menos frequência, em formações campestres, na orla de capões e em campo rupestre, na maioria das vezes em altitudes que superam os 1.000 m (Lima & Pirani 2003).

Fenologia: Flores foram encontradas praticamente o ano inteiro, exceto no mês de dezembro. Frutos foram observados em fevereiro, março, abril, julho e agosto.

Material examinado: Brasil: Minas Gerais: Conceição do Mato Dentro: estrada de São José de Almeida a Conceição do Mato Dentro, 8 km a sudoeste do rio Cipó, ca. 19° 22' S e 43° 38' W, elev. ca. 800 m, 10 fev. 1991 (fl, fr), *M.M. Arbo* et al. 4816 (SPF). Cristália: Serra do Bateiro, ca. de 10 km do rio Itacambirucu, em direção à Cristália, ca. 16° 33' S e 42° 53' W, 12 mar. 1999 (fl, fr), *A. Rapini & M.L. Kawasaki* 755 (SPF); Parque Natural Municipal do Ribeirão do Campo, 19° 7' 20,32" S e 43° 36' 1" W, 13 set. 2003 (fl), *R.C. Mota* et al. 2144 (BHCB, SPF). Jaboticatubas: Serra do Cipó, 35 km ao norte, 18 jan. 1972 (fl), *G. Hatschbach & C. Kocziński* 28843 (MBM, MO); km 140 ao longo da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 6 mar. 1972 (fl, fr), *A.B. Joly* et al. 1326 (NY, SP, UEC); Serra do Cipó, 5 ago. 1972 (fl, fr), *G. Hatschbach* 29910 (MBM, MO). Morro do Pilar: Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro (MG 010), ca. de 1,5 km antes da bifurcação entre Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 26 out. 1993 (fl), *M.T.V.A. Campos & E.D.P. Souza CFSC* 13483 (SPF). Santana do Riacho: Serra do Cipó, 25 abr. 1892 (fl), *Schawcke s.n.* (OUPR 6124); id., jun. 1908 (fl), *L. Damazio s.n.* (RB 82964); id., km 131, 14 abr. 1935 (fl, fr), *M. Barreto* 1195 & *E. Brade* 14793 (B, RB); id., 1938 (fl), *J.A. Borhidi & M. Barreto s.n.* (OUPR 6148); id., km 132, ca. 153 km ao norte de Belo Horizonte, 17 fev. 1968 (fl), *H.S. Irwin, H. Maxwell & D.C. Wasshausen* 20342 (MO, NY); id., próximo ao Palácio, km 135, elev. 1200 m, 25 abr. 1978 (fl), *H.C. Lima* 387 (RB); id., km 137 ao longo da rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 14 ago. 1979 (fl, fr), *A.M. Giuliatti* et al. *CFSC* 5628 (SP); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 127, 1 mar. 1980 (fl), *A. Furlan & M.G. Sajo CFSC* 5994 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 131, 30 mar. 1980 (fl), *I. Cordeiro* et al. *CFSC* 6075 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 123, 23 jul. 1980 (fl), *A.M. Giuliatti* et al. *CFSC* 6407 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 122, mata ciliar do córrego Três Pontinhas, 3 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6566 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6567 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6568 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6569 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6570 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6571 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6572 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6573 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6574 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6575 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6576 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6577 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6578 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6579 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6580 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6581 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6582 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6583 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6584 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6585 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6586 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6587 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6588 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6589 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6590 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6591 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6592 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6593 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6594 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6595 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6596 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6597 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6598 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6599 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6600 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6601 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6602 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6603 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6604 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6605 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6606 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6607 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6608 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6609 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6610 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6611 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6612 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6613 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6614 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva* *CFSC* 6615 (SPF, UEC); id., km 122, 14 nov. 1981 (fl), *J.P. D. Silva & J.C. Silva*

do Alto do Palácio, 25 km a nordeste de Cardeal Mota, caminho para Conceição do Mato Dentro, 12 fev. 1991 (fl), *M.M. Arbo* et al. 4960 (K, MO, SPF); id., retiro do Alto do Palácio, elev. ca. 1.300 m, 1 maio 1993 (fl), *F. Barros* 2760 (SP); id., Alto do Palácio, próximo à estátua do Juquinha, 2 maio 1993 (fl), *V.C. Souza & C.M. Sakuragui* 3434 (ESA, SP); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro (MG 010), ca. de 400 m antes da bifurcação entre Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, 8 ago. 1993 (fl), *M.T.V.A. Campos & N. Roque CFSC* 13323 (SP, SPF); id., Alto do Palácio, 18 fev. 1994 (fl), *J.A. Lombardi & F.R.N. Toledo* 503 (BHCB); id., Alto do Palácio, 18 fev. 1994 (fl), *J.A. Lombardi & F.R.N. Toledo* 504 (BHCB); id., em frente à estátua do Juquinha, 7 abr. 1995 (fl), *A.A. Conceição, A.A. Grillo & M. Szutman CFSC* 13930 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 118 km, próximo à estátua do Juquinha, 27 jul. 1999 (fl), *L.R. Lima* et al. 36 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 118, próximo à estátua do Juquinha, 27 jul. 1999 (fl, fr), *L.R. Lima* et al. 37 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 118, próximo à estátua do Juquinha, 27 jul. 1999 (fl, fr), *L.R. Lima* et al. 38 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 120, caminho à esquerda da Cachoeira da Capivara, 23 set. 1999 (fl), *L.R. Lima* et al. 62 (SPF); id., próximo à estrada junto à estátua do Juquinha, 19° 15' 29" S e 43° 33' 4" W, 1 out. 1999 (fl), *J.A. Lombardi* 3226 (BHCB); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 1,3 km depois da bifurcação para Morro do Pilar, margem direita da estrada, 6 jan. 2000 (fl), *F.N. Costa* et al. 128 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 1,3 km depois da bifurcação para Morro do Pilar, margem direita da estrada, 6 jan. 2000 (fl), *F.N. Costa* et al. 130 (SPF); id., rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro (MG 010), próximo à estátua do Juquinha, 23 ago. 2000 (fl), *L.R. Lima* et al. 132 (SPF); id., rodovia MG 010, bifurcação para Morro do Pilar, 16 jun. 2000 (fl), *F.N. Costa & P. Fiaschi* 182 (SPF); id., APA Morro da Pedreira, atrás da estátua do Juquinha, 5 mar. 2002 (fl), *L.R. Lima* et al. 143 (SPF); id., estrada Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro (MG 010, km 118), 17 km ao norte do camping Veu da Noiva (Cardeal Mota), próximo ao córrego Três Pontinhas e da estátua do Juquinha, elev. 1132 m, 19° 12' 58" S e 43° 33' 27" W, 18 jan. 2004 (fl), *R. Riina* et al. 1315 (NY, RB, SP, SPF, WIS).

Croton pseudoadipatus pode ser distinguida das demais espécies da seção *Lamprocroton*, especialmente, por apresentar os ramos com indumento cuja coloração varia de dourada a ferrugínea. Os tricomas lepidotos dessa região da planta são longamente estipitados, característica incomum para os demais representantes da seção. A nervação do tipo actinódroma reticulada basal é característica na espécie e é bastante conspícua na face abaxial das folhas. As inflorescências de racemos curtos, que lembram glomérulos, e as sépalas das flores pistiladas, desiguais e relativamente grandes, encobrindo o gineceu, são outros caracteres distintivos de *C. pseudoadipatus*.

Esta espécie foi descrita por Croizat (1944), com base em um material proveniente da Serra de Itabira do Campo, em Minas Gerais e, de acordo com esse autor, *C. pseudoadipatus* possui afinidades morfológicas com *C. erythroxyloides*. Entretanto, a distinção entre esses dois táxons pode ser feita de modo bastante simples: enquanto na primeira o indumento da face adaxial das folhas é constituído por tricomas estrelados e o da face abaxial por tricomas estrelado-lepidotos, com raios laterais unidos em 40 a 50% do comprimento total, na segunda as duas faces foliares são cobertas por tricomas lepidoto-típicos, com raios laterais quase que completamente unidos. *Croton pseudoadipatus* não foi classificada no nível de seção por nenhum dos autores que trabalhou com o gênero *Croton*, todavia o hábito arbustivo bastante ramificado, as folhas relativamente pe-

da planta, as sépalas das flores pistiladas desiguais e os estiletes bífidos são alguns dos caracteres citados para a seção *Lamprocroton* e presentes nessa espécie.

Em alguns trabalhos anteriores como Cordeiro (1985, 1992) e Lima & Pirani (2003), *C. pseudoadipatus* foi tratada como *C. julopsidium* Baill., mas a análise dos materiais-tipo de ambos os táxons deixou claro que esse nome foi incorretamente utilizado e que *C. julopsidium* é uma espécie que ocorre no Sul do Brasil, morfologicamente, bastante semelhante a *C. campestris* A. St.-Hill. e *C. isabelli* Baill., e que possui indumento formado por tricomas estrelados em ambas as faces foliares.

21. *Croton pygmaeus* L.R. Lima, Kew Bull. 63(1), no prelo. Tipo: 'Brasil, Rio Grande do Sul, Caçapava do Sul, na estrada de Caçapava para Pedra do Segredo, à esquerda da base do maior morro', 21 jan. 1994 (fl, fr), *D.B. Falkenberg, J.R. Stehmann & A.O. Vieira* 6483 (holótipo, BM; isótipos, BHCB, FLOR, UEL).

Figuras 12a-g; 18c.

Arbustos, 0,5-2,0 m altura, monóicos; caule bastante ramificado, lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, acastanhados, sésseis. Folhas fortemente discolores, inteiras, coriáceas, lineares, oblanceoladas a estreitamente oblongas, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem inteira, lâmina 1,0-3,5 cm comprimento, 0,5-1,0 mm largura, nervação hifódroma, bastante evidente nas duas faces foliares, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme, sésseis a curto-estipitados, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; pecíolos 1,5-4,0 mm comprimento. Inflorescências racemos unissexuados, 1,0-2,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 2,0-2,5 mm comprimento, lineares, lanceoladas a estreitamente triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas esverdeadas, 1,8-2,5 mm comprimento; pedicelos 1,0-2,5 mm comprimento; sépalas 1,5-2,0 mm comprimento, coriáceas, ovais a triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 1,5-2,0 mm comprimento, membranáceas, espatuladas a oblanceoladas, ápice arredondado, ciliado, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 14, filetes ca. 1,5 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras ca. 0,5 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas esverdeadas, 2,0-2,5 mm comprimento; pedicelos 0,5-1,5 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 1,5-2,0 mm comprimento, três maiores, 2,0-2,5 mm comprimento, coriáceas, estreitamente oblongas, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, dourados, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas simples, creme a alvascentes; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais totalmente unidos, raio porrecto ausente, dourados a acastanhados, sésseis; estiletes bífidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 4,0 mm comprimento, ca. 3,5 mm largura; sementes ca. 3,0 mm comprimento, ca. 2,0 mm largura, elipsóides, testa castanha, lisa a levemente rugosa.

Distribuição geográfica e hábitos: *Croton pygmaeus* ocorre, exclusivamente, no Rio Grande do Sul, nos municípios de Bagé e de

- (BHCB); Lavras Novas, Serra de Lavras Novas, ca. 20 km ao sul de Ouro Preto, 26 ago. 1960 (fl, fr), *B. Maguire, G.M. Magalhães & C.K. Maguire* 49293 (NY); Chapada, elev. 1.150 m, 5 fev. 1978 (fl), *A. Krapovickas & C.L. Crsitóbal* 33543 (CTES); Chapada, 24 maio 1979 (fl), *L. Mantone* et al. 845 (RB); Serra do Itatiaia, jul. 1979 (fl, fr), s.c. (OUPR 6102); Chapada, elev. 1.200-1.300 m, 5 ago. 1980 (fl), *H.C. Lima* et al. 1284 (R n.v., RB); Falcão, 6 jun. 1985 (fl), *J. Badini s.n.* (OUPR 6104); id., 6 jun. 1985 (fl), *J. Badini s.n.* (OUPR 6105). Santa Bárbara: Serra do Caraça, s.d. (fl), *Martius* 1130 (M); id., jun. 1907 (fl), *L. Damazio s.n.* (OUPR 6101); id., 1912 (st.), *J.S. Tavares* 323 (M); id., 14 abr. 1933 (fl), *M. Barreto* 2699 (BHCB); id., fev. 1957 (fl), *E. Pereira* 2548 & *G. Pabst* 3384 (B); Catas Altas, Serra do Caraça, ca. 10 km a oeste de Baão de Cocais, elev. ca. 1.400 m, 22 jan. 1971 (fl), *H.S. Irwin, R.M. Harley & E. Onishi* 28851 (K, RB, MO, NY); Serra do Caraça, 17 nov. 1977 (fl), *N.D. Cruz* et al. 6320 (RB, UEC); id., 18 nov. 1977 (fl), *N.D. Cruz* et al. 6389 (UEC); id., 12 dez. 1978 (fl, fr), *H.F. Leitão-Filho* et al. 9570 (UEC); id., 22 fev. 1980 (fl), *J.A. Oliveira* 146 (BHCB); id., orla do tanque grande, 1 maio 1980 (fl), *T.S.M. Grandi & Tales* 143 (BHCB); id., a 1 km do hotel, trilha para a piscina, 9 jan. 1982 (fl), *N. Hensold* et al. CFCR 2777 (SPF); id., caminho para a Cascatona, 18 dez. 1982 (fl), *J.R. Pirani, D.M. Vital & E. Favalli* 367 (SP, SPF); id., caminho para a Cascatinha, atrás do monastério, Parque Natural do Caraça, 20° 15' S e 43° 30' W, elev. 1.300 m, 16 jan. 1985 (fl), *E. Zardini & C. Farney* 49614 (MO); id., caminho para Belchior, 12 dez. 1986 (fl), *M.B. Horta* et al. 25 (BHCB); id., caminho para a piscina, 23 maio 1987 (fl), *M.B. Horta* et al. 213 (BHCB); id., caminho para a Cascatinha, 28 set. 1987 (fl), *M.B. Horta* et al. 266 (BHCB); id., Cascatinha, 28 set. 1987 (fl), *M.M.N. Braga s.n.* (BHCB 13374, SP 238035, SPF 238035); id., Parque Estadual do Caraça, caminho para a Cascatinha, 29 abr. 1988 (fl), *I.R. Andrade* et al. 291 (BHCB); id., caminho para o tanque grande, 6 out. 1988 (fl), *N.C. Attala* 74 (BHCB); id., caminho para a Cascatinha, 29 abr. 1988 (fl), *M.B. Horta* et al. s.n. (BHCB 12333); id., caminho para a Mata dos Pinheiros, 6 out. 1988 (fl), *N.C. Attala* 62 (BHCB); id., Seminário do Caraça, caminho para a Cascatinha, 26 jul. 1989 (bt, fr), *S. Romaniuc Neto & I. Cordeiro* 890 (G, MBM, NY, SP, SPF); id., Colégio Caraça, caminho da Cachoeirinha, 14 mar. 1990 (fl), *W.M. Ferreira* et al. 196 (SPF, UEC); id., sudoeste de Catas Altas, Cascatinha, 20° 5' S e 43° 27' W, elev. 1.270-1.350 m, 14 maio 1990 (fl), *M.M. Arbo* et al. 4050 (SP, SPF); id., 10 set. 1990 (fl), *J.R. Stehmann* et al. s.n. (BHCB 28399, MBM 194132, SPF 112245); id., trilha entre o Mosteiro e a Cascatinha, 12 out. 1992 (fl), *V.C. Souza & C.M. Sakuragui* 2073 (ESA); id., Parque do Caraça, Serra de Catas Altas, 10 jan. 1996 (fl), *V.C. Souza* et al. 10013 (CESJ n.v., CTES n.v., ESA, UNIP n.v.); id., 2 out. 1999 (fl), *R.C. Mota* 83 (BHCB); id., 8 maio 2003 (fl), *L.R. Lima* et al. 314 (SPF); id., 8 maio 2003 (fl), *L.R. Lima* et al. 315 (SPF); id., 8 maio 2003 (fl), *L.R. Lima* 316 (SPF); id., estrada para o santuário, 20° 5' S e 43° 28' W, elev. 1.200 m, 28 jan. 2004 (fl, fr), *R. Riina* et al. 1372 (RB, SP, SPF, WIS). Tombos: alto da Pedra Dourada, 10 jun. 1941 (fl), *J.E. Oliveira* 578 (BHCB, MBM). Paraná: 17 jun. 1946 (fl), *G. Hatschbach s.n.* (PACA 33645). Balsa Nova: Tamanduá, 29 ago. 1979 (fl), *L.T. Dombrowski* 1014 (MBM). Bocaiúva do Sul: Serra da Bocaina, 8 abr. 1998 (fl), *J.M. Silva & L.M. Abe* 2320 (MBM). Campina Grande do Sul: Serra do Capivari Grande, elev. 1.750 m, 6 ago. 1961 (fl), *G. Hatschbach* 8184 (MBM); Pico Caratuva, elev. 1.950 m, 20 maio 1967 (fl), *G. Hatschbach* 16461 (B, M, MBM, P, WIS); Serra do Ibitiraquire, Morro do Luar, elev. 1.300 m, 17 set. 1967 (fl), *N. Imaguire* 291 (MBM); Serra do Capivari Grande, elev. 1700 m, 14 jun. 1969 (fl), *G. Hatschbach* 21646 (MBM, MO, NY); id., 18 jul. 1986 (fl), *J. Cordeiro & J.M. Silva* 312 (G, HRB, MBM); id., 24 ago. 1989 (fl), *V. Nicolack & O.S. Ribas* 12 (MBM, HUUS); id., elev. 1.200 m, 13 mar. 1990 (fl), *J.M. Silva & J. Cordeiro* 833 (ESA, G, MBM); Pico Paraná, elev. 1.237 m, 5 jul. 1981 (fl), *G. Hatschbach* 18643 (B, M, MBM, P, WIS); Serra do Capivari, elev. 1.200 m, 5 set. 1991 (fl), *O.S. Ribas* et al. 379 (BHCB, MBM, SP, W); Serra do Ibitiraquire, subida para o Pico Paraná, elev. 1.500-1.700 m, 14 jul. 1996 (fl), *O.S. Ribas & F. Schwerdt* 1449 (MBM); Serra do Capivari, 26 nov. 1996 (fl), *A.C. Cervi & R.C. Tardivo* 6226 (MBM, UEC, UPGB n.v.); id., elev. 1.520 m, 21 maio 1998 (fl), *C.V. Roderjan & Y.S. Kuniyoshi* 1503 (EFC n.v., MBM); Pico Caratuva, 16 abr. 2004 (fl, fr), *L.R. Lima, J.M. Silva & O.S. Ribas* 357 (MBM, SP, SPF, RB, WIS). Campo Largo: Rio dos Papagaios, 17 jun. 1946 (fl), *G. Hatschbach s.n.* (MBM 39978); Serra São Luiz de Puruã, 23 fev. 1960 (fl), *E. Pereira* 5455 (B). Guarapuava: fazenda Reserva, 85 km a sudoeste de Guarapuava, no rio Reserva, 18 mar. 1967 (fl), *W. Punt & J.C. Lindeman* 1969 (SP). Jaguariaíva: Chapada Santo Antônio, 20 nov. 1980 (fl), *L.T. Dombrowski* 12228 (MBM). Morretes: Parque Sapindaduva, 25° 30' S e 48° 50' W, elev. 300 m, 10 jun. 1990 (fl), *I. Rauscher* 3 (NY, W); Parque Estadual do Marumbi, Pico da Boa Vista, elev. 1.300 m, 10 dez. 2001 (fl), *P.H. Labiak & M. Kaehler* 2067 (MBM). Palmeira: Rio do Salto, elev. 860 m, 29 mar. 1959 (fl), *G. Hatschbach* 5571 (MBM); Rio dos Papagaios, 12 out. 1970 (fl), *L.T. Dombrowski & Y. Knaiyoshi* 2963 (P); id., 11 mar. 1973 (fl), *L.T. Dombrowski* 4532 (MBM); 17 ago. 1977 (fl), *L.T. Dombrowski & P. Scherer* 102 (MBM); Rodovia do Café, rio Tibagi, 16 nov. 1977 (fl, fr), *G. Hatschbach* 40224 (MBM); 29 ago. 1979 (fl), *L.T. Dombrowski & P. Scherer* 10639 (MBM); Rio dos Papagaios, 20 jun. 1989 (fl), *L.T. Dombrowski* 13894 (MBM); id., 22 abr. 1993 (fl), *A.C. Cervi* et al. 4086 (MBM, UPGB n.v.); rio Lajeado, 5 jul. 1997 (fl), *O.S. Ribas & L.B.S. Pereira* 1889 (MBM, G, SPF); Recanto dos Papagaios, Rio dos Papagaios, 5 set. 1997 (fl), *E.P. Santos & C.M.S. Coimbra* 329 (BHCB, G, UPGB n.v.). Ponta Grossa: Rodovia do Café, rio Tibagi, elev. 780 m, 12 ago. 1962 (fl), *G. Hatschbach* 9223 (MBM); limite entre Ponta Grossa e Palmeira, rio Tibagi, ca. 25° 20' S e 49° 50' W, elev. ca. 1.000 m, 16 nov. 1977 (fl), *L.R. Landrum* 2546 (MBM); Rio dos Papagaios, 25° 25' S e 49° 44' W, 12 nov. 1997 (fl), *A.C. Cervi* et al. 6420 (NY, UPGB n.v.); formador do rio Tibagi, cruzamento BR 376, 31 jan. 1999 (fl), *S.R. Ziller* 1725 (MBM). Quatro Barras: Morro do Anhangava, elev. 1.100-1.200 m, 7 jun. 1981 (fl), *N. Imaguire* 5618 (MBM); id., 14 jun. 1981 (fl), *R. Kummrow* 1525 (MBM, SPF, WIS); Serra da Baitaca, elev. 1.400 m, 9 abr. 1989 (fl, fr), *C.V. Roderjan* 774 (EFC n.v., MBM); id., elev. 1.400 m, 6 abr. 1990 (fl), *Y.S. Kuniyoshi & F. Galvão* 5513 (MBM, W); Morro do Anhangava, 3 maio 1994 (fl), *N. Silveira* 11860 (MBM); Serra da Baitaca, 24 out. 1996 (fl), *J. Cordeiro & J.M. Cruz* 1355 (MBM); Morro do Anhangava, elev. 1.300 m, 1 nov. 1996 (fl), *E.P. Santos, H. Meneses & R. Anjos* 157 (G, UPGB n.v.); Serra da Baitaca, Morro do Anhangava, 25° 23' 10" S e 49° 0' 16" W, elev. 1.240 m, 9 maio 1998 (fl), *F. França, E. Melo & D.F. Pereira* 2522 (HUEFS s.n., SP). Rio Branco do Sul: Caeté, 6 out. 1977 (fl), *G. Hatschbach* 40358 (MBM, MO n.v.); Serra do Bromado, 9 fev. 1982 (fl), *G. Hatschbach* 44543 (MBM, MO n.v.). Tibagi: Salto Conceição, Fazenda Monte Alegre, margem do rio Tibagi, 3 maio 1958 (fl), *G. Hatschbach* 4566 (MBM, PACA); balsa para Piraí, margem do rio Tibagi, elev. 696 m, 5 jun. 1959 (fl), *G. Hatschbach* 6027 (MBM); bancos de areia do rio Tibagi, 25 jun. 1967 (fl), *J.C. Lindeman & J.H. Haas* 5536 (NY); Taipa de Pedra, 19 out. 1993 (fl, fr), *G. Hatschbach & J. Cordeiro* 59670 (MBM); arredores da cachoeira, tributário do rio Tibagi, 3 nov. 1995 (fl), *F.C. Silva & L.H. Soares-Silva* 1787 (SP); 13 set. 1997 (fl), *E.R. Barbosa & W.N. Silva Jr. s.n.* (FUEL 2139 n.v., SP 338838). Rio de Janeiro: s.d. (fl), *M.A. Glaziou* 728 (K, P); s.d. (fl), *Sellow* 817 (P); s.d. (fl), *Schott* 1621 (W); s.d. (fl), *Schuech s.n.* (W); s.d. (fl), *Vauthier s.n.* (W); 1833 (fl), *Schott* 4200 (G, W); 1841 (fl), *Martius* 846 (GDC, K, M, NY, P, W); 1907 (fl), *M.A. Glaziou* 7821 (P). Cabo Frio: 18 set. 1881 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1' 54" W, próximo ao nível do mar, 17 abr. 1952 (fl), *L.B. Smith* et al. 6617 (B, M, MBM, P, WIS); 18 set. 1947 (fl), *M.A. Glaziou* 13175 (IAN, P); 22 jul. 1947 (fl), *A.B. Joly s.n.* (SPF 19660); Praia do Pontal, 22° 56' 48" S e 42° 1'

Restinga de Cabo Frio, 9 out. 1968 (fl), *D. Sucre* & *G. Barroso* 3863 (RB n.v., G, M, NY). Casimiro de Abreu: perto de Rio das Ostras, jan. 1989 (fl), *A. Souza* s.n. (F 2170918). Macaé: fazenda Crubixaca, em direção ao Pico do Frade, 30 jul. 1982 (fl), *C. Farney* 50 (GUA n.v., RB); Pico do Frade, elev. 1.000 m, 16 set. 1982 (fl), *C. Farney* & *G. Martinelli* 105 (F, GUA n.v., K, RB); trilha para o Pico do Frade, elev. 1.400 m, 14 ago. 2001 (fl), *M.G. Bovini* et al. 2057 (RB, SPF). Nova Friburgo: 11 out. 1881 (fl), *M.A. Glaziou* 13174 (K, P); Pedra do Suspiro, 31 jul. 1887 (fl), *M.A. Glaziou* 17216 (NY, P); Cônego, Pedra do Imperador, alto da pedra, em trilha calçada que leva à torre, 22° 19' 14" S e 42° 31' 57" W, elev. 1.380 m, 16 jun. 2004 (fl), *R. Mello-Silva* et al. 2621 (K, MBM, SP, SPF, WIS). Rio de Janeiro: Restinga da Tijuca, 29 mar. 1872 (fl), *M.A. Glaziou* 6128 (K, P); dez. 1878 (fl), *M.A. Glaziou* 17216 (K); id., 4 abr. 1945 (fl), *O. Machado* s.n. (K, RB 71131 n.v.); Restinga de Itapeba, 11 jun. 1960 (fl), *H.F. Martins* 125 (B); Restinga de Jacarepaguá, 13 ago. 1961 (fl), *G.F.J. Pabst* 5681 (B); Recreio dos Bandeirantes, 11 ago. 1963 (fl), *E. Pereira* 7653 (M, MBM, NY); id., 7 fev. 1964 (fl), *W. Hoehne* 5580 (NY, SP, SPF); id., 30 km a oeste do Rio de Janeiro, 5 mar. 1964 (fl), *K. Lems* s.n. (NY s.n.); id., 23 mar. 1964 (fl), *W. Hoehne* 5626 (NY, SP, SPF); Restinga de Jacarepaguá, 3 maio 1966 (fl), *D.R. Hunt* 5408 (K); Restinga da Tijuca, 4 maio 1966 (fl), *C.L. Falcão*, *E.F. Guimarães* & *D. Sucre* 1 (F); Recreio dos Bandeirantes, 3 km do canal de Sernambetiba, 11 nov. 1967 (fl), *J.P. Fontella* 221 (F, K, MO, RB n.v.); Gávea, 10 mar. 1971 (fl), *K. Kubitzki* 71-4 (M); Restinga do Recreio dos Bandeirantes, 29 fev. 1972 (fl), *J.A. Jesus* 1302 (K, RB n.v.); Via 11, próximo à Pedra de Itaúna, a mais ou menos 1 km, 14 jun. 1972 (fl), *J.A. Jesus* 1627 (K); Restinga de Sernambetiba, jun. 1977 (fl), *P. Occhioni* 8235 (MBM); Barra da Tijuca, km 8 da rodovia Rio-Santos, em direção a Grumari, 1 ago. 1977 (fl), *L. Mautone* et al. 114 (F, K, RB n.v.); Restinga da Barra da Tijuca, out. 1979 (fl), *P.R.M. Nunes* 225 (M); Pedra de Itaúna, 20 ago. 1980 (fl), *M.B. Casari* et al. 273 (B); Restinga de Jacarepaguá, Bosque da Barra, 26 set. 1982 (fl), *M.H.O. Lemos* 14 (HRB); Barra da Tijuca, km 15 a oeste da Barra da Tijuca na rodovia Rio-Santos, 23° 2' S e 43° 26' W, elev. 3-5 m, 26 fev. 1988 (fl, fr), *W.W. Thomas* et al. 6175 (MO, NY, SP, SPF); id. Bosque da Barra, 22 nov. 1993 (fl), *M.L. Guedes* et al. s.n. (ALCB 27921, SPF 118154). Rio das Ostras: entre Macaé e Rio das Ostras, 15 maio 1993 (fl), *J.R. Pirani* & *R. Mello-Silva* 2877 (K, NY, MO, SP, SPF). Teresópolis: Vale dos Videiros, Morro do Cuca, elev. 1.500-1.700 m, 10 out. 1979 (fl), *G. Martinelli* & *O. Santos* 6159 (F, K). Santa Catarina: 10 jul. 1885 (fl), *M.A. Glaziou* s.n. (G s.n.). Campo Alegre: Pinheiral, escarpas baixas do Morro Iquererim, elev. 1.000-1.300 m, 8 nov. 1956 (fl), *L.B. Smith* & *R. Klein* 7360 (B); base do Morro do Iquererim, elev. 900-1.100 m, 9 dez. 1956 (fl), *L.B. Smith* & *R. Klein* 8488 (NY); id., base do morro, elev. 1.300-1.500 m, 9-10 dez. 1956 (fl), *L.B. Smith* & *R. Klein* 8513 (M); acima da fazenda de Ernesto Scheide, elev. 900-1.100 m, 1 fev. 1957 (fl), *L.B. Smith* & *R. Klein* 10574 (K); Morro do Iquererim, elev. 900 m, 5 set. 1957 (fl), *R. Reitz* & *R. Klein* 4801 (NY); Morro do Campo Alegre, elev. 1.300 m, 3 set. 1960 (fl), *R. Reitz* & *R.M. Klein* 9758 (NY); Rodeio Grande, 17 jan. 1996 (fl), *O.S. Ribas*, *E. Barbosa* & *L.B.P. Silva* 990 (MBM, G, W); serra Quiriri, Rio dos Alemães, elev. 1.400 m, 28 abr. 2001 (fl), *O.S. Ribas*, *E. Barbosa* & *P.E.R. Silva* 3524 (MBM, G); id., elev. 1.300 m, 29 set. 2001 (fl), *O.S. Ribas* et al. 3673 (MBM). Lages: Campo dos Padres para Bom Retiro, 21 dez. 1948 (fl), *R. Reitz* 3706 (PACA); Parque das Pedras Brancas, 10 km SE de Lages, 17 jan. 1988 (fl), *A. Krapovickas* & *C.L. Cristóbal* 42046 (CTES n.v., K, MBM); id., 26 mar. 1998 (fl), *R.S. Rodrigues* 454 (ICN); id., 26 mar. 1998 (fl), *R.S. Rodrigues* 455 (ICN); id., 26 mar. 1998 (fl), *R.S. Rodrigues* 456 (ICN). Laguna: Campo d'Una, mar. 1889 (fl), *E. Ule* 1178 (P). São Joaquim: Serra do Oratório, rio Capiaras, 10 km de Bom Jardim da

(MO, P). São Miguel: Campo de São Miguel, 10 jul. 1885 (fl), *Schwacke* s.n. (P).

Croton splendidus também está entre as espécies da seção *Lamprocroton* mais fáceis de serem reconhecidas e pode ser identificada, mesmo em estado vegetativo, por meio das folhas fortemente discolores, densamente distribuídas nos ramos, com nervura primária bastante marcada e face adaxial das folhas coberta por indumento tomentoso, formado por tricomas estrelados, com os raios laterais totalmente livres. O tipo de tricoma da face adaxial das folhas foi o principal caráter utilizado, por exemplo, por Mueller (1873), para separar *C. migrans* (= *C. splendidus*) de *C. burchellii* já que esta última apresenta a face adaxial das folhas lepidota. *Croton uruguayensis* e *C. dichrous* também podem ser diferenciadas de *C. splendidus* por conta da face adaxial das folhas, pois nos dois primeiros táxons essa região é, em geral, glabra (exceção pode ser encontrada em *C. dichrous*, mas, nesse caso, os tricomas que constituem o indumento da face adaxial das folhas são diferentes daqueles observados em *C. splendidus*). Em alguns poucos materiais examinados, o indumento da face adaxial das folhas é constituído por tricomas estrelado-lepidotos, com raios laterais unidos em aproximadamente 50% da sua extensão total (por exemplo, em Ribas 379), porém essa característica não compromete a correta identificação do táxon, já que existem outros caracteres consistentes que podem ser utilizados. Em uma das coleções examinadas (*Smith 10153*) algumas folhas apresentam a face adaxial tomentosa, mas esse tipo de indumento era constituído por tricomas simples. Outras folhas do mesmo indivíduo, entretanto, possuíam a face adaxial das folhas coberta por tricomas estrelados. Deste modo, vale ressaltar que, apesar do indumento ser, muitas vezes, útil na identificação da espécie é um caráter que, algumas vezes, pode variar e outros caracteres devem ser levados em consideração para que a identificação possa ser feita de modo mais confiável.

Allem (1978), no seu trabalho preliminar sobre o gênero *Croton* em Santa Catarina, sinonimizou cinco espécies em *C. migrans*: *C. ceanothifolius*, *C. pallidulus*, *C. chloroleucus*, *C. dusenii* e *C. confinis* L.B. Smith & Downs argumentando que essas entidades expressavam apenas variação no hábito de um único táxon, porém essa proposta não é aceita aqui. Quatro dessas espécies – *C. ceanothifolius*, *C. chloroleucus*, *C. pallidulus* e *C. dusenii* – são aqui reconhecidas como espécies válidas e pertencentes à seção *Lamprocroton*. Infelizmente, não foram vistos materiais de *C. confinis*, no entanto a análise do protólogo dessa espécie leva a crer que ela não seja um sinônimo de *C. splendidus* por não possuir glândulas na base da lâmina foliar.

24. *Croton subcinerellus* Croizat, Darwiniana 6: 462. 1944. Tipo: 'Paraguay, Sierra de Amambay, Pedro Juan Caballeros', [dez. 1933], *Rojas* 6543 (holótipo, A 47433!).

Croton subcinerellus var. *aquidabanensis* Croizat, Darwiniana 6: 463. 1944. Tipo: 'Paraguay. Inter Río Apa et Río Aquidabán', [1908-1909], *Fiebrig* 4560 (holótipo, A 47434!; isótipos, G!, K!, P!, W!). syn. nov.

Figuras 13g-j; 19b.

Arbustos, 1,0-1,2 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis. Folhas discolores, inteiras, cartáceas, lanceoladas, estreitamente oblongas a estreitamente elípticas, ápice agudo a acuminado, base aguda a arredondada, margem inteira, lâmina 1,0-4,5 cm comprimento, 0,2-0,9 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias evidentes na face adaxial, pouco evidentes na abaxial, face adaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, curto-estipitados, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme,

bissexuados, 1,0-3,0 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 3,0-4,0 mm comprimento, lineares, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (80-90% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos a creme, curto-estipitados, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas a creme, ca. 3,0 mm comprimento; pedicelos 1,0-3,5 mm comprimento; sépalas 2,0-2,5 mm comprimento, cartáceas, largamente ovais, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme, sésseis, face adaxial glabra; pétalas ca. 2,2 mm comprimento, membranáceas, estreitamente elípticas, ápice arredondado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, faces abaxial e adaxial glabras; estames 11, filetes ca. 2,0 mm comprimento, filiformes, pubescentes, tricomas simples, alvos, anteras ca. 1,0 mm comprimento, conectivos pubescentes, tricomas simples, alvos; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme a douradas, ca. 0,9-1,1 cm comprimento; pedicelos ca. 1,0 mm comprimento; sépalas desiguais, três menores ca. 7,0 mm comprimento, duas maiores 9,0-11,0 mm comprimento, coriáceas, largamente ovais, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco inteiro; ovário lepidoto, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; estiletes bífidos, ramificados a partir da metade distal, lepidotos, tricomas dentado-lepidotos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 70% do comprimento total), raio porrecto ausente, alvos, sésseis; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos ca. 1,1 cm comprimento, ca. 8,0 mm largura; sementes ca. 4,0 mm comprimento, ca. 3,0 mm largura, elipsóides, testa castanha, lisa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton subcinerellus* é endêmica do Paraguai (Croizat 1944), onde ocorre em regiões elevadas, serranas, como na Serra de Amambay e a Serra de Maracayú. Além das coleções-tipo, foram analisados apenas mais três materiais da espécie sendo que apenas um possuía indicação precisa de localidade, tendo sido coletado na província de Central.

Fenologia: Flores foram observadas em julho e outubro e frutos apenas em julho. Porém, vale ressaltar, que o número de coleções de *C. subcinerellus* presente nos herbários é extremamente pequeno e, talvez, por conta disso o período fenológico apresentado aqui não reflita o que realmente ocorre na natureza.

Material examinado: Paraguai: s.d. (fl), D.E. Hassler 126 (NY); s.d. (fl), D.E. Hassler 9366 (G); entre o rio Apa e o rio Aquidaban, 29 jul. 1910 (fl, fr), K. Fiebrig 4560 (K). Amambay: Sierra de Maracayú, s.d. (fl), Hassler 5126 (G, K, NY, P, W); Sierra de Amambay, s.d. (fl), Hassler 9866 (K, P). Central: de Nueva Ytalia a Tacuara, Granja Meili (antes Peter William), 5 out. 1987 (fl), E. Zardini & R. Degen 3525 (MO).

Croton subcinerellus é uma espécie bastante semelhante, quanto ao tipo de indumento presente em toda a planta, a *C. paraguayensis* e *C. cinerellus* e em geral é confundida com esses dois táxons. Porém, na primeira as sépalas das flores pistiladas são largamente ovais e encobrem totalmente o gineceu sendo sempre muito maiores do que as das duas outras espécies. As folhas estreitas de *C. subcinerellus*, variando de lanceoladas, estreitamente oblongas a estreitamente elípticas são outro caráter que pode auxiliar na distinção entre esses táxons. Segundo Croizat (1944) o indumento de *C. cinerellus* é mais metálico do que aquele presente em *C. subcinerellus*, entretanto essa

essas espécies. Já a distribuição geográfica constitui bom subsídio para a identificação, pois enquanto a primeira é uma espécie exclusivamente brasileira que ocorre em São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em regiões de cerrado e cerradão, a segunda é endêmica do Paraguai, onde ocorre em regiões serranas. Em contrapartida, *C. subcinerellus* e *C. paraguayensis* são ambas as espécies exclusivamente paraguaias e que ocorrem nos mesmos tipos de ambientes; no entanto, as flores pistiladas podem facilmente utilizadas para distingui-las, pois além da forma das sépalas, o tipo de ramificação dos estiletes é diferente nessas espécies sendo, em geral, apenas uma vez bífidos naquela e sempre duas vezes bífidos nesta.

Croizat (1944), em seu trabalho sobre novas espécies de *Croton* na América do Sul, optou por não classificar essa espécie em nenhuma das seções propostas por Mueller (1866, 1873), alegando que isso não era uma tarefa simples e que uma evidência desse fato pode ser vista no trabalho de Léandri (1939) no qual o autor, trabalhando com o gênero *Croton* em Madagascar, preferiu agrupar as espécies dessa região em “grupos”, ou seja, em uma categoria informal e não taxonômica. Entretanto, apesar de *C. subcinerellus* não ter sido previamente classificada, nem por Croizat (1944), nem por Webster (1993), em alguma categoria infragenérica, essa espécie possui as características típicas dos representantes da seção *Lamprocroton*, como hábito arbustivo bastante ramificado, indumento lepidoto em diversas partes, número de estames e tipo de ramificação dos estiletes deste modo, ela foi aqui tratada como um representante desta seção.

25. *Croton tenellus* Müll. Arg. in Mart. & Eichl., Fl. bras. 11 (2): 248. 1873. Tipo: Brasil, Minas Gerais, ‘ad Pirés’, *Martius s.n.* (holótipo, G!; isótipo, M 0089121!; fotografia do isótipo, NY! ex M).

Figuras 14a-b; 19c.

Arbustos, ca. 50,0 cm altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis a curto-estipitados. Folhas fortemente discolores, inteiras, cartáceas, elípticas, ápice obtuso, base aguda, margem inteira, lâmina 4,0-8,0 mm comprimento, 2,0-3,0 mm largura, nervação hifódroma, impressa na face adaxial, saliente na abaxial, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis; pecíolos ca. 1,0 mm comprimento Inflorescências racemos bissexuados, ca. 1,2 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis a curto-estipitados; brácteas inteiras, persistentes, ca. 0,5 mm comprimento, lanceoladas, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis a curto-estipitados, face adaxial glabra. Flores estaminadas não observadas. Flores pistiladas creme, ca. 2,0 mm comprimento; pedicelos ca. 1,5 mm comprimento; sépalas iguais, ca. 2,0 mm comprimento, coriáceas, espatuladas, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 95% do comprimento total), raio porrecto ausente, creme a dourados, sésseis, face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis; pétalas ausentes; disco não observado; estiletes não observados; regiões estigmáticas não observadas. Frutos não observados.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton tenellus* foi coletada apenas uma vez, no estado de Minas Gerais, sendo a espécie conhecida apenas dessa coleção-tipo. Nem o protólogo e nem a etiqueta do holótipo possuem informações acerca do tipo de ambiente em que a espécie ocorre. Sendo grande o esforço de coleta nesse estado pode-se

Fenologia: Não foi possível apresentar o período fenológico de *C. tenellus* já que foi analisada apenas a coleção-tipo que não apresentava data de coleta na etiqueta da exsicata.

A descrição de *C. tenellus* está bastante incompleta porque, além de ser baseada apenas no espécime-tipo, as flores estaminadas ainda se encontram em estágio de botão e a única flor pistilada examinada estava mal preservada e não possuía gineceu e nem disco nectarífero. Nesta coleção também não há frutos. Apesar disso, *C. tenellus* é uma espécie de fácil reconhecimento utilizando-se apenas o hábito, pois possui folhas relativamente pequenas, fortemente discolores, com face adaxial tomentosa, coberta por tricomas estrelados e face abaxial lepidota, com indumento formado por tricomas lepidoto-típicos cujos raios laterais são quase que completamente unidos.

Croton tenellus foi descrita por Mueller (1873) e o autor também não apresenta, no protólogo, informações acerca das flores estaminadas e dos frutos, entretanto diz que o ovário é lepidoto e que os estiletes são apenas uma vez bifidos. Apesar de Mueller (1873) classificar esse táxon como um representante da seção *Decarinium*, grupo que apresenta as sépalas das flores pistiladas desiguais, no material aqui examinado não se percebeu uma diferença evidente no tamanho ou forma das sépalas das flores pistiladas. De acordo com o autor (Mueller 1873) trata-se de uma espécie morfológicamente semelhante a *C. migrans* (= *C. splendidus*), porém a forma e o tamanho das folhas é diferente entre esses dois táxons. Além disso, *C. tenellus* possui o hábito mais ramificado e as folhas mais densamente dispostas nos ramos e, enquanto em *C. splendidus* as sépalas das flores pistiladas variam de obovais a largamente espatuladas, em *C. tenellus* elas são espatuladas.

26. *Croton uruguayensis* Baill., Adansonia 4: 292. 1864. Tipo: 'Banda oriental del Uruguay', [1816-1821], *Saint-Hilaire* C2-2449 (lectótipo, P!). Sítio excluído: [Uruguai], 'Banda oriental del Uruguay', [1816-1821], *Saint-Hilaire* C2-2249 (P) = *Heliotropium* sp.

Croton gaudichaudii Baill., Adansonia 4: 293. 1864. Tipo: [Brasil], [Rio Grande do Sul], [1833], *Gaudichaud* 1672 (lectótipo, P!; fotografias do lectótipo, MO!). Remanescentes dos sítios originais: [Brasil], 'Prov. de Rio-Grande', s.d., *Saint-Hilaire* C2-2525 (P!). [Brasil], [Rio Grande do Sul], [1833], *Gaudichaud* 1667 (P!).

Croton minutiflorus Müll. Arg., Linnaea 34: 138. 1865. Tipo: 'In Brasilia meridionali', s.d., Sellow s.n. (holótipo, B†).

Figuras 14c-h; 19d.

Nomes populares: "velame-de-gaudichaud" (Smith et al. 1988); "sarandí-blanco" (*Schinini* 4893); "sarandisillo" (*Montes* 27578).

Subarbustos a arbustos, 0,5-4,0 m altura, monóicos; caule lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis. Folhas fortemente discolores, inteiras, cartáceas, ovais a lanceoladas, ápice agudo a acuminado, mucronulado, base aguda, margem inteira, lâmina 2,1-4,6 cm comprimento, 0,5-1,2 cm largura, nervação broquidódroma, nervura primária impressa na face adaxial, saliente na abaxial, nervuras secundárias pouco evidentes na face adaxial, salientes na abaxial, face adaxial glabra, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme, cinéreos a dourados, sésseis; pecíolos 2,0-7,0 mm comprimento Inflorescências racemos unissexuados, 1,5-7,5 cm comprimento, lepidotos, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis; brácteas inteiras, persistentes, 1,0-3,5 mm comprimento, triangulares a estreitamente triangulares, ápice agudo a acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra. Flores estaminadas alvas,

comprimento; sépalas 1,5-2,0 mm comprimento, subcoriáceas, ovais a triangulares, ápice agudo, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, face adaxial glabra; pétalas 1,8-3,0 mm comprimento, membranáceas, espatuladas a estreitamente elípticas, ápice agudo a arredondado, ápice e metade distal da margem ciliados, tricomas simples, alvos, metade proximal da margem vilosa, tricomas simples, alvos, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, alvos a creme, sésseis, face adaxial glabra; estames 10-12, filetes 1,5-2,0 mm comprimento, filiformes, glabros, anteras 0,5-0,8 mm comprimento, conectivos glabros; receptáculo tomentoso, tricomas simples, alvos; disco 5-lobado. Flores pistiladas creme a esverdeadas, 2,0-3,0 mm comprimento; pedicelos 1,5-2,0 mm comprimento; sépalas desiguais, duas menores, 1,5-2,5 mm comprimento, três maiores, 2,0-2,8 mm comprimento, coriáceas, oblongas a estreitamente oblongas, ápice acuminado, face abaxial lepidota, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, creme a dourados, sésseis, metade distal da face adaxial tomentosa, tricomas estrelados, raio porrecto presente, creme a alvos, sésseis; pétalas presentes, reduzidas; disco 5-lobado; ovário lepidoto, tricomas lepidoto-típicos, raios laterais parcialmente unidos (ca. 90% do comprimento total), raio porrecto presente, dourados, sésseis; estiletes bifidos, ramificados desde a base, glabros; regiões estigmáticas 6, glabras. Frutos 4,0-5,0 mm comprimento, 3,5-4,0 mm largura; sementes 2,0-3,0 mm comprimento, 1,5-2,0 mm largura, elipsóides, testa castanha a castanho-alaranjada, lisa.

Distribuição geográfica e habitats: *Croton uruguayensis* ocorre, no Brasil, exclusivamente na região Sul, nos três estados dessa região: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Segundo Smith et al. (1988) trata-se de uma espécie muito rara em Santa Catarina, encontrada nos campos úmidos ou na margem de rios e regatos. Além do Brasil, ocorre na Argentina, Uruguai e Paraguai. Há apenas um registro de *C. uruguayensis* feito na Bolívia, proveniente de uma região com altitude de cerca de 2.000 m. Em geral, está associada a lugares úmidos como matas ciliares e margem de rios, mas pode também ser encontrada em áreas de campo e capoeira, geralmente, em terrenos arenosos. É encontrada também, com menos frequência, em mata costeira e áreas de pastagem com baixa drenagem.

Fenologia: Flores foram encontradas praticamente durante todo o ano, com exceção dos meses de junho e dezembro. Frutos foram observados de janeiro a março e em setembro e novembro.

Material examinado: Argentina: 7 mar. 1945 (fl), *Bertoni* 819 (NY). Corrientes: Concepción: 1877 (fl), *P.G. Lorentz* s.n. (F 3919). Monte Caseros: 8 km ao sul de Labougle, margem do rio Uruguai, 22 fev. 1979 (fl), *A. Schinini, E. Cabral & R. Vanni* 17559 (CTES, ICN, MO); campo General Avalos, Paso de la Barca, sobre o rio Miriñay, 11 set. 1979 (fl), *A. Schinini, S.J. Tressens & R. Vanni* 18770 (CTES, ICN, K). Paso de los Libres: Paso de los Libres, 10 jan. 1945 (fl), *C. Fbarrola* 2020 (LIL n.v., NY); Laguna Mansa, 19 fev. 1972 (fl), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 21681 (P); próximo da Ponte Internacional, 20 set. 1973 (fl), *A. Schinini, C.L. Cristóbal & R. Carnevali* 7194 (CTES, RB); estância El Recreo, 21 km a leste de Bonpland, margem do rio Uruguai, 18 nov. 1973 (fl), *A. Lourteig, A. Schinini & V. Maruñak* 2771 (CTES, G, MBM, P); Paso Troncón, 8 dez. 1978 (fl), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 34243 (CTES, MO). San Martín: La Cruz, 18 jul. 1944 (fl), *C. Ibarrola* 1732 (LIL n.v., NY, W); Yapeyú, 28 jan. 1976 (fl), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 28994 (CTES); 5 km a leste de Guaviraví, na estrada vicinal, na margem do rio Uruguai, 13 fev. 1979 (fl), *O. Ahumada* 2871 (CTES, MO); costa do rio Uruguai, 14 set. 1979 (fl), *A. Schinini, S.G. Tressens & R. Vanni* 18388 (CTES, ICN, MO); Santa Teresita, margem do rio Uruguay,

Garabí, 10 out. 1969 (fl), *T.M. Pedersen* 9243 (CTES, MBM, P); Rota 40, 20 km a sudoeste de Garruchos, 23 abr. 1975 (fl), *R. Carnevali* 3561 (CTES); arroio Chimiray, 2 km a leste da Rota 40, 2 fev. 1976 (fl), *A. Krapovickas & C.L. Cristóbal* 29129 (CTES, MO); estância Timbó, arroio Ciriaco e Rota 40, 27 fev. 1983 (fl), *A. Schinini* et al. 23497 (CTES, F, MBM, WIS). Entre Rios: arroio Chanco, 25 maio 1880 (fl), *P.G. Lorentz* s.n. (MO 2020530). Concepcion del Uruguay: abr. 1875 (fl), *P.G. Lorentz* s.n. (W 3382); out. 1875 (fl), *P.G. Lorentz* s.n. (W 3384); out. 1877 (fl), *P.G. Lorentz* 1151 (G, K, M, P, W); 1 maio 1880 (fl), *P.G. Lorentz* s.n. (MO 2020529); 14 jan. 1945 (fl), *C. Lehulz* 333 (LIL n.v., NY); nov. 1921 (fl), *Hauman* s.n. (CTES 38073). Colón: 12 fev. 1931 (fl), *Castellanos* s.n. (CTES 31/1117); ilha São José, nov. 1976 (fl, fr), *N.S. Troncoso* et al. 1022 (MBM, SI n.v.). Concordia: E.R. Puerto Yeraú, 20 dez. 1923 a 5 jan. 1924 (fl), *Pennington* s.n. (CTES 38140); arroio Ajuí Grande, 19 dez. 1957 (fl), *T.M. Pedersen* 4775 (MBM); San Carlos, jan. 1967 (fl), *R.M. Crovetto & Grondona* 4176 (CTES, SPF). Federación: rio Uruguai, jan. 1948 (fl), *R.M. Crovetto & Piccinini* 4685 (CTES, MO); estância La Matilde, 23 nov. 1976 (fl), *N.S. Troncoso* et al. 1336 (CTES); arroio Madisoví, Rota 14, 29 set. 1978 (fl, fr), *O. Bottino* 52 (CTES). La Paz: arroio San Loreyo, 27 nov. 1934 (fl, fr), *A.L. Cabrera* 3254 (NY); isla Curuzú, 16 dez. 1963 (fl), *A. Burkart* 24840 (MO). Mendoza: General Alvear: Rota 40 e rio Aguapey, 20 nov. 1973 (fl), *A. Lourteig, A. Schinini & V. Maruñak* 2835 (CTES, P); id., 7 fev. 1979 (fl), *A. Schinini, E. Cabral & R. Vanni* 16796 (CTES, MO, WIS). Misiones: Campo Grande: jan. 1957 (fl), *R.M. Crovetto* 8716 (CTES). Candelaria: Garupa, 15 out. 1945 (fl), *Bertoni* 2218 (K, LIL n.v.); Rota 204, entre a Rota 12 e Profundidad, 29 set. 1972 (fl), *A. Schinini* 5410 (CTES, MBM, MO, NY, P). Posadas: Alto Paraná, 2 dez. 1907 (fl), *E.L. Ekman* 457 (G, NY); San Ignacio, 14 jan. 1908 (fl), *E.L. Ekman* 458 (F, K, MO); 25 set. 1909 (fl), *Rodriguez* 65 (LIL n.v., NY); 2-10 out. 1911 (fl), *A.S. Muniz* 58 (G); set. 1947 (fl), *E. Grondona & R. Spezzazzini* 1275 (CTES); elev. 110 m, 2 nov. 1949 (fl), *Bertoni* 4783 (LIL, K, NY, WIS); Rota 12, arroio Zaimán, 20 set. 1969 (fl), *A. Krapovickas, C.L. Cristóbal & V. Maruñak* 15431 (MBM, MO, NY, P); Mercado de La Plazita, 14 jul. 1972 (fl), *A. Schinini* 4893 (CTES, P, WIS); arroio Zaimán, 7 out. 1972 (fl), *T. Insaurrealde* 1112 (CTES); id., 27° 25' 6,3" S e 55° 53' 53,2" W, elev. 90 m, 13 fev. 2004 (fl, fr), *L.R. Lima, M.A. Farinaccio & A.B. Junqueira* 337 (SP, SPF, WIS). San Ignacio: arroio Yabebiry, 26 set. 1945 (fl, fr), *J.G. Schwarz* 1297 (LIL n.v., P, W); Corpus, elev. 220 m, 19 set. 1946 (fl), *G.J. Schwarz* 3401 (LIL n.v., NY); Santo Pipó, 25 ago. 1947 (fl), *G.J. Schwarz* 4738 (LIL, MO); Oasis, 12 ago. 1950 (fl), *G.J. Schwarz* 10548 (LIL n.v., W); Nacanguasú, próximo do rio Paraná, elev. 290 m, 27 mar. 1958 (fl), *A.J.E. Montes* 27758 (NY). San Pedro: Campo Cumprido, 27 set. 1945 (fl), *Bertoni* 2156 (LIL n.v., W). Bolívia: Santa Cruz: San Ignacio de Velasco: elev. 2.000 m, jul. 1892 (fl), *O. Kuntze* s.n. (NY s.n.). Brasil: s.d. (fl), *Sellow* 3488 (B n.v., NY); 13 nov. 1907 (fl), *Sellow* s.n. (P); Brasil meridional, s.d. (fl, fr), *Sellow* s.n. (G 5335). Paraná: Capitão Marques, margem do rio Iguaçu, 25° 30' S e 53° 40' W, 21 mar. 1993 (fl), *S.M. Silva* s.n. (NY 00504104, UPGB 20579). Dois Vizinhos: Fazenda do Chopim, 9 dez. 1968 (fl), *G. Hatschbach & O. Guimarães* 20578 (MBM, MO). Guarapuava: fazenda Reserva, 85 km a sudoeste de Guarapuava, nos bancos do rio Reserva, 18 mar. 1967 (fl), *J.C. Lindeman & J.H. Haas* 5019 (B, K, NY). Rio Grande do Sul: s.d. (fl), *B. Rambo* s.n. (PACA 4293). Bagé: Passo do Viola, 27 mar. 1984 (fl, fr), *A.M. Girardi-Deiro & J.O.N. Gonçalves* 599 (CNPO n.v., MBM). Cambará do Sul: Cambará para São Francisco de Paula, fev. 1948 (fl), *B. Rambo* s.n. (B, PACA 36210); cânion Fortaleza, 28 out. 1997 (fl), *R.S. Rodrigues* 484 (ICN). Jaquirana: Jaquirana para São Francisco de Paula, 20 fev. 1952 (fl), *B. Rambo* s.n. (B, PACA 52027). Manoel Viana: 12 set. 1993 (fl), *R.A. Záchcia* 1426 (HUS, MBM, WIS). Argentina: Córdoba: 1973 (fl),

B. Irgang et al. s.n. (ICN 26922). São José dos Ausentes: 12 km após São José dos Ausentes, em direção a Bom Retiro, 28 out. 1997 (fl), *R.S. Rodrigues* 491 (ICN); Serra da Rocinha, elev. 1.100 m, 18 mar. 2002 (fl), *R. Wasum* 1418 (HUCS). Santa Catarina: Lages: 1935 (fl), *A. Bruxel* s.n. (PACA 6806); Vacas Gordas, elev. 900 m, 14 set. 1963 (fl), *R. Reitz & R.M. Klein* 16307 (RB). São Joaquim: Morro da Igreja para São Joaquim, 3 jan. 1949 (fl), *R. Reitz* 3637 (PACA); 10 fev. 1958 (fl), *J. Mattos* 5831 (PACA). Urubici: Serra do Corvo Branco, nov. 1995 (fl), *M. Sobral* et al. 8116 (MBM). Paraguai: jan. 1875 (fl, fr), *B. Balansa* 1650 (K, P); 1888-1890 (fl, fr), *T. Morong* 518 (K, MO, NY); 1909-1910 (fl), *K. Fiebrig* 5385 (K). Caazaápa: Yuty: 15 km ao sul de Capitindý, 1 set. 1987 (fl), *M.M. Arbo, A. Schinini & I. Basualdo* 2854 (CTES, G, MO); Distrito Yuty, desvio a Tres de Mayo, Companhia Capitindý, 10 set. 1987 (fl, fr), *E. Zardini, I. Basualdo & N. Soria* 2935 (MO). Guairá: Tebicuary: Azucarera de Tebicuary, s.d. (fl), *P. Jorgensen* 1328 (NY); arroio Yhacá, 12 jan. 1973 (fl), *A. Schinini* 5846 (CTES, G, MO, NY, P). Uruguai: jul. 1868 (fl), *M.E. Gubert* 262 (K). Rocha: Rocha: Paso de Averias, rio Cebrollati, 29 nov. 1937 (fl), *Rosegurt* B 2332 (F). Florida: Florida: estância Rincón de Santa Elena, rio Yí, entre os arroios Timote e Mansavillagra, 22 abr. 1943 (fl), *R. Gallinal* et al. PE-5214 (MO, NY); id., Picada Castro, arroio Mansavillagra, out. 1946 (fl), *R. Gallinal* 5721 (MO). Salto: Salto: 4 out. 1978 (fl), *S.A. Renvoize* 2896 (K). Soriano: Mercedes: rio Negro, próximo de Mercedes, 1867 (fl), *M. Fruchard* 11262 (P). Tacuarembó: Tacuarembó: Tacuarembó Grande, 19 jan. 1994 (fl), *T.M. Pedersen* 15893 (CTES, G). Treinta y Tres: Vergara: dez. 1932 (fl), *W.G. Verter* 849 (NY); 22 dez. 1933 (fl), *W.G. Verter* 1604 (F, M, MO); abr. 1935 (fl), *C.D. Legrand* 554 (F).

As folhas fortemente discolores, com face adaxial glabra e face abaxial densamente lepidota são as características mais facilmente utilizadas para o reconhecimento de *C. uruguayensis*. Aliadas a elas estão as longas inflorescências unissexuadas e a distribuição geográfica, uma vez que a espécie ocorre apenas na região Sul do Brasil e nos países mais meridionais da América do Sul, como Argentina, Paraguai e Uruguai. Apesar da maioria dos espécimes analisados possuir a face adaxial das folhas completamente glabra, em alguns exemplares pôde-se notar a presença de tricomas lepidotos, com raios laterais quase que completamente unidos, esparsamente distribuídos nessa região da planta ou, especialmente, na margem foliar e na região das nervuras. Tal fato foi observado, por exemplo, nas coleções *Hatschbach* 20578, *Krapovickas* 29129 e *Sehem* 2139. Quando isso ocorre, *C. uruguayensis* torna-se muito semelhante a *C. myrianthus*, porém as inflorescências da primeira são sempre maiores e mais delicadas do que as observadas na segunda. Apesar de *C. muellerianus* L.R. Lima também apresentar folhas com face adaxial glabra e abaxial lepidota dificilmente essa espécie é confundida com *C. uruguayensis*, pois a forma e o tamanho das folhas, bem como o tamanho e o tipo das inflorescências são bastante distintos entre essas duas espécies. Em *C. muellerianus* as folhas são menores e mais largas (1,2-3,6 cm comprimento x 0,9-2,3 cm largura), em geral, elípticas, largamente elípticas a largamente ovais e as inflorescências são bissexuadas, também menores, com comprimento variando de 1,0 a 2,6 cm. Em contrapartida, *C. uruguayensis* possui folhas ovais a lanceoladas, variando de 2,1 a 4,6 cm de comprimento e 0,5 a 1,2 cm de largura e as inflorescências são unissexuadas com 1,5 a 7,5 cm de comprimento.

Smith et al. (1988) citaram a presença de inflorescências bissexuadas em *C. uruguayensis*, porém todos os materiais aqui analisados apresentam apenas um tipo de flor na inflorescência. Talvez, as inflorescências sejam apenas funcionalmente unissexuadas já que em grande parte das espécies de *Croton*, ocorre protoginia, isto é, as flores pistiladas desenvolvem-se antes das estaminadas. No entanto, preferiu-se aqui descrever as inflorescências como unissexuadas já

Lima, L.R. & Pirani, J.R.

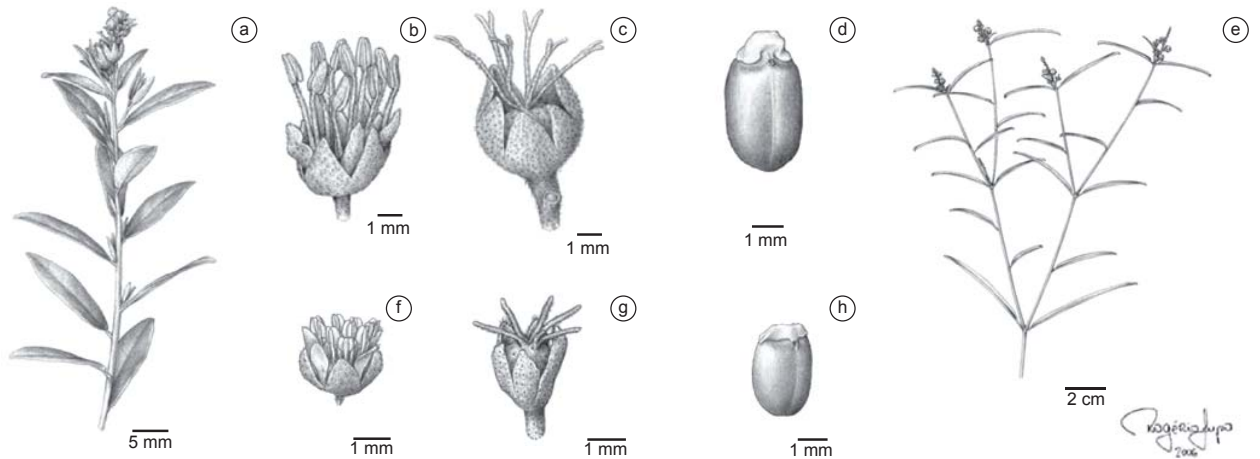


Figura 1. a-d) *Croton argentinus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada; d) semente. e-h) *Croton burchellii*: e) hábito; f) flor estaminada; g) flor pistilada; e h) semente. (a-d) Lorentz 65; e e-h) Eiten 4562).

Figure 1. a-d) *Croton argentinus*: a) habit; b) staminate flower; c) pistillate flower; d) seed. e-h) *Croton burchellii*: e) habit; f) staminate flower; g) pistillate flower; and h) seed. (a-d) Lorentz 65; and e-h) Eiten 4562).

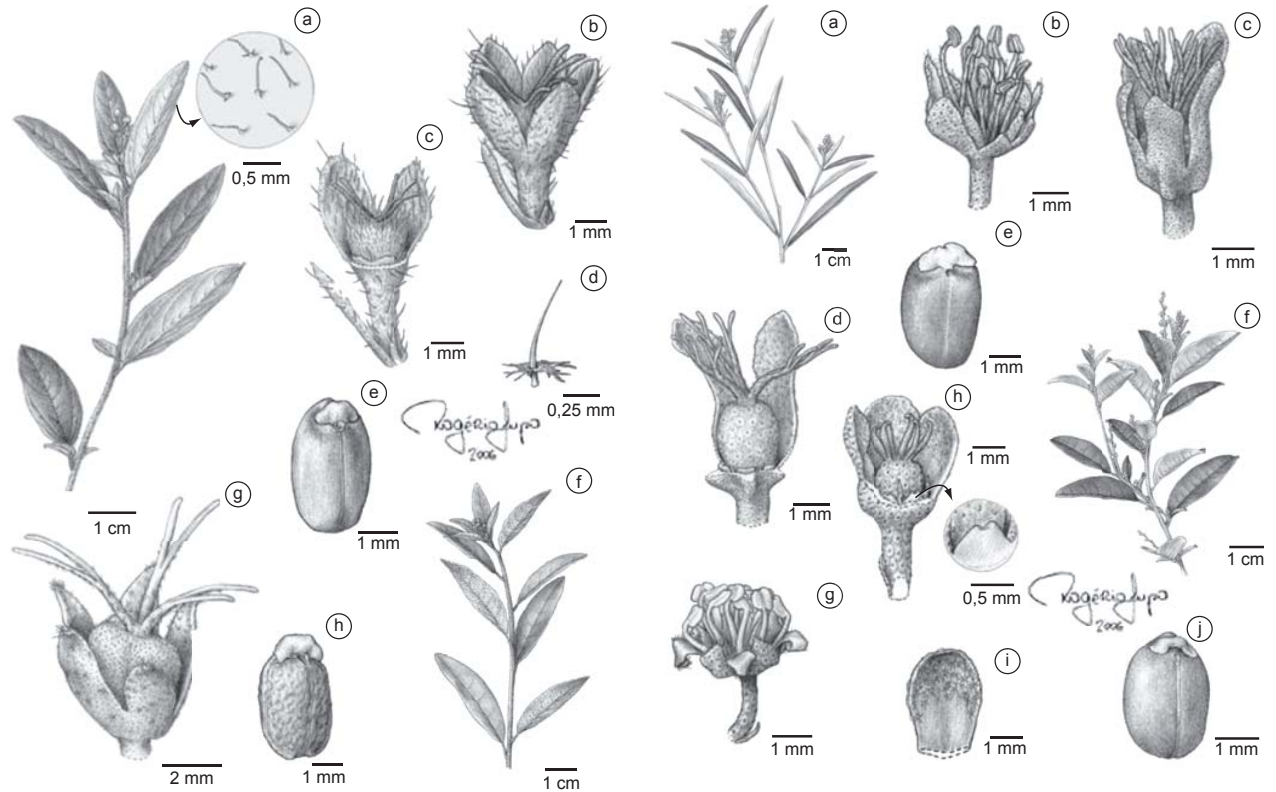


Figura 2. a-e) *Croton ceanothifolius*: a) hábito e detalhe dos tricomas simples da face adaxial das folhas; b) flor pistilada inteira; c) flor pistilada sem três sépalas; d) tricoma da face abaxial das folhas; e) semente. f-h) *Croton chloroleucus*: f) hábito; g) flor pistilada; e h) semente. (a-d) Lima 352; b-c) Brandão s.n. OUPR 3693; Magalhães 1105; e f-h) Krapovickas 38371).

Figure 2. a-e) *Croton ceanothifolius*: a) habit and simple trichomes of adaxial leaves surface in detail; b) entire pistillate flower; c) staminate flower without three sepals; d) trichome of abaxial leaves surface; e) seed. f-h) *Croton chloroleucus*: f) habit; g) pistillate flower; and h) seed. (a-d) Lima 352; b-c)

Figura 3. a-e) *Croton cinerellus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem três sépalas; e) semente. f-j) *Croton dichrous*: f) hábito; g) flor estaminada; h) flor pistilada sem duas sépalas e detalhe do disco nectarífero; i) sépala da flor pistilada em vista adaxial; e j) semente. (a-e) Regnell s.n. F 575572; e f-j) Cordeiro 2771).

Figure 3. a-e) *Croton cinerellus*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without three sepals; e) seed. f-j) *Croton dichrous*: f) habit; g) staminate flower; h) pistillate flower without two sepals and nectarifer disk in detail; i) pistillate flower sepal in adaxial view; and j)

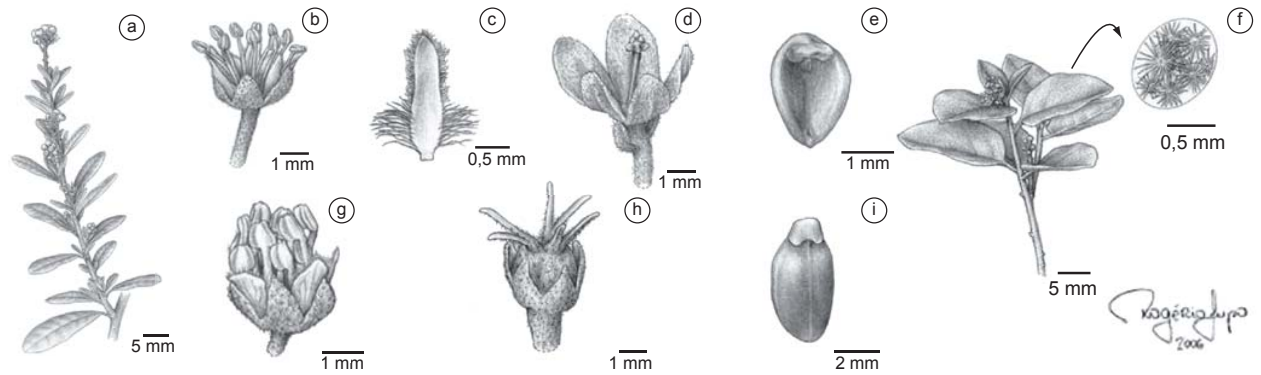


Figura 4. a-e) *Croton dusenii*: a) hábito; b) flor estaminada; c) pétala da flor estaminada em vista abaxial; d) resquício do cálice da flor pistilada com columela; e) semente. f-i) *Croton ehrenbergii*: f) hábito e detalhe do indumento da face adaxial das folhas; g) flor estaminada; h) flor pistilada; e i) semente. (a, d) Lima 355; b, c) Reitz 13779; e) Dombrovski 3252; f-h, i) Vilchis 226; e g) Hernandez 3308).

Figure 4. a-e) *Croton dusenii*: a) habit; b) staminate flower; c) staminate flower petal in abaxial view; d) residue pistillate flower sepals and column; e) seed. f-i) *Croton ehrenbergii*: f) habit and indumentum of adaxial leaves surface in detail; g) staminate flower; h) pistillate flower; and i) seed. (a, d) Lima 355; b-c) Reitz 13779; e) Dombrovski 3252; f-h, i) Vilchis 226; and g) Hernandez 3308).

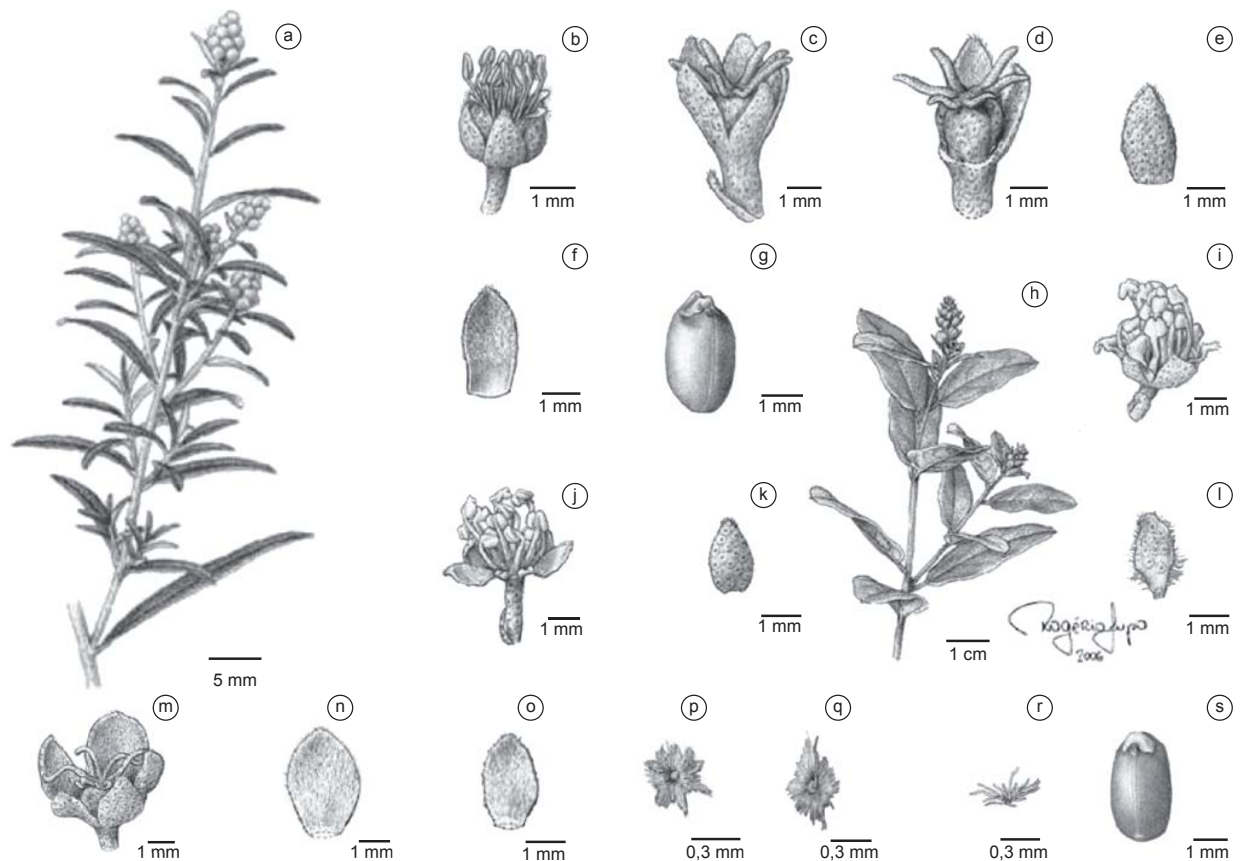


Figura 5. a-g) *Croton ericoides*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem três sépalas; e) sépala da flor pistilada em vista abaxial; f) sépala da flor pistilada em vista adaxial; g) semente. h-s) *Croton erythroxyloides*: h) hábito; i) flor estaminada inteira; j) flor estaminada sem três sépalas e duas pétalas; k) sépala da flor estaminada em vista abaxial; l) pétala da flor estaminada em vista abaxial; m) flor pistilada; n) sépala maior da flor pistilada em vista adaxial; o) sépala menor da flor pistilada em vista adaxial; p-q) tricomas da face abaxial das sépalas das flores pistiladas em vista frontal; r) tricoma da face abaxial das sépalas das flores pistiladas em vista lateral; e s) semente. (a, c, f) Rambo s.n. PACA 61459; b) Rambo s.n. PACA 55886; g) Falkenberg 6483; e h-s) Tamashiro 857).

Figure 5. a-g) *Croton ericoides*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without three sepals; e) pistillate flower sepal in abaxial view; f) pistillate flower sepal in adaxial view; g) seed. h-s) *Croton erythroxyloides*: h) habit; i) entire staminate flower; j) staminate flower without three sepals and two petals; k) staminate flower sepal in abaxial view; l) staminate flower petal in abaxial view; m) pistillate flower; n) the bigger pistillate flower sepal in abaxial view; o) the smaller pistillate flower sepal in abaxial view; p-q) trichomes of abaxial surface of pistillate flower sepals in frontal view; r) trichome of abaxial surface of pistillate flower sepals in lateral view; and s) seed. (a, c, f) Rambo s.n. PACA 61459; b) Rambo s.n. PACA 55886; g) Falkenberg 6483; e h-s) Tamashiro 857).

Lima, L.R. & Pirani, J.R.

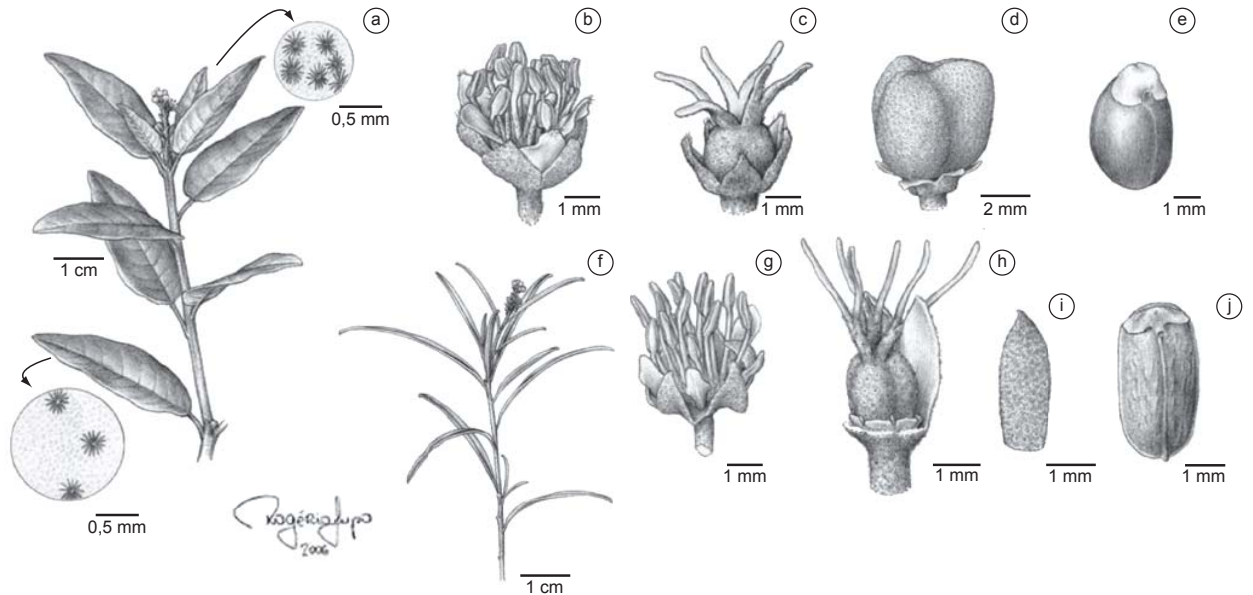


Figura 6. a-e) *Croton hypoleucus*: A. hábito e detalhes do indumento da face adaxial das folhas; b) flor estaminada; c) flor pistilada; d) fruto; e) semente. f-j) *Croton linearifolius*: f) hábito; g) flor estaminada; h) flor pistilada sem três sépalas; i) sépala da flor pistilada em vista abaxial; e j) semente. a-e) Hernandez 6282; f-g) Lima 353; h-j) Reitz 13634).

Figure 6. a-e) *Croton hypoleucus*: a) habit and indumentum of adaxial leaves surface in detail; b) staminate flower; c) pistillate flower; d) fruit; e) seed. f-j) *Croton linearifolius*: f) habit; g) staminate flower; h) pistillate flower without three sepals; i) pistillate flower sepal in abaxial view; and j) seed. a-e) Hernandez 6282; f-g) Lima 353; and h-j) Reitz 13634).

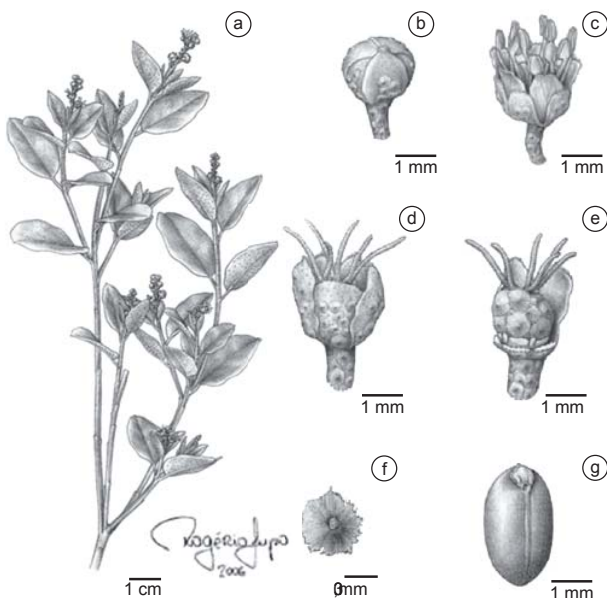


Figura 7. a-g) *Croton imbricatus*: a) hábito; b) botão da flor estaminada; c) flor estaminada; d) flor pistilada inteira; e) flor pistilada sem três sépalas; f) tricoma da face abaxial das sépalas das flores pistiladas; e g) semente. (a) Ganev 1423; b-c) Gonçalves 254; d-f) Pinto 415/83; e g) Carvalho 3744).

Figure 7. a-g) *Croton imbricatus*: a) habit; b) bud of staminate flower; c) staminate flower; d) entire pistillate flower; e) pistillate flower without three sepals; f) trichome of abaxial surface of pistillate flower sepals; and g) seed. (a) Ganev 1423; b-c) Gonçalves 254; d-f) Pinto 415/83; e g) Carvalho 3744).

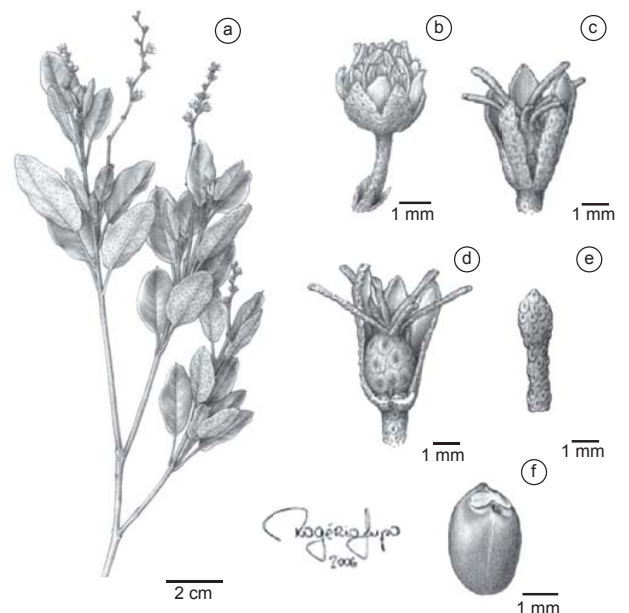


Figura 8. a-f) *Croton muellerianus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem duas sépalas; e) sépala da flor pistilada em vista abaxial; e f) semente. (a, c-f) Imaguire 510; b) Ribas 943).

Figure 8. a-f) *Croton muellerianus*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without two sepals; e) pistillate flower sepal in abaxial view; and f) seed. (a, c-f) Imaguire 510; b) Ribas 943).

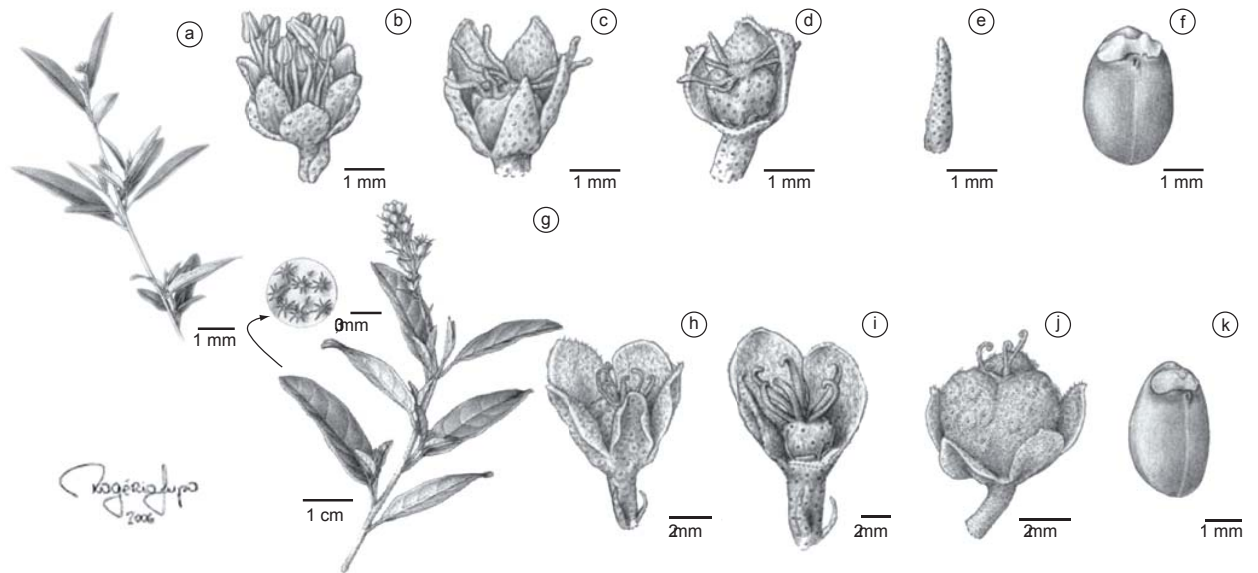


Figura 9. a-f) *Croton myrianthus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem duas sépalas; e) bráctea; f) semente. g-i) *Croton pallidulus* var. *pallidulus*: g) hábito e detalhe do indumento da face abaxial das folhas; h) flor pistilada inteira; i) flor pistilada sem duas sépalas. k-l) *Croton pallidulus* var. *glabrus*: k) fruto; e l) semente. a-e) Rambo s.n. PACA 46285; f) Rodrigues 488; g-i) Kummrow 2789; e j-k) Oliveira 128).

Figure 9. a-f) *Croton myrianthus*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without two sepals; e) bract; f) seed. g-i) *Croton pallidulus* var. *pallidulus*: g) habit and indumentum of abaxial leaves surface; h) entire pistillate flower; i) pistillate flower without two sepals; j) seed. k-l) *Croton pallidulus* var. *glabrus*: k) fruit; and l) seed. a-e) Rambo s.n. PACA 46285; f) Rodrigues 488; g-i) Kummrow 2789; and j-k) Oliveira 128).

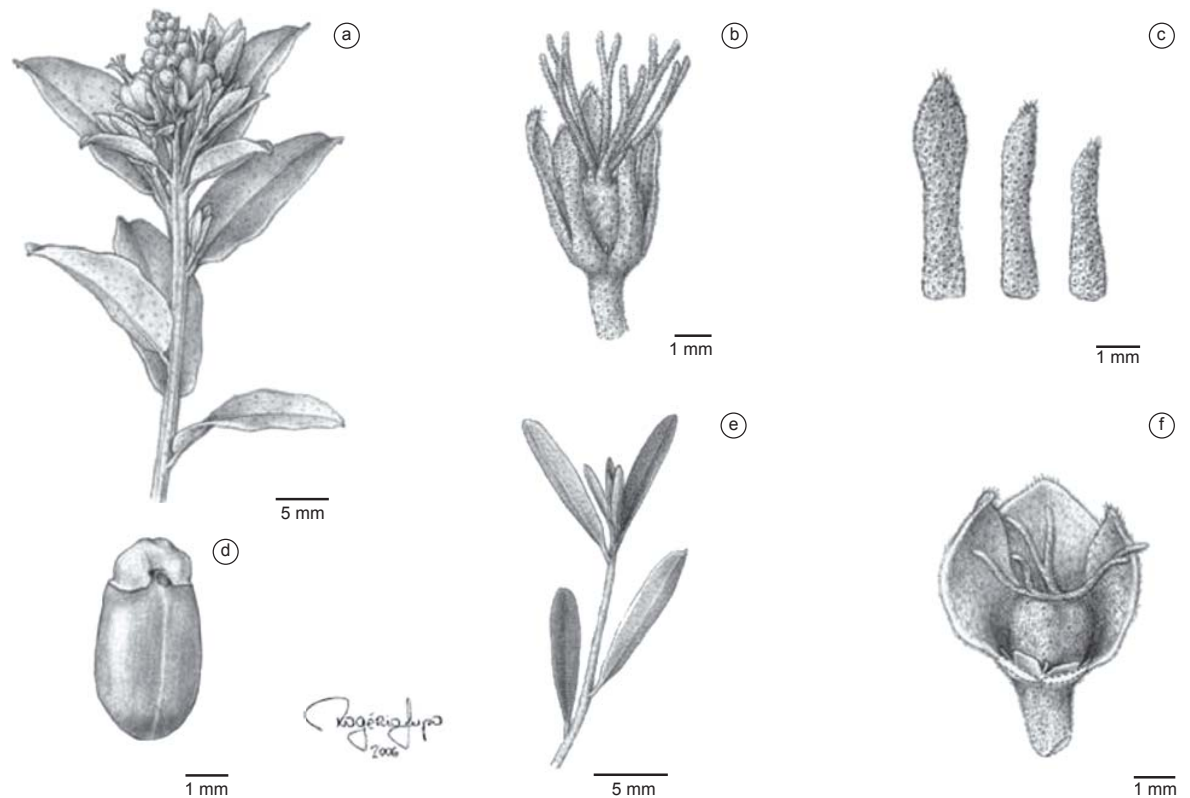


Figura 10. a-d) *Croton paraguayensis*: a) hábito; b) flor pistilada; c) sépalas desiguais das flores pistiladas em vista adaxial; d) semente. e-f) *Croton perintrincatus*: e) hábito; e f) flor pistilada sem duas sépalas. (a-d) Schinini 4426; e e-f) Fiebrig 2510).

Figure 10. a-d) *Croton paraguayensis*: a) habit; b) pistillate flower; c) unequal pistillate flower sepals in adaxial view; d) seed. e-f) *Croton perintrincatus*: e)

Lima, L.R. & Pirani, J.R.

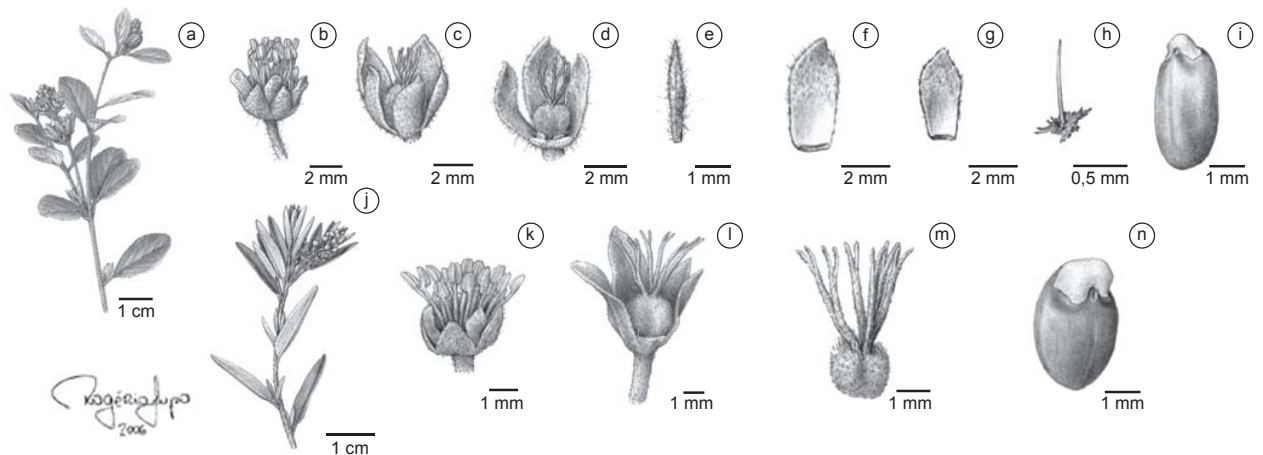


Figura 11. a-i) *Croton pseudoadipatus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem duas sépalas; e) bráctea; f) sépala anterior da flor pistilada em vista adaxial; g) sépala média da flor pistilada em vista adaxial; h) tricoma da face adaxial das sépalas das flores pistiladas; i) semente. j-n) *Croton serpyllifolius*: j) hábito; k) flor estaminada; l) flor pistilada sem uma sépala; m) gineceu; e n) semente. a-h) Costa 182; i) Arbo 4960; e j-n) Souza 7030).

Figure 11. a-i) *Croton pseudoadipatus*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without two sepals; e) bract; f) previous pistillate flower sepal in adaxial view; g) middle pistillate flower sepal in adaxial view; h) trichome of adaxial surface of pistillate flower sepals; i) seed. j-n) *Croton serpyllifolius*: j) habit; k) staminate flower; l) pistillate flower without one sepal; m) gynoecium; and n) seed. a-h) Costa 182; i) Arbo 4960; and j-n) Souza 7030).

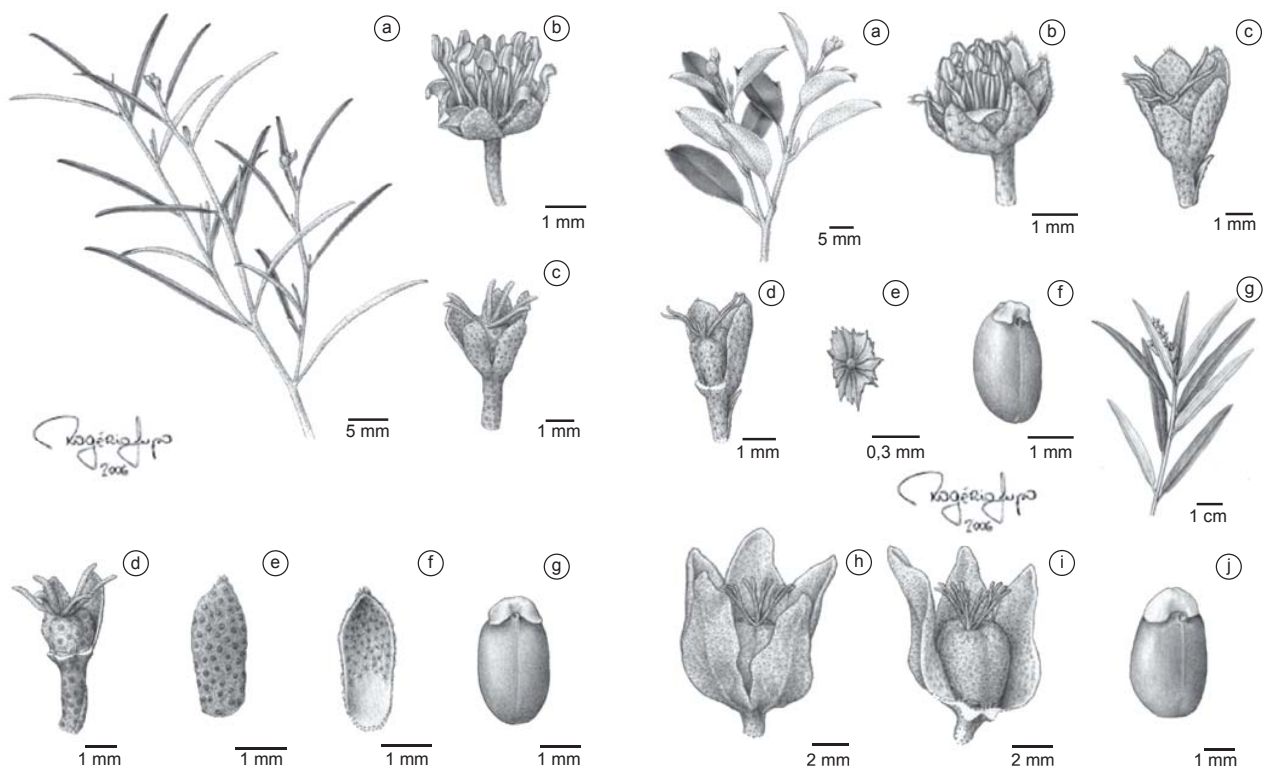


Figura 12. *Croton pygmaeus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem três sépalas; e) sépala da flor pistilada em vista abaxial; f) sépala da flor pistilada em vista adaxial; e g) semente. a) Falkenberg 6483; b) Rossoni 96; c-e) Rossoni 225; e g) Sobral 5115).

Figure 12. *Croton pygmaeus*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without three sepals; e) pistillate flower sepal in abaxial view; f) pistillate flower sepal in adaxial view; and g) seed. a) Falkenberg 6483; b) Rossoni 96; c-e) Rossoni 225; and g) Sobral 5115).

Figura 13. a-f) *Croton splendidus*: a) hábito; b) flor estaminada; c) flor pistilada inteira; d) flor pistilada sem duas sépalas; e) tricoma da face abaxial das sépalas das flores pistiladas; f) semente. g-j) *Croton subcinerellus*: g) hábito; h) flor pistilada inteira; i) flor pistilada sem duas sépalas; e g) semente. a-e) Pirani 367; f) Shepherd 5776; e g-j) Hassler 5126).

Figure 13. a-f) *Croton splendidus*: a) habit; b) staminate flower; c) entire pistillate flower; d) pistillate flower without two sepals; e) trichome of abaxial surface of pistillate flower sepals; f) seed. g-j) *Croton subcinerellus*: g) habit; H. entire pistillate flower; i) pistillate flower without two sepals; and g) seed.

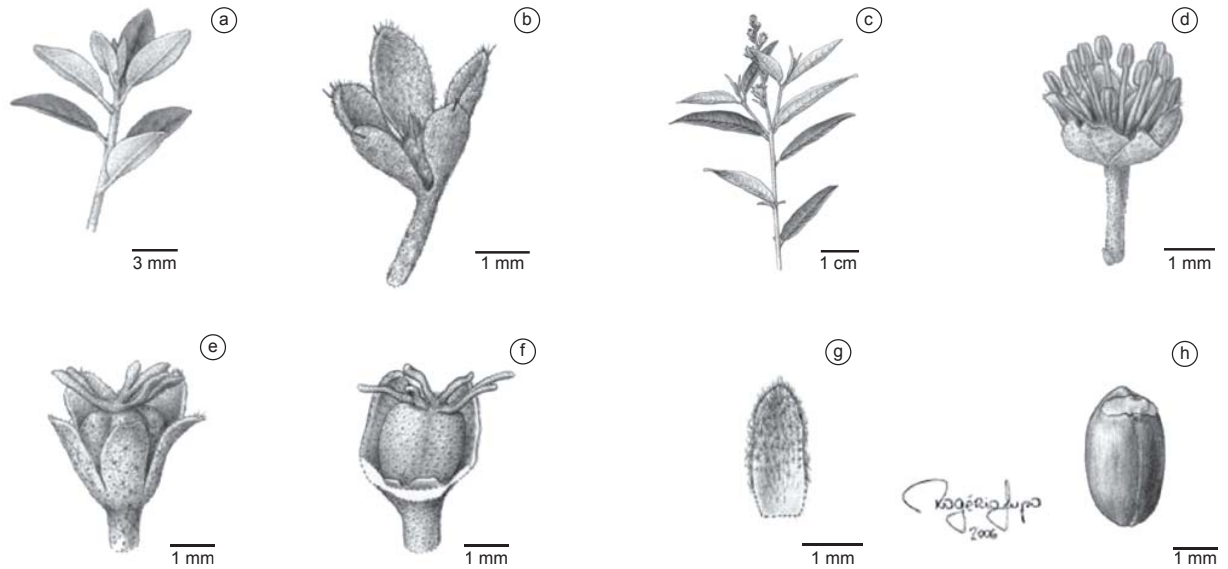
Revisão de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Euphorbiaceae s.s.)

Figura 14. a-b) *Croton tenellus*: a) hábito; b) cálice da flor pistilada. c-h) *Croton uruguayensis*: c) hábito; d) flor estaminada; e) flor pistilada inteira; f) flor pistilada sem três sépalas; g) sépala da flor pistilada em vista adaxial; e h) semente. a-b) Martius s.n. M 0089121; c, e-g) Schinini 5846; d) Schinini 23497; e h) Schinini 5410).

Figure 14. a-b) *Croton tenellus*. a) habit; b) pistillate flower sepals. c-h) *Croton uruguayensis*. c) habit; d) staminate flower; e) entire pistillate flower; f) pistillate flower without three sepals; g) pistillate flower sepal in adaxial view; and h) seed. a-b) Martius s.n. M 0089121; c, e-g) Schinini 5846; d) Schinini 23497; and h) Schinini 5410).

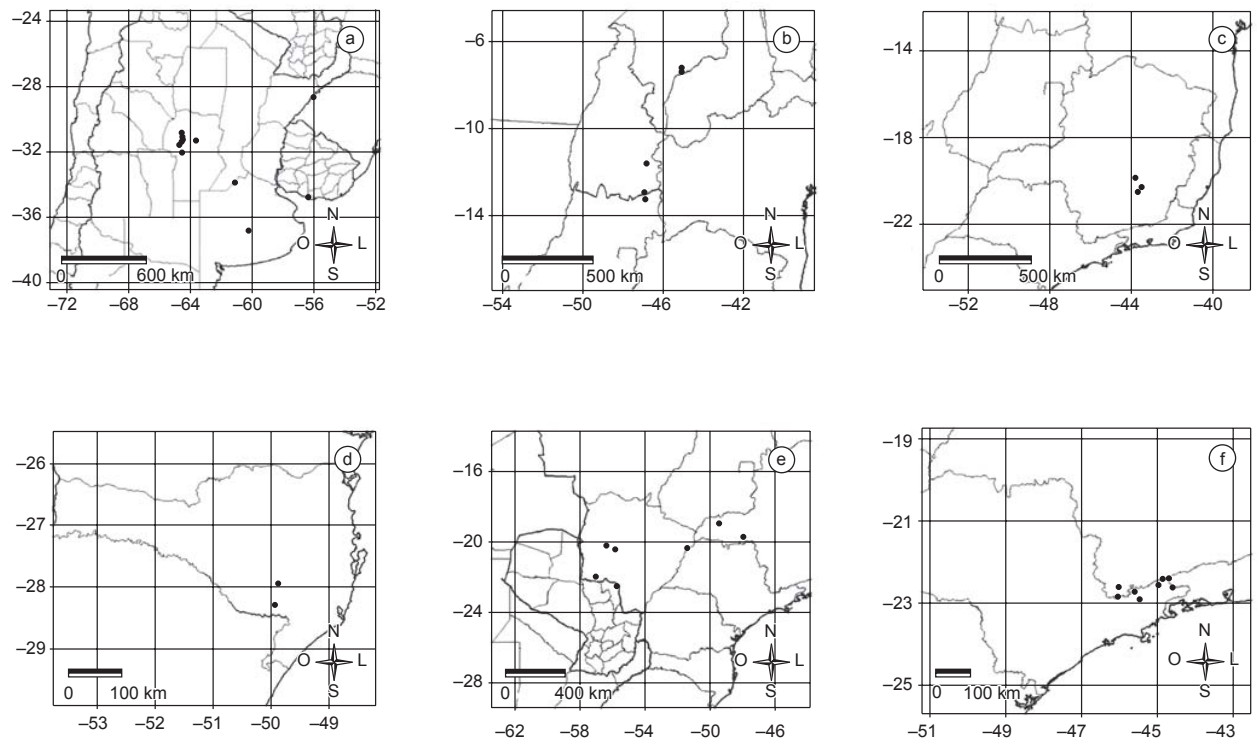


Figura 15. Mapas de distribuição geográfica das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton*: a) *C. argentinus*; b) *C. burchellii*; c) *C. ceanothifolius*; d) *C. chloroleucus*; e) *C. cinerellus*; e f) *C. dichrous*.

Figure 15. Geographic distribution maps of *Croton* sect. *Lamprocroton* species: a) *C. argentinus*; b) *C. burchellii*; c) *C. ceanothifolius*; d) *C. chloroleucus*; e)

Lima, L.R. & Pirani, J.R.

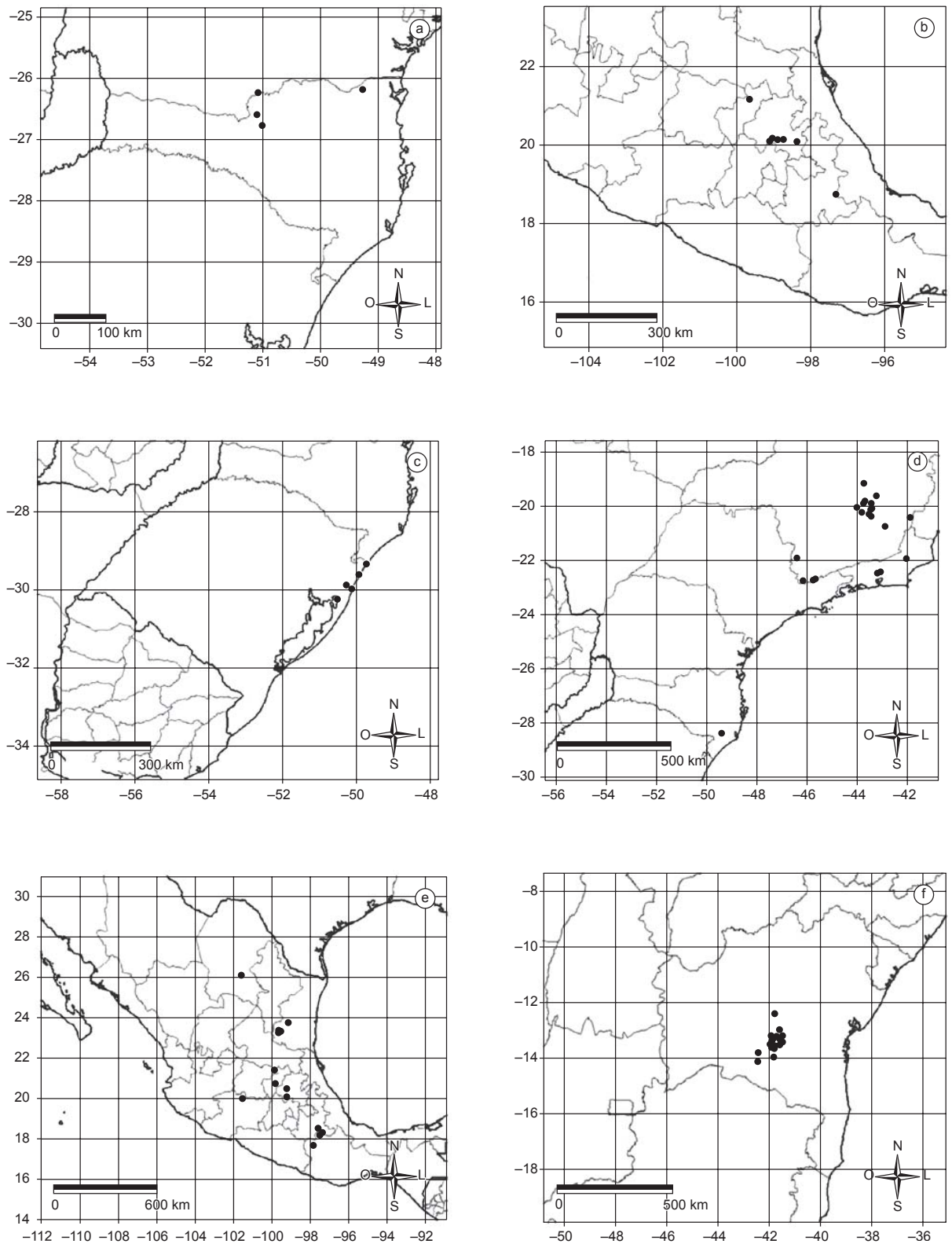


Figura 16. Mapas de distribuição geográfica das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton*: a) *C. dusenii*; b) *C. ehrenbergii*; c) *C. ericoides*; d) *C. erythroxyloides*; e) *C. hypoleucus*; e f) *C. imbricatus*.

Figure 16. Geographic distribution maps of *Croton* sect. *Lamprocroton* species: a) *C. dusenii*; b) *C. ehrenbergii*; c) *C. ericoides*; d) *C. erythroxyloides*; e) *C.*

Revisão de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Euphorbiaceae s.s.)

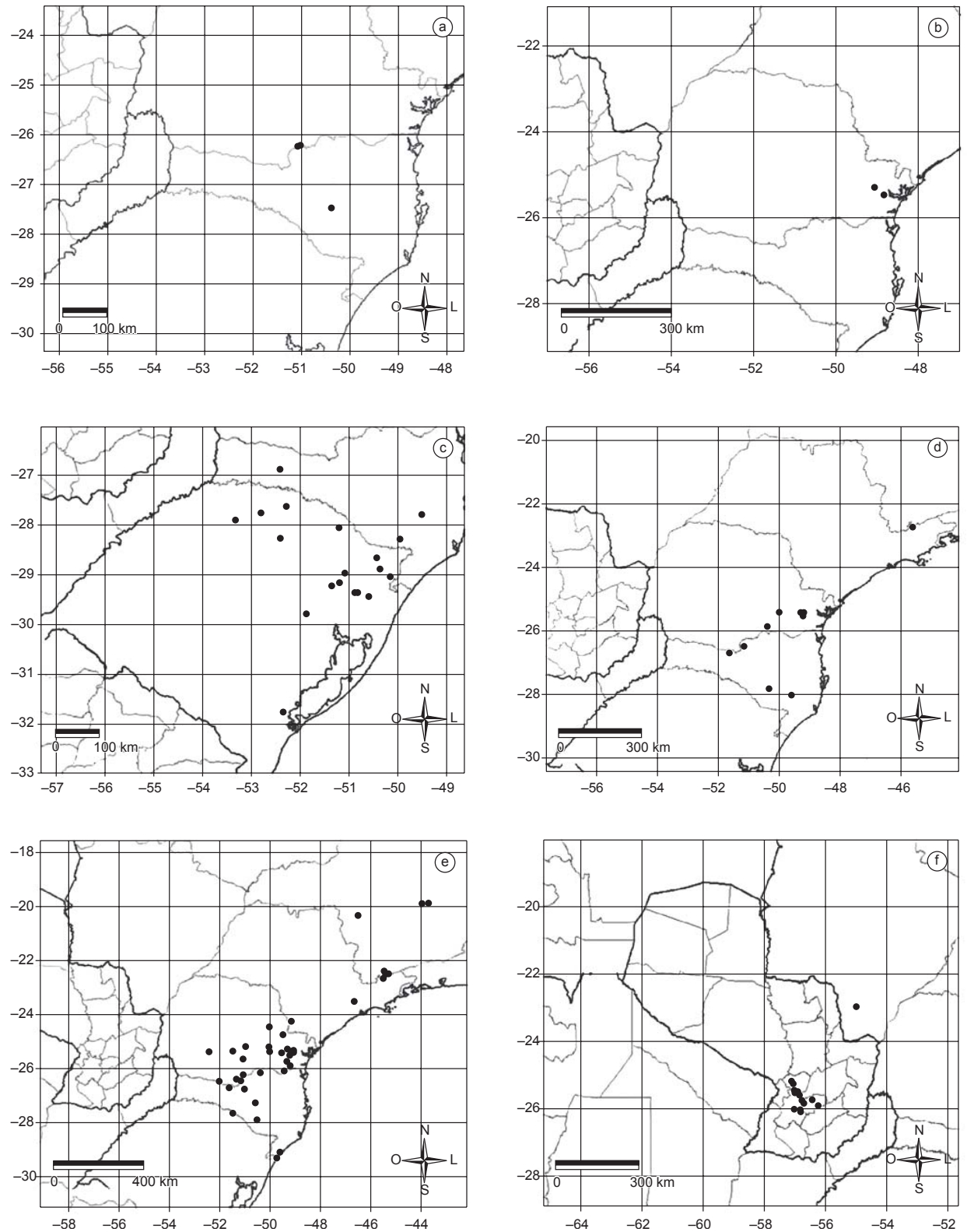


Figura 17. Mapas de distribuição geográfica das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton*: a) *C. linearifolius*; b) *C. muellerianus*; c) *C. myrianthus*; d) *C. pallidulus* var. *glabrus*; e) *C. pallidulus* var. *pallidulus*; e f) *C. paraguayensis*.

Figure 17. Geographic distribution maps of *Croton* sect. *Lamprocroton* species: a) *C. linearifolius*; b) *C. muellerianus*; c) *C. myrianthus*; d) *C. pallidulus* var. *glabrus*; e) *C. pallidulus* var. *pallidulus*; e f) *C. paraguayensis*.

Lima, L.R. & Pirani, J.R.

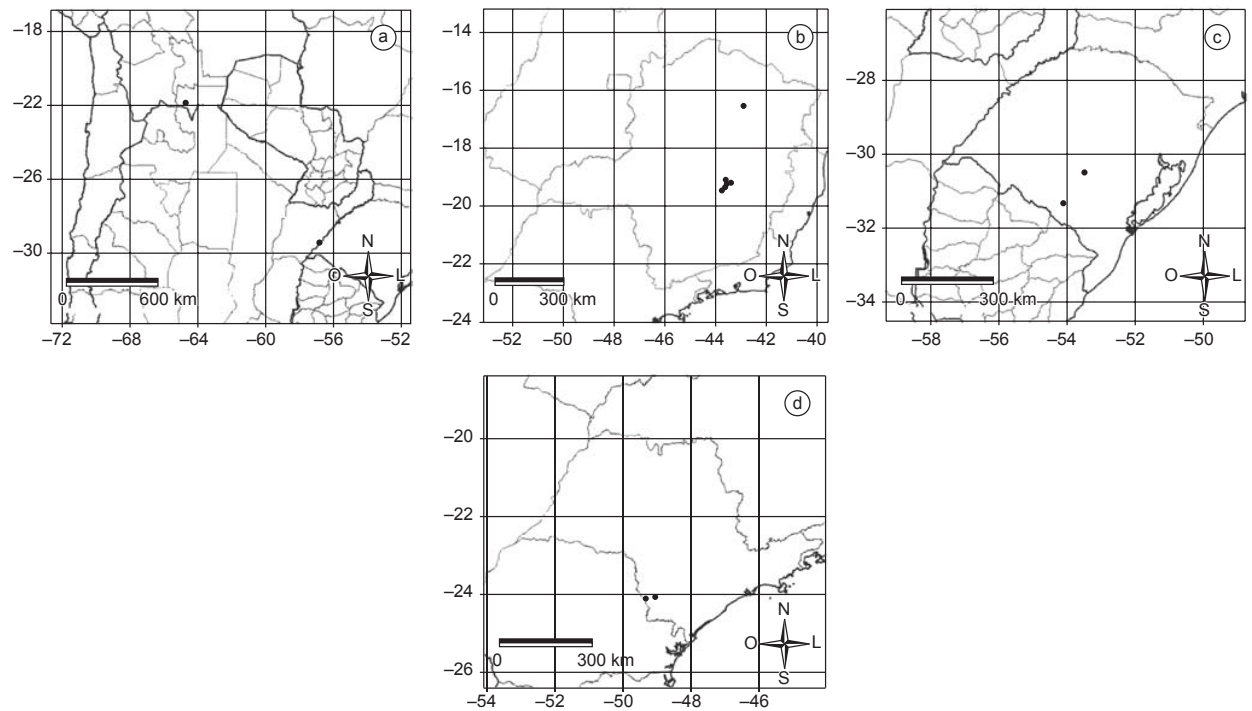


Figura 18. Mapas de distribuição geográfica das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton*: a) *C. perintrincatus*; b) *C. pseudoadipatus*; c) *C. pygmaeus*; e d) *C. serpyllifolius*.

Figure 18. Geographic distribution maps of *Croton* sect. *Lamprocroton* species: a) *C. perintrincatus*; b) *C. pseudoadipatus*; c) *C. pygmaeus*; and d) *C. serpyllifolius*.

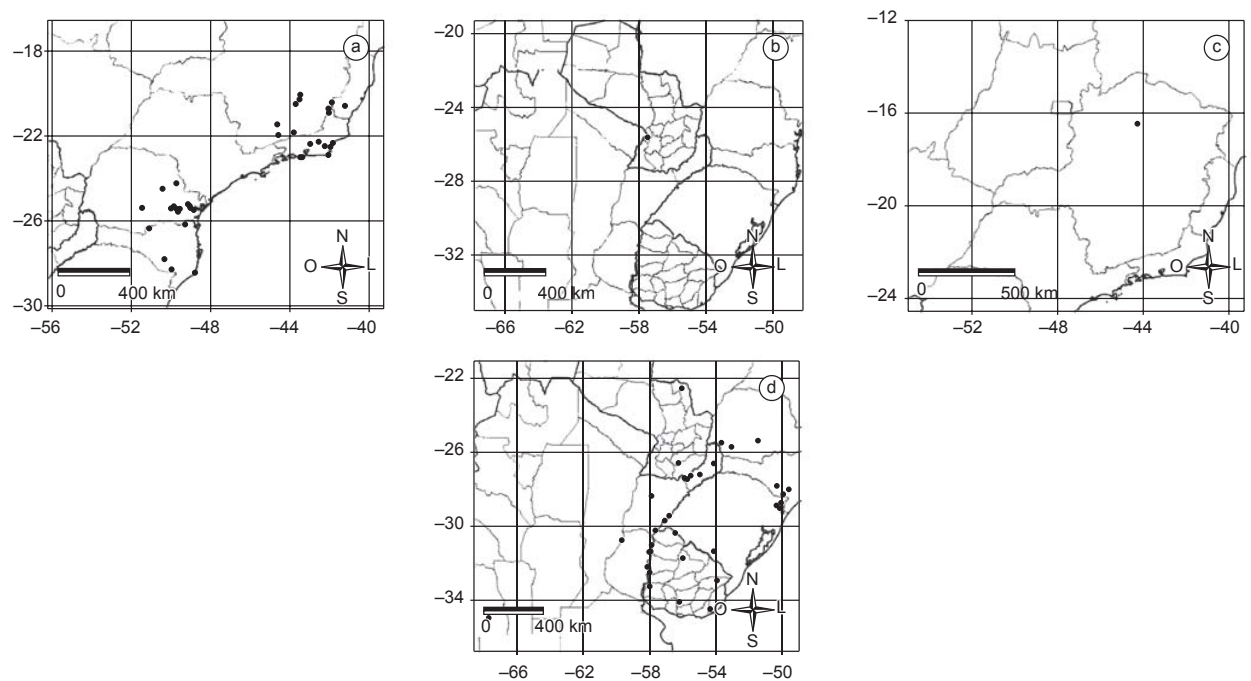


Figura 19. Mapas de distribuição geográfica das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton*: a) *C. splendidus*; b) *C. subcinerellus*; c) *C. tenellus*; e d) *C. uruguayensis*.

Figure 19. Geographic distribution maps of *Croton* sect. *Lamprocroton* species: a) *C. splendidus*; b) *C. subcinerellus*; c) *C. tenellus*; and d) *C. uruguayensis*.

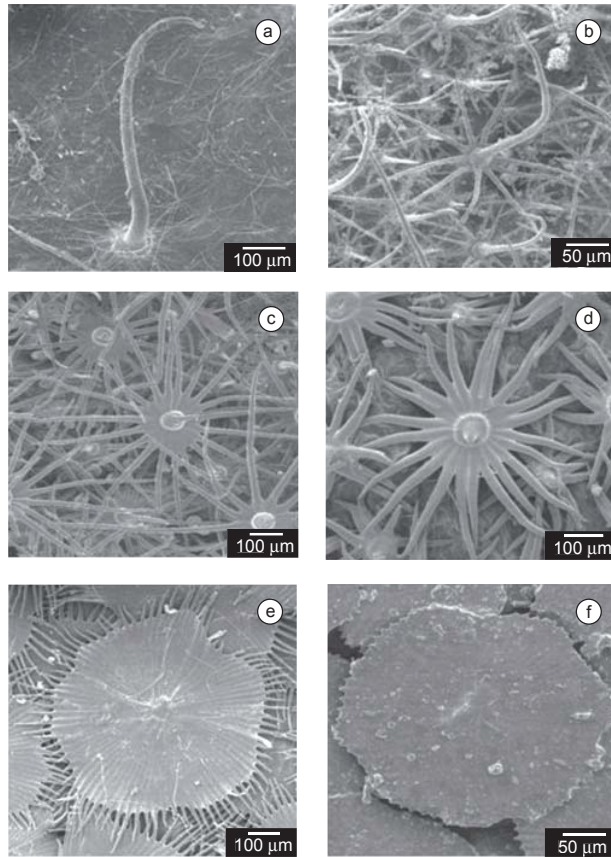


Figura 20. a-f) Tricomas da lâmina foliar das espécies de *Croton* sect. *Lamprocroton* obtidas por meio de microscopia eletrônica de varredura: a) *C. ceanothifolius*, tricoma simples na face adaxial; b) *C. dusenii*, tricoma estrelado na face adaxial; c) *C. pallidulus*, tricoma pseudo-lepidoto na face abaxial; d) *C. ehrenbergii*, tricoma estrelado-lepidoto na face adaxial; e) *C. muellerianus*, tricoma lepidoto-típico na face abaxial; f) *C. imbricatus*, tricoma lepidoto-típico na face abaxial.

Figure 20. a-f) Trichomes of the leaves surface of *Croton* sect. *Lamprocroton* made using scanning electronic microscope: a) *C. ceanothifolius*, simple trichome in adaxial surface; b) *C. dusenii*, stellate trichome in adaxial surface; c) *C. pallidulus*, pseudo-lepidote trichome in abaxial surface; d) *C. ehrenbergii*, stellate-lepidote trichome in adaxial surface; e) *C. muellerianus*, typical-lepidote trichome in abaxial surface; and f) *C. imbricatus*, typical-lepidote trichome in abaxial surface.

2. Lista dos coletores de *Croton* sect. *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax

Os números entre parênteses correspondem ao número de cada espécie no corpo do texto. As coleções-tipo não estão aqui listadas.

1. *Croton argentinus*
2. *C. burchellii*
3. *C. ceanothifolius*
4. *C. chloroleucus*
5. *C. cinerellus*
6. *C. dichrous*
7. *C. dusenii*
8. *C. ehrenbergii*
9. *C. ericoides*
10. *C. erythroxyloides*

12. *C. hypoleucus*
13. *C. imbricatus*
14. *C. linearifolius*
15. *C. muellerianus*
16. *C. myrianthus*
- 17.1. *C. pallidulus* var. *glabrus*
- 17.2. *C. pallidulus* var. *pallidulus*
18. *C. paraguayensis*
19. *C. perintrincatus*
20. *C. pseudoadipatus*
21. *C. pygmaeus*
22. *C. serpyllifolius*
23. *C. splendidus*
24. *C. subcinerellus*
25. *C. tenellus*
26. *C. uruguayensis*

Abreu, A.T.: s.n. OUPR 4216 (3). Ahumada, O.: 2871 (26). Allem, A. s.n.: ICN 25278 (9); ICN 26918 (16); ICN 29447 (17.2). Alvarez, A.: s.n. ICN 30505 (16). Alves, M.: 1200 (13); 1232 (13).

Amaral Jr., A.: 5-28583 (17.2). Anderson, W.R.: 6827 (2). Andrade, I.R.: 291 (23). Arbo, M.M.: 1722 (18); 2854 (26); 4023 (10); 4050 (23); 4101 (10); 4816 (20); 4960 (20). Arbocz, G.F.: 1225 (10); 1598 (17.2); 1616 (17.2). Arenas, P.: 295 (18). Arzivenco, L.: 167 (16). Arzivenco, L.: s.n. ICN 42104 (16). Attala, N.C.: 62 (23); 74 (23).

Bacon, J.: 1730 (12). Badini, J.: s.n. OUPR 5549 (23); OUPR 6104 (23); OUPR 6105 (23). Baeta, A.: s.n. OUPR 6099 (23). Balansa, B.: 1649 (18); 1650 (26); 4670 (18). Baptista, L.R.M.: s.n. ICN 24311 (16); ICN 62675 (16); ICN 69904 (21); K s.n. (16). Barb., A.: 117 (10). Barbosa, E.R.: s.n. SP 338838 (23). Barreto, K.D.: 1069 (6); 1274 (17.2). Barreto, M.: 1195 (20); 2699 (23); 2701 (10); 8119 (10); 9114 (3); 9115 (23). Barros, F.: 2760 (20). Basualdo, I.: 251 (18). Bautista, H.P.: 292 (6). Bernardi: 18044 (18); 18718 (18). Bertoni: 819 (26); 2156 (26); 2218 (26); 4783 (26). Bordas, E.: 4371 (18). Borhidi, J.A.: s.n. OUPR 6148 (20). Bornmüller, A.: 729 (16). Bottino, O.: 52 (26). Bovini, M.G.: 2057 (23). Braga, M.M.N.: 155 (10). Braga, M.M.N.: s.n. BHCB 13771 (10); BHCB 13374 (23); BHCB 13375 (10); SP 238035 (23); SPF 238035 (23). Braga, P.I.S.: 2040 (10). Brade, A.C.: 16978 (10); 20681 (6). Brandão, F.L.S.: s.n. OUPR 3693 (3). Brina, A.E.: s.n. BHCB 60048 (10); BHCB 60074 (10). Britez, R.M.: 826 (17.1). Bruxel, A.: s.n. PACA 6806 (26); PACA 6821 (17.1). Buck, P.: s.n. PACA 11549 (16); PACA 11636 (16). Burchell: 5645 (5). Burkart, A.: 7295 (1); 24840 (26). Butzke, A.: s.n. HUCS 11671 (16).

Caballero, L.C.R.: 44 (18). Cabrera, A.L.: 3254 (26). Camargo, O.R.: 84 (16); 2200 (16); 2578 (16); 3365 (16). Camargo, R.F.N.: 23 (23). Cameril, A.M.: 26 (6); 242 (10). Campos, A.C.: 986 (3). Campos, A.C.: s.n. OUPR 2483 (3). Campos, M.T.V.A.: CFSC 13323 (20); CFSC 13483 (20). Carauta, P.: 1742 (17.2). Carmo, M.: s.n. BHCB 36017 (10); BHCB 36018 (10); BHCB 63264 (10); MBM 258702 (10). Carnevali, R.: 3561 (26). Carranza, E.: 2973 (8). Caruzo, M.B.R.: 30 (17.2); 31 (17.2); 59 (6); 60 (6); 61 (6); 62 (6); 68 (17.2); 69 (6); 70 (17.2); 74 (10). Carvalho, A.M.: 3744 (13). Casari, M.B.: 273 (23). Casas, J.F.: 3554 (18). Castellanos: s.n. CTES 31/1117 (26). Cervi, A.C.: 2230 (17.2); 2896 (17.1); 4086 (23); 6226 (23); 6420 (23). Charpin, A.: 21286 (18). Chodat: 401 (18). Claussen, M.: 6 (23); 60 (23); 398 (10). Claussen, P.: 6 (23); 184 (10); 210 (3); 451 (23). Claussen, P.: s.n. GDC s.n. (23); K s.n. (10); K s.n. (23); P s.n. (10); P s.n. (23); W 134035 (3). Coelho, L.E.: s.n. OUPR 3723 (3). Conceição, A.A.: CFSC 13930 (20). Cordeiro, I.: 2771 (6); 2772 (17.2); 2773 (17.2); CFSC 10476 (10); CFSC 10499 (10); CFSC 10500 (10). Cordeiro, J.: 167 (17.1); 312 (23); 1355 (23). Costa, C.B.: 176 (18). Costa, F.N.: 126 (28); 126 (28); 126 (28). Costa, F.N.: 126 (28); 126 (28); 126 (28).

Morong, T.: 518 (26). *Mosén*: 2000 (10). *Mota, R.C.*: 83 (23); 2144 (20). *Muniz, A.S.*: 58 (26).

Nicolack, V.: 12 (23). *Nicolau, S.A.*: 234 (6). *Nóbrega, M.A.*: 60 (13); 70 (13); 250 (13). *Nunes, P.R.M.*: 225 (23). *Occhioni, P.*: 8235 (23); 8682 (6).

Oliveira, A.M.: 19 (10). *Oliveira, J.A.*: 146 (23). *Oliveira, J.E.*: 578 (23). *Oliveira, P.I.*: 128 (17.1); 152 (17.2); 648 (17.2). *Ortega, L.C.S.*: 2341 (18). *Ortiz, M.*: 1203 (18).

Pabst, G.F.J.: 4200 (6); 5681 (23). *Paciornik, E.F.*: 298 (17.2). *Parra, L.R.*: 10 (6). *Paula, J.*: 2144 (10). *Pedersen, T.M.*: 4775 (26); 7603 (18); 9243 (26); 9286 (18); 14764 (5); 15893 (26); 16304 (1). *Pennell, F.W.*: 17736 (12). *Pennington, s.n.* CTES 38140 (26). *Pereira, E.*: 2129 (23); 2548 (23); 2668 (10); 5455 (23); 6440 (16); 7574 (6); 7653 (23); 8291 (17.2). *Pereira-Noronha, M.R.*: 561 (5). *Pérez, E.*: 3945 (8). *Pérez, L.*: 373 (18). *Pfadenhauer*: 290 (9). *Pimentel, M.*: 64 (10). *Pinto, G.C.P.*: 415/83 (13). *Pirani, J.R.*: 367 (23); 1931 (2); 2877 (23); CFSC 7686 (20). *Plowman, T.*: 2835 (6). *Pohl*: 1634 (3); 3468 (10). *Poloni, M.T.*: 4416 (16). *Portes, M.C.*: s.n. MBM 171159 (15). *Porto, M.L.*: 1558 (16); 1611 (16); 2383 (16). *Porto, P.C.*: 2091 (6); 2687 (6); 2715 (6); 2739 (6); 2973 (6). *Porto, P.C.*: s.n. MG 49542 (6); RB 20759 (6). *Punt, W.*: 1969 (23). *Purpus, C.A.*: 1451 (12); 3451 (12); 5062 (12).

Queiroz, L.P.: 3836 (13). *Quintero, L.G.*: 2791 (12).

Rambo B.: s.n. HUCS 5655 (17.2); PACA 1815 (16); PACA 2540 (16); PACA 4293 (26); PACA 4316 (16); PACA 4330 (16); PACA 4567 (16); PACA 4624 (16); PACA 4831 (16); PACA 4990 (16); PACA 8496 (16); PACA 8624 (16); PACA 8810 (16); PACA 31088 (16); PACA 31784 (17.2); PACA 32203 (16); PACA 32425 (16); PACA 34765 (16); PACA 35238 (16); PACA 36210 (26); PACA 43128 (16); PACA 44903 (16); PACA 45186 (9); PACA 45352 (16); PACA 45539 (16); PACA 45656 (16); PACA 45985 (17.2); PACA 46285 (16); PACA 46768 (9); PACA 47176 (16); PACA 48773 (9); PACA 48799 (9); PACA 48970 (17.2); PACA 49354 (16); PACA 49407 (16); PACA 49522 (17.2); PACA 50064 (16); PACA 50066 (16); PACA 50076 (16); PACA 50106 (16); PACA 50160 (16); PACA 50161 (16); PACA 50164 (16); PACA 51550 (17.2); PACA 51763 (17.2); PACA 52027 (26); PACA 52787 (16); PACA 52967 (16); PACA 52969 (16); PACA 53795 (16); PACA 53855 (16); PACA 53879 (16); PACA 53911 (16); PACA 53968 (16); PACA 53975 (16); PACA 54764 (9); PACA 54824 (9); PACA 55050 (16); PACA 55051 (16); PACA 55886 (9); PACA 55887 (9); PACA 56267 (16); PACA 56757 (16); PACA 61458 (9); PACA 61459 (9). *Rambo, B.*: 110 (9). *Rapini, A.*: 755 (20). *Rauscher, I.*: 3 (23); 43 (17.2). *Regnell, A.F.*: 1082 (10); 1083 (5). *Regnell, A.F.*: s.n. G s.n. (10). *Reitz, R.*: 1995 (17.2); 3637 (26); 3706 (23); 4801 (23); 4906 (17.2); 9758 (23); 10791 (17.2); 11654 (17.2); 11667 (14); 12326 (17.2); 12329 (17.2); 12754 (17.2); 13630 (17.2); 13634 (14); 13737 (17.1); 13775 (7); 13779 (7); 16307 (26); 17657 (16); 17794 (17.2); 17850 (17.2). *Renvoise, S.A.*: 2896 (26). *Ribas, O.S.*: 379 (23); 926 (15); 943 (15); 990 (23); 1211 (14); 1449 (23); 1451 (15); 1889 (23); 3524 (23); 3655 (7); 3673 (23). *Riedel*: 374 (10). *Riedel, s.n.* NY 00503996 (10); NY 00503997 (10); NY 00504026 (3); NY s.n. (5); NY s.n. (10); NY s.n. (23); P s.n. (10); P s.n. (23); W s.n. (23). *Riina, R.*: 1315 (20); 1372 (23). *Rizzini*: 1149 (10). *Robim, M.J.*: 564 (17.2); 699 (6); 794 (6); 8433 (17.2). *Robim, M.J.*: s.n. SP 237470 (17.2). *Rocha L.*: s.n. MBM 226622 (17.2). *Roderjan, C.V.*: 774 (23); 925b (15); 950 (23); 1503 (23). *Rodrigues, R.S.*: 65 (26); 398 (17.2); 400 (17.2); 401 (17.2); 407 (17.2); 410 (17.2); 452 (17.2); 454 (23); 455 (23); 456 (23); 468 (17.2); 479 (16); 484 (26); 488 (16); 489 (16); 491 (26); 930 (16); 932 (16). *Rojas, T.*: 4825 (18); 6092 (18). *Romaniuc Neto, S.*: 890 (23). *Rombouts, J.E.*: s.n. IAC 2594 (17.2), SP 40755 (17.2). *Roque, N.*: 4493 (13). *Rosegurt, B.*: 2332 (26). *Roshel, M.B.*: 229 (10); 547 (18). *Roth, L.*: 5802 (12). *Salzmann, s.n.* B s.n. (12). *Sampaio, A.*: 7076 (10). *Santos, E.P.*: 157 (23); 329 (23). *Scaramuzza, C.A.*: 172 (23); 877 (23). *Schawcke, s.n.* OUPR 6124 (20). *Schinini, A.*: 1362 (18); 4426 (18); 4893 (26); 5410 (26); 5846 (26); 7194 (26); 16796 (26); 17041 (19); 17150 (19); 17559 (26); 18390 (26); 18770 (26); 21260 (18); 23497 (26). *Schott*: 1621 (23); 4200 (23). *Schuech, s.n.* W s.n. (23). *Schwabe, W.*: s.n. B 100086890 (6); B 100086892 (6). *Schwacke*: 2778 (10); 5480 (3); 13703 (10). *Schwacke, s.n.* BHCB 582 (3); BHCB 3420 (3); P s.n. (23). *Schwartz, J.G.*: 1297 (26); 3401 (26); 4738 (26); 10548 (26). *Schwarz, G.J.*: 11365 (18). *Scur, L.*: 456 (16); 691 (16); 739 (16). *Sehnem, A.*: 5139 (16); 8454 (16). *Sehnem, A.*: s.n. PACA 4240 (16); PACA 4297 (16). *Sellow*: 216 (23); 817 (23); 1147 (3); 2074 (10); 2112 (23); 2113 (10); 3488 (26). *Sellow*: s.n. G 5335 (26); P s.n. (26). *Shepherd, G.J.*: 97-79 (6); 5776 (30). *Silva, A.G.*: s.n. OUPR (3). *Silva, F.A.*: 595 (16). *Silva, F.C.*: 1787 (23). *Silva, J.L.*: s.n. OUPR 2343 (10). *Silva, J.M.*: 833 (23); 2320 (23). *Silva, J.S.*: 183 (5). *Silva, M.M.*: 136 (13); 155 (13). *Silva, S.M.*: s.n. NY 00504104 (26); UPCB 20579 (26). *Silveira, N.*: 11860 (23). *Silvestre, M.S.F.*: 83 (6). *Siqueira, J.*: 1858 (10). *Smith, L.B.*: 6617 (23); 7360 (23); 7870 (16); 8123 (17.2); 8488 (23); 8513 (23); 8959 (17.2); 10153 (23); 10574 (23); 10854 (7); 10949 (17.2); 11470 (16); 12153 (17.2); 13563 (17.1); 13606 (17.2); 14451 (17.2); 14528 (17.2). *Soares, A.*: 176 (15). *Sobral, M.*: 802 (9); 3014 (16); 3030 (16); 4928 (16); 5114 (21); 5115 (21); 5640 (3); 8116 (26). *Solomon, J.C.*: 10207 (19). *Soria, N.*: 3180 (18); 3520 (18). *Sota, A.V.*: 733 (1); 1463 (1). *Sousa, H.O.*: s.n. BHCB 16017 (23). *Souza, A.*: s.n. F 2170918 (23). *Souza, A.B.*: 4 (10). *Souza, V.C.*: 2073 (23); 3434 (20); 4042 (17.2); 5426 (13); 7030 (23); 10013 (23); 10062 (10); 10069 (10); 10073 (10); 10101 (10); 10106 (10); 12193 (23); 23054 (13); 23833 (5). *Spichger, R.*: 1600 (18). *Stehmann, J.R.*: 723 (17.2); 2504 (6). *Stehmann, J.R.*: s.n. BHCB 28399 (23), MBM 194132 (23), SPF 112245 (23). *Steven, s.n.* GDC s.n. (3). *Stuckert, T.*: 2534 (1); 3240 (1); 6423 (1); 14157 (1); 16653 (1); 19430 (1). *Sucre, D.*: 3061 (6); 3863 (23); 5135 (6).

Roth, L.: s.n. ICN 68262 (16). *Rubio, H.*: 2042 (8). *Rzedowski, J.*: 9479 (12); 36942 (8); 48692 (12).

Sem Coletor: G 5335 (10); OUPR 6102 (24); OUPR 6115 (3); RB 10303 (10).

Salinas T., A.: 5802 (12). *Salzmann, s.n.* B s.n. (12). *Sampaio, A.*: 7076 (10). *Santos, E.P.*: 157 (23); 329 (23). *Scaramuzza, C.A.*: 172 (23); 877 (23). *Schawcke, s.n.* OUPR 6124 (20). *Schinini, A.*: 1362 (18); 4426 (18); 4893 (26); 5410 (26); 5846 (26); 7194 (26); 16796 (26); 17041 (19); 17150 (19); 17559 (26); 18390 (26); 18770 (26); 21260 (18); 23497 (26). *Schott*: 1621 (23); 4200 (23). *Schuech, s.n.* W s.n. (23). *Schwabe, W.*: s.n. B 100086890 (6); B 100086892 (6). *Schwacke*: 2778 (10); 5480 (3); 13703 (10). *Schwacke, s.n.* BHCB 582 (3); BHCB 3420 (3); P s.n. (23). *Schwartz, J.G.*: 1297 (26); 3401 (26); 4738 (26); 10548 (26). *Schwarz, G.J.*: 11365 (18). *Scur, L.*: 456 (16); 691 (16); 739 (16). *Sehnem, A.*: 5139 (16); 8454 (16). *Sehnem, A.*: s.n. PACA 4240 (16); PACA 4297 (16). *Sellow*: 216 (23); 817 (23); 1147 (3); 2074 (10); 2112 (23); 2113 (10); 3488 (26). *Sellow*: s.n. G 5335 (26); P s.n. (26). *Shepherd, G.J.*: 97-79 (6); 5776 (30). *Silva, A.G.*: s.n. OUPR (3). *Silva, F.A.*: 595 (16). *Silva, F.C.*: 1787 (23). *Silva, J.L.*: s.n. OUPR 2343 (10). *Silva, J.M.*: 833 (23); 2320 (23). *Silva, J.S.*: 183 (5). *Silva, M.M.*: 136 (13); 155 (13). *Silva, S.M.*: s.n. NY 00504104 (26); UPCB 20579 (26). *Silveira, N.*: 11860 (23). *Silvestre, M.S.F.*: 83 (6). *Siqueira, J.*: 1858 (10). *Smith, L.B.*: 6617 (23); 7360 (23); 7870 (16); 8123 (17.2); 8488 (23); 8513 (23); 8959 (17.2); 10153 (23); 10574 (23); 10854 (7); 10949 (17.2); 11470 (16); 12153 (17.2); 13563 (17.1); 13606 (17.2); 14451 (17.2); 14528 (17.2). *Soares, A.*: 176 (15). *Sobral, M.*: 802 (9); 3014 (16); 3030 (16); 4928 (16); 5114 (21); 5115 (21); 5640 (3); 8116 (26). *Solomon, J.C.*: 10207 (19). *Soria, N.*: 3180 (18); 3520 (18). *Sota, A.V.*: 733 (1); 1463 (1). *Sousa, H.O.*: s.n. BHCB 16017 (23). *Souza, A.*: s.n. F 2170918 (23). *Souza, A.B.*: 4 (10). *Souza, V.C.*: 2073 (23); 3434 (20); 4042 (17.2); 5426 (13); 7030 (23); 10013 (23); 10062 (10); 10069 (10); 10073 (10); 10101 (10); 10106 (10); 12193 (23); 23054 (13); 23833 (5). *Spichger, R.*: 1600 (18). *Stehmann, J.R.*: 723 (17.2); 2504 (6). *Stehmann, J.R.*: s.n. BHCB 28399 (23), MBM 194132 (23), SPF 112245 (23). *Steven, s.n.* GDC s.n. (3). *Stuckert, T.*: 2534 (1); 3240 (1); 6423 (1); 14157 (1); 16653 (1); 19430 (1). *Sucre, D.*: 3061 (6); 3863 (23); 5135 (6).

Tamandaré, T.: 6364 (6). *Tamashiro, J.Y.*: 857 (10); 26649 (17.2). *Tavares, J.S.*: 323 (23). *Teixeira, W.A.*: s.n. BHCB 25086 (10). *Tenorio L., P.*: 6880 (12); 12255 (12). *Tessmann, G.*: s.n. MBM 263840 (17.2); MBM 265925 (17.1). *Thomas, C.*: 1075 (10). *Thomas, W.W.*: 6175 (23). *Tiritan, O.*: 480 (5); 537 (5). *Toledo, T.*: 696 (6). *Torquato, M.G.V.*: s.n. BHCB 17284 (3). *Troncoso, N.S.*: 1022 (26); 1336 (26). *Tsugaru, S.*: B-2361 (17.2).

Ule, E.: 1178 (23); 1560 (10).

Vasconcellos, J.: s.n. ICN 7041 (17.2). *Vasconcelos, M.F.*: s.n. BHCB 52574 (10). *Vauthier, s.n.* W s.n. (23). *Velten, S.B.*: 3 (10); 4 (10). *Ventura, E.*: 8270 (12). *Verter, W.G.*: 849 (26); 1604 (26). *Vilchis, I.D.*: 217 (8); 226 (8); 597 (8). *Villafañe, M.*: 390 (1).

Warming, M.: 1707 (10). *Warming, M.*: s.n. G 41 (10); P s.n. (10). *Wasum, R.*: 122 (16); 683 (16); 1418 (26); 1553 (16); 1588 (16); 2049 (16); 3204 (16); 4448 (16); 6449 (16); 8652 (16); 8656 (16); 10239 (16). *Wasum, R.*: s.n. HUCS 12148 (16), MBM 220245 (16), MO 5696769 (16). *Wawia, H.*: 388 (6).

Xavier, S.: 42 (17.2); 110 (6); 173 (17.2); 308 (17.2); 309 (17.2); 310 (6).

Yamamoto, K.: 26726 (6); 26727 (6); 26744 (6).

Záchia, R.A.: 1424 (26); 2686 (16). *Zappi, D.C.*: CFRC 11154 (10). *Zardini, E.*: 2785 (18); 2935 (26); 3525 (24); 4042 (18); 5041 (18); 5223 (18); 6718 (18); 8668 (18); 8681 (18); 10190 (18); 10191 (18); 10200 (18); 11887 (18); 12657 (18); 15537 (18); 49614 (23). *Zilli, S.*: 378 (17.2); 1325 (22); 1342 (17.2); 1343 (17.2); 1344 (17.2); 1345 (17.2); 1346 (17.2); 1347 (17.2); 1348 (17.2); 1349 (17.2); 1350 (17.2); 1351 (17.2); 1352 (17.2); 1353 (17.2); 1354 (17.2); 1355 (17.2); 1356 (17.2); 1357 (17.2); 1358 (17.2); 1359 (17.2); 1360 (17.2); 1361 (17.2); 1362 (17.2); 1363 (17.2); 1364 (17.2); 1365 (17.2); 1366 (17.2); 1367 (17.2); 1368 (17.2); 1369 (17.2); 1370 (17.2); 1371 (17.2); 1372 (17.2); 1373 (17.2); 1374 (17.2); 1375 (17.2); 1376 (17.2); 1377 (17.2); 1378 (17.2); 1379 (17.2); 1380 (17.2); 1381 (17.2); 1382 (17.2); 1383 (17.2); 1384 (17.2); 1385 (17.2); 1386 (17.2); 1387 (17.2); 1388 (17.2); 1389 (17.2); 1390 (17.2); 1391 (17.2); 1392 (17.2); 1393 (17.2); 1394 (17.2); 1395 (17.2); 1396 (17.2); 1397 (17.2); 1398 (17.2); 1399 (17.2); 1400 (17.2); 1401 (17.2); 1402 (17.2); 1403 (17.2); 1404 (17.2); 1405 (17.2); 1406 (17.2); 1407 (17.2); 1408 (17.2); 1409 (17.2); 1410 (17.2); 1411 (17.2); 1412 (17.2); 1413 (17.2); 1414 (17.2); 1415 (17.2); 1416 (17.2); 1417 (17.2); 1418 (17.2); 1419 (17.2); 1420 (17.2); 1421 (17.2); 1422 (17.2); 1423 (17.2); 1424 (17.2); 1425 (17.2); 1426 (17.2); 1427 (17.2); 1428 (17.2); 1429 (17.2); 1430 (17.2); 1431 (17.2); 1432 (17.2); 1433 (17.2); 1434 (17.2); 1435 (17.2); 1436 (17.2); 1437 (17.2); 1438 (17.2); 1439 (17.2); 1440 (17.2); 1441 (17.2); 1442 (17.2); 1443 (17.2); 1444 (17.2); 1445 (17.2); 1446 (17.2); 1447 (17.2); 1448 (17.2); 1449 (17.2); 1450 (17.2); 1451 (17.2); 1452 (17.2); 1453 (17.2); 1454 (17.2); 1455 (17.2); 1456 (17.2); 1457 (17.2); 1458 (17.2); 1459 (17.2); 1460 (17.2); 1461 (17.2); 1462 (17.2); 1463 (17.2); 1464 (17.2); 1465 (17.2); 1466 (17.2); 1467 (17.2); 1468 (17.2); 1469 (17.2); 1470 (17.2); 1471 (17.2); 1472 (17.2); 1473 (17.2); 1474 (17.2); 1475 (17.2); 1476 (17.2); 1477 (17.2); 1478 (17.2); 1479 (17.2); 1480 (17.2); 1481 (17.2); 1482 (17.2); 1483 (17.2); 1484 (17.2); 1485 (17.2); 1486 (17.2); 1487 (17.2); 1488 (17.2); 1489 (17.2); 1490 (17.2); 1491 (17.2); 1492 (17.2); 1493 (17.2); 1494 (17.2); 1495 (17.2); 1496 (17.2); 1497 (17.2); 1498 (17.2); 1499 (17.2); 1500 (17.2); 1501 (17.2); 1502 (17.2); 1503 (17.2); 1504 (17.2); 1505 (17.2); 1506 (17.2); 1507 (17.2); 1508 (17.2); 1509 (17.2); 1510 (17.2); 1511 (17.2); 1512 (17.2); 1513 (17.2); 1514 (17.2); 1515 (17.2); 1516 (17.2); 1517 (17.2); 1518 (17.2); 1519 (17.2); 1520 (17.2); 1521 (17.2); 1522 (17.2); 1523 (17.2); 1524 (17.2); 1525 (17.2); 1526 (17.2); 1527 (17.2); 1528 (17.2); 1529 (17.2); 1530 (17.2); 1531 (17.2); 1532 (17.2); 1533 (17.2); 1534 (17.2); 1535 (17.2); 1536 (17.2); 1537 (17.2); 1538 (17.2); 1539 (17.2); 1540 (17.2); 1541 (17.2); 1542 (17.2); 1543 (17.2); 1544 (17.2); 1545 (17.2); 1546 (17.2); 1547 (17.2); 1548 (17.2); 1549 (17.2); 1550 (17.2); 1551 (17.2); 1552 (17.2); 1553 (17.2); 1554 (17.2); 1555 (17.2); 1556 (17.2); 1557 (17.2); 1558 (17.2); 1559 (17.2); 1560 (17.2); 1561 (17.2); 1562 (17.2); 1563 (17.2); 1564 (17.2); 1565 (17.2); 1566 (17.2); 1567 (17.2); 1568 (17.2); 1569 (17.2); 1570 (17.2); 1571 (17.2); 1572 (17.2); 1573 (17.2); 1574 (17.2); 1575 (17.2); 1576 (17.2); 1577 (17.2); 1578 (17.2); 1579 (17.2); 1580 (17.2); 1581 (17.2); 1582 (17.2); 1583 (17.2); 1584 (17.2); 1585 (17.2); 1586 (17.2); 1587 (17.2); 1588 (17.2); 1589 (17.2); 1590 (17.2); 1591 (17.2); 1592 (17.2); 1593 (17.2); 1594 (17.2); 1595 (17.2); 1596 (17.2); 1597 (17.2); 1598 (17.2); 1599 (17.2); 1600 (17.2); 1601 (17.2); 1602 (17.2); 1603 (17.2); 1604 (17.2); 1605 (17.2); 1606 (17.2); 1607 (17.2); 1608 (17.2); 1609 (17.2); 1610 (17.2); 1611 (17.2); 1612 (17.2); 1613 (17.2); 1614 (17.2); 1615 (17.2); 1616 (17.2); 1617 (17.2); 1618 (17.2); 1619 (17.2); 1620 (17.2); 1621 (17.2); 1622 (17.2); 1623 (17.2); 1624 (17.2); 1625 (17.2); 1626 (17.2); 1627 (17.2); 1628 (17.2); 1629 (17.2); 1630 (17.2); 1631 (17.2); 1632 (17.2); 1633 (17.2); 1634 (17.2); 1635 (17.2); 1636 (17.2); 1637 (17.2); 1638 (17.2); 1639 (17.2); 1640 (17.2); 1641 (17.2); 1642 (17.2); 1643 (17.2); 1644 (17.2); 1645 (17.2); 1646 (17.2); 1647 (17.2); 1648 (17.2); 1649 (17.2); 1650 (17.2); 1651 (17.2); 1652 (17.2); 1653 (17.2); 1654 (17.2); 1655 (17.2); 1656 (17.2); 1657 (17.2); 1658 (17.2); 1659 (17.2); 1660 (17.2); 1661 (17.2); 1662 (17.2); 1663 (17.2); 1664 (17.2); 1665 (17.2); 1666 (17.2); 1667 (17.2); 1668 (17.2); 1669 (17.2); 1670 (17.2); 1671 (17.2); 1672 (17.2); 1673 (17.2); 1674 (17.2); 1675 (17.2); 1676 (17.2); 1677 (17.2); 1678 (17.2); 1679 (17.2); 1680 (17.2); 1681 (17.2); 1682 (17.2); 1683 (17.2); 1684 (17.2); 1685 (17.2); 1686 (17.2); 1687 (17.2); 1688 (17.2); 1689 (17.2); 1690 (17.2); 1691 (17.2); 1692 (17.2); 1693 (17.2); 1694 (17.2);

3. Táxons excluídos de *Croton* seção *Lamprocroton* (Müll. Arg.) Pax

1. *Croton alabamensis* E.A. Smith, in Chapman, Fl. South. U.S., Suppl.: 648. 1883.

Material examinado: Estados Unidos: Alabama: Bibb County: próximo das Pratelairas Ferry, 22 fev. 1953 (fl), A.M. Harvill Jr. 8998 (MBM). Centreville: acima de Schultz Creek, 14 abr. 1970 (fl), R. Kral 38500 (WIS). Tuscaloosa County: 5,5 milhas acima de Holt, 4 out. 1912 (fl), H.H. Bartlett 3326 (WIS); 10 milhas acima de Tuscaloosa, rio Warrior, 9 mar. 1935 (fl), R.M. Harper 3297 (SPF); rio Black Warrior, 1 milha ao norte de Thinly, 13 mar. 1955 (fl), B. Sargent s.n. (WIS s.n.).

Segundo Govaerts et al. (2000) há duas variedades em *C. alabamensis*: a variedade típica, que ocorre no estado do Alabama e, *C. alabamensis* var. *texensis* Ginzburg, que ocorre no estado do Texas. Todos os indivíduos aqui analisados tratam-se, muito provavelmente, da segunda variedade. Em *C. alabamensis* as pétalas das flores pistiladas são bastante desenvolvidas caráter esse observado, por exemplo, por Ferguson (1901). Pétalas das flores pistiladas bem desenvolvidas não constituem um caráter comum na maioria das espécies de *Croton* e, de acordo com Webster (1993), isso não é previsto para as espécies da seção *Lamprocroton*. Entretanto, nesse mesmo trabalho (Webster 1993) o autor cita *C. alabamensis* como uma das espécies representativas da seção. Em um trabalho posterior Webster et al. (1996) tratam a espécie como pertencente à seção *Argyrocroton*. Além da existência de pétalas desenvolvidas nas flores pistiladas alguns outros caracteres morfológicos observados em *C. alabamensis* são incomuns em outras espécies de *Croton*. Por exemplo, em *C. alabamensis* as anteras formam um ângulo especial entre si, ou seja, o tipo de inserção das anteras nos filetes é diferente daquela observada na maioria das espécies do gênero; além disso, em *C. alabamensis* os estiletes são em número de quatro e não apresentam ramificação, ao passo que nas demais espécies do gênero eles são em número de três e, em geral, ramificados.

Na mais recente proposta seccional para o gênero *Croton* realizada por Webster (1993), não há uma seção que agrupe plantas com indumento lepidoto, estiletes não ramificados e em número de quatro e pétalas das flores pistiladas bem desenvolvidas. A seção *Eluteria* inclui plantas com indumento lepidoto e pétalas das flores pistiladas bem desenvolvidas, entretanto os representantes dessa seção possuem inflorescências, em geral, axilares e estiletes multifidos características não encontradas em *C. alabamensis* cujos indivíduos possuem inflorescências terminais e estiletes não ramificados.

Em um trabalho preliminar sobre filogenia de *Croton* utilizando-se os marcadores moleculares *ITS* e *trnL-trnF*, realizado por Berry et al. (2005a), *C. alabamensis* emerge juntamente com o gênero *Moacroton*, como grupo-irmão do clado onde está a maior parte das espécies de *Croton* analisadas (exceto *C. lobatus* e *C. praetervisus*). Assim, para que o gênero *Croton* torne-se um grupo monofilético é necessário ou a sinonimização de *Moacroton* sob *Croton* ou a exclusão de *C. alabamensis* do gênero. Vê-se que, tanto os caracteres morfológicos encontrados em *C. alabamensis* quanto os moleculares têm demonstrado que, provavelmente, *C. alabamensis* não deve ser tratado como um representante da seção *Lamprocroton* e talvez seja tampouco um representante do gênero *Croton* estando mais próximo dos representantes de outros gêneros da tribo *Crotoneae* como, por exemplo, *Moacroton*. Assim, propõe-se aqui a exclusão de *C. alabamensis* de *C. sect. Lamprocroton*.

No protólogo, o autor não cita uma coleção para *C. alabamensis*, deste modo será necessário neotipificar esse nome.

2. *Croton isabelli* Baill., Adansonia 4: 318. 1864. Tipo: [Brasil], 'Prov. de

isolectótipos, F!, K!). Remanescente do sintipo original: [Brasil], 'Prov. de Rio-Gande-do-Sul', [1816-1821], *Saint-Hilaire* C2-2774 (P!).

- Croton julopsidium* Baill., Adansonia 4: 318. 1864. syn. nov. Tipo: [Brasil], 'Prov. de Rio-Grande-do-Sul', [1833], *Gaudichaud* 1675 (holótipo, P!).

Material examinado: Argentina: Corrientes: Santo Tome: Cerovy Grande, sem data (fr), *C. Ibarrola* 1603 (NY). Brasil: Santa Catarina: Florianópolis: rio Tavares, próximo ao estádio de futebol, 15 jul. 1987 (fl), M.L. Souza, L. Amaral & M. Fronza 1104 (FLOR n.v., MBM); id., 15 jul. 1987 (fl), M.L. Souza, L. Amaral & M. Fronza 1105 (FLOR n.v., MBM). Rio Grande do Sul: Cachoeira do Sul: abr. 1983 (fl), M. Sobral & D. Falkenberg 1723 (RB). Canela: Toca para Canela, 10 fev. 1941 (fl), B. Rambo s.n. (PACA 4735); Passo do Inferno para Canela, ago. 1949 (fl), A. Spiess s.n. (PACA 47400). Gravataí: 12 fev. 1950 (fl), B. Rambo s.n. (PACA 50569); 1 dez. 1950 (fl, fr), B. Rambo 49279 (ICN). Montenegro: Pareci para Montenegro, 30 maio 1945 (fl), E. Henz s.n. (PACA 29735); Linha Pinhal para Montenegro, 26 out. 1949 (fl, fr), A. Sehnem 3950 (PACA); Pinhal para Montenegro, 20 nov. 1950 (fl, fr), A. Sehnem 5056 (PACA). Santa Cristina do Pinhal: 9 set. 2002 (fl, fr), S. Bordignon s.n. (ICN 129246). São Leopoldo: 15 abr. 1934 (fl), B. Rambo s.n. (PACA 1457); Monte das Cabras para São Leopoldo, 7 dez. 1948 (fl), B. Rambo s.n. (PACA 38593); Steinkopf para São Leopoldo, 20 dez. 1948 (fl), B. Rambo s.n. (PACA 39004). São Luiz: Cerro Largo para São Luiz, 1946 (fl), *Irmão Augusto* s.n. (PACA 37007). São Vicente do Sul: cerro Loreto, set. 1986 (fl, fr), M. Sobral et al. 5129 (ICN n.v., UEC). Torres: Torres-Faxinal, próximo a Campo Bonito, 28 jun. 1980 (fl), L.R.M. Baptista & J.L. Waechter s.n. (ICN 47661).

Tanto *C. isabelli* quanto *C. julopsidium* foram descritas por Baillon (1864) e distinguidas, principalmente, por meio do número de estames das flores, 20 na primeira e 15 na segunda. O mesmo autor classificou ambas as espécies na seção *Velamea*, juntamente com *C. campestris*, *C. grandivelum* entre outras. Nessa seção encontravam-se os táxons com indumento estrelado-tomentoso, androceu formado por 15 a 20 estames e estiletes uma vez bifidos. Em 1866, Mueller tratou esses dois táxons (*C. isabelli* e *C. julopsidium*) como pertencentes à seção *Decarinium* e, juntos, eles formavam um grupo informal separado das demais espécies da seção por conta das escamas longamente estipitadas e radiadas. Na *Flora brasiliensis*, Mueller (1873) manteve sua posição anterior, porém aí incluiu *C. isabelli* e *C. julopsidium* na série *Lamprocroton* da seção *Decarinium* que congregava as plantas lepidotas, ou seja, o autor considerou como do tipo lepidoto o indumento dessas duas espécies ao contrário de Baillon (1864). A análise dos tipos e de diversos materiais mostrou que, na prática, é inviável distinguir *C. isabelli* e *C. julopsidium* já que ambas ocorrem na região Sul do Brasil, possuem indumento da folhagem densamente tomentoso, constituído por tricomas apresso-estrelados com coloração dourada a ferrugínea e androceu formado por 15 estames, isto é, com os raios laterais pouco unidos entre si. Deste modo propõe-se aqui a sinonimização desses dois nomes. Além disso, segundo a circunscrição proposta por Webster (1993), os representantes da seção *Lamprocroton* possuem indumento da folhagem, pelo menos em parte, lepidoto. Os tricomas observados em *C. isabelli* são, como já comentado, do tipo apresso-estrelado, isto é, os raios laterais são, em geral, unidos em cerca de 10% do seu comprimento total o que nos leva a propor a exclusão desse táxon da supracitada seção.

3. *Croton myricifolius* Griseb., Nachr. Konigl. Ges. Wiss. Georg-Augusts-Univ. 1: 173. 1865. Tipo: 'Cuba orientali', [1860-1864], *Wright* 1969 (holótipo, G!; isótipo, K; foto do holótipo, NY! ex G).

Nome popular: "romerillho de costa" (E.L. Ekman 8702)

Material examinado: Cuba: Estacion Naval de Caimanera, 6 fev. 1932 (fl), B. W. ...

Serra de Imías, 17 jul.-4 ago. 1924 (fl.), *F. Leon 12267* (NY). Ciego de Avila: Cayo Coco: Punta Colorada, elev. 3-4 m, 19 set. 1988 (st), *A.P. Asso 1098* (NY). Guantánamo: Imías: San Antonio, zona próxima a mina de gesso de Baitiquiri, elev. 4000-6000 m, 13 maio 1980 (fl.), *J. Bispe et al. s.n.* (HAJB 43195). Maisí: Baracoa, Oriente, 6 fev. 1952 (st), *Acuña & D. Barreto 17412* (NY); entre Cueva del Agua e El Canto, Punta Maisí, 24 abr. 1986 (fl.), *E. Genes et al. s.n.* (HAJB 59213). Habana: Jardim Botânico, ca. 15 km ao sul da cidade, 1 jul. 1990 (fl.), *R.M. Harley 27913* (K). Benito Alain: Cape Cruz, jul. 1935 (st), *B. León 16333* (NY); El Dudoso Cliffs, 30 dez. 1938 (bt), *B. León & M. Vitorin 18622* (NY). Oriente: 10-25 mar. 1912 (bt), *N.L. Britton, E.G. Britton & J.F. Cowell 12636* (NY). Guantánamo: 25 set. 1914 (st), *E.L. Ekman 2922* (NY). Santiago: colinas entre Campo Columbia e o mar, 16 dez. 1916 (st), *E.L. Ekman 8518* (K, NY); id., Aguadores, 4 nov. 1917 (fl), *E.L. Ekman 8702* (K, NY). Santa Clara: Cacilda: 16 mar. 1910 (st), *N.L. Britton & P. Wilson 5592* (NY); 28 mar. 1924 (fl), *E.L. Ekman 18870* (K). Punta Colorada: Cienfuegos Bay, 18 mar. 1910 (fl), *N.L. Britton & P. Wilson 5630* (NY). Igrata Oriental: Bartolina, 19 ago. 1930 (st), *B. León 14628* (NY). Santiago de Cuba: Renté, Bahía de Santiago, 30 jul. 1918 (bt), *B. Horam 2029* (NY); 1919 (fl), *I.C. March 157* (NY); Daiquiri-Berraco, mar. 1983 (fl), *R. Oviedo et al. s.n.* (WIS s.n.). Silla de Cayo: Cayo Romano: Camaguey, 9-11 out. 1909 (bt), *J.A. Shafer 2520* (K, NY); 22 fev. 1916 (st), *Y.T. Roig & Ballon 1345* (NY).

Croton myricifolius é uma espécie endêmica de Cuba, onde é comum no Oriente (Borhidi 1977) e, de acordo com Carabia (1942), nessa região, é um táxon bastante conhecido e pouco variável, com folhas medindo de 0,5 a 1,5 cm de comprimento ao passo que indivíduos que ocorrem nas demais áreas do país possuem folhas maiores, variando de 2,0 a 3,0 cm de comprimento. Webster (1993) incluiu *C. myricifolius* na seção *Lamprocroton*, muito provavelmente, por conta das folhas relativamente pequenas e estreitas com a face abaxial coberta por tricomas tipicamente lepidotos. Todavia, a presença de inflorescências axilares, bastante congestas, glomeruliformes e de flores pistiladas com estiletes multifidos não são características da seção *Lamprocroton* deste modo, propõe-se aqui a exclusão de *C. myricifolius* da seção *Lamprocroton*.

4. *Croton rosmarinoides* Millsp., Bahama Fl. 222. 1920. Tipo: 'Cuba orientali', Wright 1968 (holótipo, G; isótipo, K).

Croton rosmarinifolius Griseb., Nachr. Konigl. Ges. Wiss. Georg-Augusts-Univ. 1: 174. 1865. nom. ileg.

Material examinado: Bahamas: Atwood Cay: 3-4 dez. 1907 (fl), *P. Wilson 7385* (K). Cat Island: região central da ilha, 18 ago. 1967 (fl), *R. Byrne 254* (A n.v., WIS). Great Exuma: 22-28 fev. 1905 (fl), *N.L. Britton & C.F. Millspaugh 2978* (K). Cuba: Oriente: Ensenada de Mora: 26-29 mar. 1912 (fl), *N.L. Britton, J.F. Cowell & J.A. Shafer 1306* (K, NY n.v.). Guantánamo: 24 set. 1914 (fl), *E.L. Ekman 2888* (K). Santiago: oeste da Playa Sibaney, 8 nov. 1917 (fl), *E.L. Ekman 8728* (K). Santiago de Cuba: Caminho de Berraco, mar. 1983 (fl), *R. Oviedo et al. s.n.* (WIS 147).

Segundo Carabia (1942) trata-se de uma espécie bastante semelhante a *C. myricifolius* Griseb., da qual pode ser diferenciada pelas folhas com as duas faces lepidotas, enquanto naquela apenas a face abaxial é indumentada. *Croton rosmarinoides* ocorre nas Bahamas e em Cuba, sendo os indivíduos provenientes das duas localidades, bastante semelhantes entre si, porém as plantas de Cuba possuem, em geral, folhas maiores e mais largas (Carabia 1942). Apesar de não terem sido examinados materiais com flores estaminadas, Britton & Millspaugh (1920) comentam que o androceu é constituído por apenas 6 estames. Segundo o protólogo, os estiletes de *C. rosmarinoides* são 4-fidos e segundo Carabia (1942) eles são apenas 2-fidos, entretanto

partir da metade distal. Webster (1993) cita *C. rosmarinoides* como uma das espécies representativas da seção *Lamprocroton*, contudo alguns dos caracteres morfológicos, tais como número de estames e tipo de ramificação dos estiletes, não são congruentes com aqueles propostos na circunscrição dessa seção assim, é proposta aqui a exclusão desse táxon da supracitada seção.

Carabia (1942) utiliza o nome *C. rosmarinifolius* no seu trabalho sobre o gênero *Croton* em Cuba, entretanto este binômio é ilegítimo por se tratar de um homônimo posterior. De acordo com Govaerts et al. (2000) há pelo menos quatro homônimos de *C. rosmarinifolius*. Deste modo, Millspaugh, em 1920, faz a correção nomenclatural citando um novo nome para *C. rosmarinifolius*-*C. rosmarinoides* e colocando o nome *C. rosmarinifolius* sob sinonímia (Britton & Millspaugh 1920). Govaerts et al. (2000) citam o binômio *C. rosmarinifolius* Griseb. como ilegítimo e utilizam o nome *C. rosmarinoides* como correto.

3. Táxons pouco conhecidos e de posição duvidosa

1. *Croton catamarcensis* Ahumada, Darwiniana 37 (1-2): 167. 1999. Tipo: 'Argentina, Catamarca, Depto. El Alto', 16 fev. 1972 (fl.), Menéndez Sevillano et al. 9376 C (holótipo, LIL).

Ahumada (1999) propõe a inclusão de *C. catamarcensis* na seção *Lamprocroton*, cujos representantes são arbustos monóicos ou dióicos, com indumento lepidoto. Entretanto, os tricomas encontrados em praticamente todos os órgãos de *C. catamarcensis* possuem os raios laterais completamente livres ou unidos em menos de 20% do seu comprimento total não sendo assim considerados como do tipo lepidoto, mas sim estrelado ou apresso-estrelado, respectivamente. Infelizmente não foram observadas coleções desse táxon já que o holótipo não se encontra depositado no herbário citado no protólogo, mas sim no herbário CTESN (Ahumada, com. pess.), não visitado. As outras coleções citadas no protólogo, os parátipos, também se encontram, provisoriamente, no CTESN. A prancha de *C. catamarcensis* apresentada no protólogo é bastante completa com hábito, detalhes do indumento e flores estaminada e pistilada. Assim, baseado na prancha e na descrição, muito provavelmente, *C. catamarcensis* não deve ser um representante de *C. sect. Lamprocroton* por conta, principalmente, do indumento presente nessa espécie que não é do tipo previsto para os representantes da seção. Porém, preferiu-se aqui considerar este táxon como duvidoso e análises filogenéticas futuras poderão esclarecer se essa espécie deve ou não ser considerada como um representante da supracitada seção.

2. *Croton constrictus* Baill., Adansonia 4: 360. 1864. Tipo: [Brasil], 'Prov. de Goyaz', 1841, Gardner 3428 (holótipo, P?, não localizado).

Não foi localizada nenhuma coleção de *C. constrictus*. De acordo com o protólogo, o holótipo estava, originalmente, depositado no herbário de 'Delessert', posteriormente incorporado ao herbário P. Baillon (1864) incluiu esse táxon na seção *Cascarilla*, entretanto Mueller (1873) a classificou na série *Argyrocroton* da subseção *Cleodora* (seção *Eucroton*) no grupo de espécies sem glândulas na base da lâmina foliar e com estiletes uma vez bifidos. Baillon (1864) descreveu *C. constrictus* baseado em um material proveniente de Goiás, caracterizando-a por apresentar folhas longamente lanceoladas, flores estaminadas com 10 estames e flores pistiladas com sépalas também lanceoladas. Na *Flora brasiliensis* Mueller (1873) aceita a existência desse táxon, porém baseado em um material também proveniente de Goiás, descreve outra espécie, *C. burchellii*, cuja descrição é extremamente semelhante à de *C. constrictus*. Deste modo, visto as informações disponíveis até o momento, *C. burchellii* e *C. constrictus* tratam-se, provavelmente, de sinônimos, entretanto até que seja possível a análise do tipo, *C. constrictus* está sendo

3. *Croton laureltyanus* Ahumada, Darwiniana 37 (1-2): 174. 1999. Tipo: 'Argentina, Corrientes, Depto. Concepción, Laguna Laurely', 15 mar. 1986 (fl. pist.), *Ahumada & Eskuche* 7327 (holótipo, CTES n.v.; isótipo, SI n.v.). Parátipo: 'Argentina, Corrientes, Mburucuyá, Estancia Santa Teresa', 31 jul. 1949 (fl), *Pedersen* 389 (NY!).

Croton multirameus Ahumada, Darwiniana 37 (1-2): 176. 1999. syn. nov. Tipo: 'Argentina, Corrientes, Depto. Bella Vista, Bella Vista, barranca del Rio Paraná', 12 out. 1982 (fl. pist.), *Ahumada & Eskuche* 6365 (holótipo, CTES n.v.; isótipo, SI n.v.). Parátipo: 'Argentina, Corrientes, Depto. Lavalle, barrancas del río Paraná', 25 maio 1973 (fl.), *Schinini* 6601 (CTES!).

Material examinado: Argentina: Corrientes: Bella Vista: 10 km ao sul de Bella Vista, arroio Toropí, 13 set. 1972 (fl), *A. Schinini* 5226 (MO); barrancas do rio Paraná, próximo ao Balneário Municipal, 28° 30' 38" S e 59° 3' 2" W, elev. 55 m, 18 fev. 2004 (fl, fr), *L.R. Lima, M.A. Farinaccio & A.B. Junqueira* 343 (SP, SPF, WIS). Concepción: 6 km a leste de Santa Rosa, estância Millán, 27 mar. 1975 (fl), *M.M. Arbo* et al. 934 (CTES n.v., RB); 11 km a noroeste de Santa Rosa, 22 abr. 1982 (fl), *S.C. Tressens* et al. 2046 (CTES, ICN). General Paz: Itá Ibaté, 20 jul. 1944 (fl), *G.J. Sehrraz* 411 (LIL n.v., NY); 12 km a leste de Itá Ibaté, costa do rio Paraná, 9 abr. 1972 (fl), *L. Mroginski, A. Schinini & H. Pueyo* 633 (MO); 15 km a leste de Itá Ibaté, margem do rio Paraná, 9 abr. 1972 (fl), *L. Mroginski, A. Schinini & H. Pueyo* 746 (RB). Ituizangó: 29 dez. 1944 (fl), *G.J. Schwarz* 442 (LIL n.v., NY); rota 12, 2 km antes do desvio a Ituizangó, 25 set. 1972 (fl), *A. Schinini* 5421 (NY). Lavalle: barrancas do rio Paraná, 25 maio 1973 (fl), *A. Schinini* 6601 (CTES). Loreto: 7 maio 1945 (fl), *R. Huidoro* 2193 (LIL, MO). Mburucuyá: 28 nov. 1944 (fl), *G.J. Schwarz* 228 (LIL n.v., NY); Estância Santa Teresa, a 12 km de Mburucuyá, 2 dez. 1983 (fl), *P. Cowan & T.M. Pedersen* 4089 (NY). San Miguel: 2 km ao sul da rota 12, km 1100, 6 out. 1971 (fl), *R. Carnevali* 2614 (MO). San Roque: Mantilla, fev. 1949 (fl), *R.M. Crovetto* 5499 (MBM); rota 118, estrada para San Miguel, próximo ao Passo Naranjito, 28° 20' 17" S e 58° 26' 34" W, elev. 76 m, 19 fev. 2004 (fl), *L.R. Lima, M.A. Farinaccio & A.B. Junqueira* 347 (MBM, SP, SPF, WIS).

Ahumada (1999) comenta que *C. laureltyanus* e *C. multirameus* Ahumada seriam táxons morfológicamente muito semelhantes, por serem ambos plantas dióicas, com folhas pequenas e sem glândulas, com face adaxial e abaxial cobertas por tricomas estrelados, sépalas das flores pistiladas desiguais e estiletes duas vezes bifidos. Segundo a autora, a distinção entre esses táxons poderia ser feita, principalmente, pelo número de estames, (13-)15-16 em *C. laureltyanus* e 11-14(-16) em *C. multirameus*, forma e dimensão das sépalas das flores pistiladas e tipo de tricoma do ovário. Entretanto, a análise de algumas coleções e de parátipos dos dois nomes deixou evidente que as características utilizadas por Ahumada (1999) são variáveis e não consistentes para sustentá-las como duas entidades assim, propõe-se aqui a sinonimização de *C. multirameus* sob *C. laureltyanus*. Apesar de Ahumada (1999) propor a inclusão de *C. laureltyanus* na seção *Lamprocroton* a presença de indumento formado por tricomas estrelados nas duas faces foliares deixa dúvidas sobre a inclusão ou não deste táxon na referida seção, assim preferiu-se não tratar este táxon na revisão taxonômica de *C. sect. Lamprocroton*, uma vez que, sua inclusão iria contra a circunscrição ora adotada para o grupo, cujos representantes possuem indumento lepidoto em pelo menos parte da folhagem. Outros trabalhos envolvendo análises filogenéticas, com mais espécies de *Croton*, poderão elucidar melhor as relações de parentesco de *C. laureltyanus* e as demais espécies do gênero.

4. *Croton microstachys* Baill., Adansonia 4: 366. 1864. Tipo: [Brasil], 'Prov. de Rio-Janeiro', [1816-1821], *Saint-Hilaire* 179 (holótipo, P!; fragmento

Assim como *C. constrictus* Baill. *C. microstachys* foi descrita por Baillon (1864) e incluída por esse autor na seção *Cascarilla*. Entretanto, Mueller (1873) transferiu essa espécie para a série *Argyrocroton*, no grupo de espécies sem glândulas na base das folhas e com ovário coberto por tricomas não lepidotos. Segundo Mueller (1873) *C. microstachys* pode ser distinguida de *C. constrictus* por meio, principalmente, da textura e base da lâmina foliar. Trata-se de uma espécie bastante semelhante a *C. microcarpus*, táxon descrito por Mueller (1873) e também classificado por esse autor como um representante da série *Argyrocroton*. A análise das coleções-tipo desses dois nomes demonstrou que, muito provavelmente, se tratam de sinônimos, já que ambas possuem o hábito muito semelhante, folhas estreitas, variando de lineares a lanceoladas, com as duas faces cobertas por tricomas estrelados e sépalas das flores pistiladas também bastante estreitas deixando o gineceu completamente exposto. Nos herbários visitados, a grande maioria das exsiccatas está identificada como *C. microcarpus*. O nome *C. microstachys* foi encontrado apenas na coleção-tipo. O primeiro táxon não foi incluído no tratamento taxonômico de *C. sect. Lamprocroton*, principalmente, por conta do tipo de tricoma que constitui o indumento foliar. Como comentado acima, acredita-se que *C. microstachys* seja sinônimo de *C. microcarpus*. Deste modo, pelo mesmo motivo *C. microstachys* não foi incluída na presente revisão. Vale ressaltar que, caso seja proposta a sinonimização dessas duas espécies, o nome *C. microstachys* terá prioridade sobre *C. microcarpus*, embora desse seja atualmente o binômio mais utilizado.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao desenhista Rogério Lupo, pelas belas ilustrações; aos curadores dos herbários visitados; aos assessores, pelas valiosas contribuições; e à FAPESP, pela bolsa de doutorado concedida à primeira autora (01/10947-8).

Referências Bibliográficas

- AHUMADA, L.Z. 1999. Novedades sistemáticas en el género *Croton* (Euphorbiaceae). Darwiniana 37(1-2): 167-184.
- ALLEM, A.C. 1978. Preliminares para uma abordagem taxonômica do gênero *Croton* L. (Euphorbiaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. Bol. Mus. Bot. Munic. 34:1-33.
- BAILLON, H. 1858. Étude generale du groupe des Euphorbiacees. Victor Masson, Paris.
- BAILLON, H. 1864. Euphorbiacées Américaines. Adansonia 4:257-377, figs. X, XI.
- BERRY, P.E., HIPPI, A.L., WURDACK, K.J., VAN, E.E.B. & RIINA, R. 2005a. Molecular phylogenetics of the giants genus *Croton* and tribe Crotonae (Euphorbiaceae sensu strictu) using *ITS* and *trnL-trnF* DNA sequence data. Amer. J. Bot. 92(8):1520-1534.
- BERRY, P.E., CORDEIRO, I., WIEDENHOEF, A.C., VITTORINO-CRUZ, M.A. & LIMA, L.R. 2005b. Brasilicroton, a new crotonoid genus of Euphorbiaceae s.s. from eastern Brazil. Syst. Bot. 30(2):357-365.
- BORHIDI, A. 1977. Revision of the genus *Croton* in Cuba. Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung. 69:41-53.
- BRITTON, N.L. & MILLSAUGH, C.F. 1920. Euphorbiaceae. In The Bahama Flora (N.L. Britton & C.F. Millspaugh, eds.). New York, p.217-242.
- BURGER, W. & HUFT, M. 1995. Flora costaricensis: Euphorbiaceae. Fieldiana, Bot. 36: 1-169.
- CARABIA, J.P. 1942. El género *Croton* en Cuba. Caribbean Forester 3(3): 114-135.
- CARRENHO, R., BONONI, V.L.R. & BARBOSA, L.M. 1997. Glomales em áreas de recomposição de mata ciliar de Moji-Guaçu, SP, Brasil.

- CORDEIRO, I. 1985. A família Euphorbiaceae na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- CORDEIRO, I. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Euphorbiaceae. Bol. Bot. Univ. São Paulo 13:169-217.
- COYNE, J.A. & ORR, H.A. 1989. Two rules on speciation. In Speciation and its consequences (D. Otte & J.A. Endler, eds). Sinauer Associates, Sunderland, p.180-207.
- CROIZAT, L. 1940. Thirty-five new species of american *Croton*. J. Arnold. Arbor. 21:76-107.
- CROIZAT, L. 1941. Preliminaries for the study of argentine and Uruguayan species of *Croton*. Darwiniana 5:41-462.
- CROIZAT, L. 1944. Additions to the genus *Croton* L. in South America. Darwiniana 6(3):442-468.
- ERDTMAN, G. 1952. Pollen morphology and plant taxonomy – Angiosperms. Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- FERGUSON, A.M. 1901. Crotons of the United States. Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard. 12:33-73.
- GOMES, A.P.S. 2006. Revisão das espécies sul-americanas de *Croton* sect. *Argyroglossum* Baill. (Crotonoideae – Euphorbiaceae). Tese de Doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco.
- GOVAERTS, R., FRODIN, D.G. & RADCLIFFE-SMITH, A. 2000. World checklist and bibliography of Euphorbiaceae 2. Royal Botanic Gardens, Kew.
- HENDERSON, A. 2005. The methods of herbarium taxonomy. Syst. Bot. 30(2):456-459.
- HOLMGREN, P.K.; HOLMGREN, N.H. & BARNETT, L.C. (eds.). 1990. Index herbariorum. 8 ed. New York Botanical Garden, New York.
- JONES, K. 2003. Review of Sangre de Drago (*Croton lechleri*) – A south american tree sap in the treatment of diarrhea, inflammation, insect bites, viral infections, and wounds: traditional uses to clinical research. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 9:877-896.
- JOSE, T. & INAMDAR, J.A. 1989. Structure, ontogeny, and biology of nectaries in *Croton bonplandiae* Baill. Beitr. Biol. Pflanzen 64:157-165.
- LÉANDRI, J. 1939. Les *Croton* de Madagascar et des îles voisines. Ann. Inst. Bot.-Géol. Colon. Marseille ser.5 7:1-100.
- LIMA, L.R. & PIRANI, J.R. 2003. O gênero *Croton* L. (Euphorbiaceae) na Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(2):299-344.
- MAYNARD SMITH, J. 1996. Sympatric speciation. American Naturalist 100:637-650.
- MAYR, E. 1942. Systematic and the origin of species. Columbia University Press, New York.
- MORI, S.A., SILVA, L.A.M., LISBOA, G. & CORADIN, L. 1989. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. 2 ed. Centro de Pesquisas do Cacau, Bahia.
- MUELLER, J. 1865. Euphorbiaceae. Linnaea 34:1-224.
- MUELLER, J. 1866. Euphorbiaceae exceto subordo Euphorbieae. In Prodrum systematis universalis regni vegetabilis (A.P. Candolle, ed.). v.15, pars 2, p.189-1286.
- MUELLER, J. 1873. Euphorbiaceae. In Flora brasiliensis (C.F.P. Martius & A.G. Eichler, eds.). v.11, pars 2, p.1-292, tab.1-42.
- NOWICKE, J. 1994. A palynological study of Crotonoideae (Euphorbiaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 81(2):245-269.
- PAX, F. 1890. Euphorbiaceae. In Die Naturl. Pflanzenfamilien (A. Engler & K. Prantl, eds.). 1 ed., v.3, pars 5, p.1-119.
- PAX, F. & HOFFMANN, K. 1931. Euphorbiaceae. In Die Naturl. Pflanzenfamilien (A. Engler & K. Prantl, eds.). 2 ed., v.19c, p.11-233.
- RADFORD, A.E.; DICKSON, W.C., MASSEY, R. & BELL, C.R. 1974. Vascular plant systematic. Harper & Row Publishers, Inc., New York.
- RIINA, R.G. 2006. Systematics of *Croton* sect. *Cyclostigma* Griseb. Tese de Doutorado. University of Wisconsin, Wisconsin.
- SALATINO, A., SALATINO, M.L.F. & NEGRI, G. 2007. Traditional uses, chemistry and pharmacology of *Croton* species (Euphorbiaceae). J. Braz. Chem. Soc. 18(1):11-33.
- SMITH, B.A. 2002. A systematic revision of *Croton* section *Cyclostigma* (Euphorbiaceae) in Ecuador. Tese de Doutorado. University of California-Davis, Califórnia.
- SMITH, L.B., DOWNS, R.J. & KLEIN, R.M. 1988. Euphorbiaceae – *Croton* L. Fl. Illustr. Catarin., Fasc. EUFO, p.62-137.
- STEVENS, P.F. 1998. What kind of classification should the practicing taxonomist use to be saved? In Plant diversity in Malesia 3 (J. Dransfield, M.J.E. Coode & D.A. Simpson, eds.). Royal Botanic Gardens, Kew, p. 295-319.
- WEBSTER, G.L. 1993. A provisional synopsis of the sections of the genus *Croton* (Euphorbiaceae). Taxon 42:793-823.
- WEBSTER, G.L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 81(1):33-144.
- WEBSTER, G.L., DEL-ARCO-AGUILAR, M.J. & SMITH, B.A. 1996. Systematic distribution of foliar trichome types in *Croton* (Euphorbiaceae). Bot. J. Linn. Soc. 121:41-57.

Recebido em 31/08/07

Versão reformulada recebida em 08/04/08

Publicado em 22/04/08